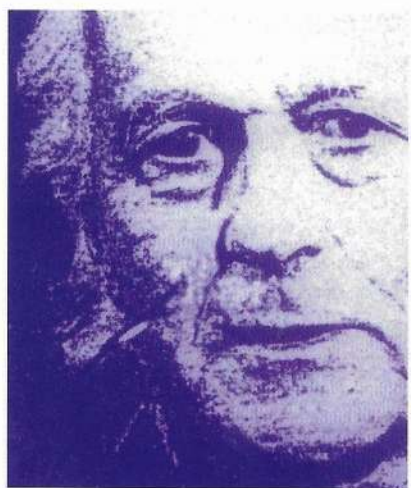




D'Olivier de Serres

à

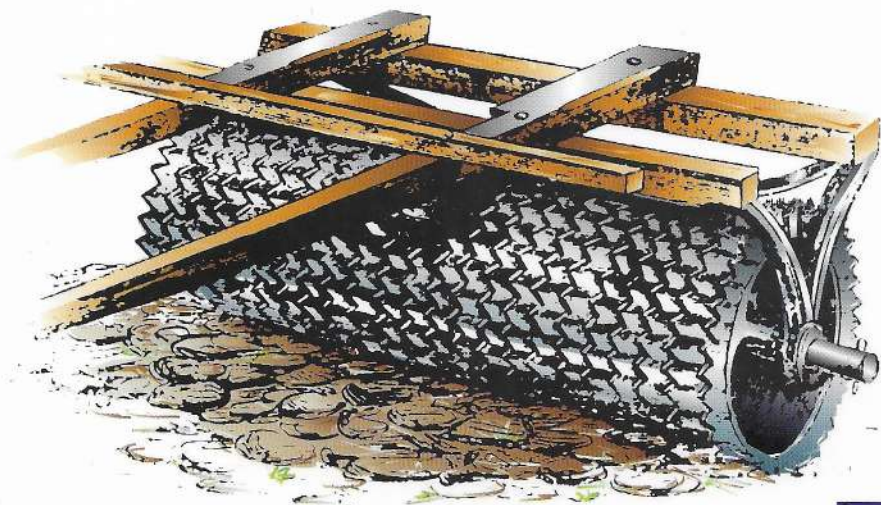
René Dumont



Portraits d'agronomes

Jean Boulaine

Jean-Paul Legros



lavoisier

TEC
&
DOC

D'Olivier de Serres à René Dumont, portraits d'agronomes

Jean Boulaine

Membre de l'Académie d'agriculture de France
Professeur émérite de l'Institut national agronomique

Jean-Paul Legros

Membre de l'Académie des sciences et lettres de Montpellier
Directeur de recherche INRA

LONDRES



NEW YORK

PARIS

11, rue Lavoisier
F 75384 Paris cedex 08

Chez le même éditeur

Histoire de l'agronomie en France
Jean Boulaïne, 1996 (2^e édition), 1996, 437 p.

La reproduction de cet ouvrage a
été aimablement autorisée par les
éditions Lavoisier Technique &
Documentation sur le seul site
web de l'Académie des Sciences et
Lettres de Montpellier



© TECHNIQUE & DOCUMENTATION, 1998

ISBN : 2-7430-0289-1

Toute reproduction ou représentation intégrale ou partielle, par quelque procédé que ce soit, des pages publiées dans le présent ouvrage, faite sans l'autorisation de l'éditeur ou du Centre français d'exploitation du droit de copie (20, rue des Grands-Augustins, 75006 Paris), est illicite et constitue une contrefaçon. Seules sont autorisées, d'une part, les reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective, et, d'autre part, les analyses et courtes citations justifiées par le caractère scientifique ou d'information de l'œuvre dans laquelle elles sont incorporées (Loi du 1^{er} juillet 1992 - art. L. 122-4 et 122-5 et Code Pénal art. 425).

La reproduction numérique est strictement identique à l'ouvrage original sauf les portraits figurant en tête des chapitres. Ceux-ci ont été repris à la fois pour leur conférer un meilleur grain et pour autoriser l'introduction de liens permettant d'accéder directement à chaque chapitre du livre.

Avant-propos

Jusqu'en 1880, plus des trois quart de la population française vivait à la campagne. L'agriculture était au centre de l'activité économique du pays. L'industrie constituait, à l'époque et dans une large mesure, le prolongement direct de cette agriculture qu'il s'agisse du travail de la soie, de la transformation des plantes tinctoriales, de la fabrication du vin et de la bière, du filage et tissage du lin, de la laine, etc.

Dans un tel contexte, les hommes qui choisissaient d'enseigner ou de faire progresser l'agriculture obtenaient, dans le pays, une position centrale et importante, reconnue comme telle par leurs concitoyens. En conséquence, l'agriculture attirait des esprits parmi les plus brillants. Cet ouvrage présente certains des phares de cette civilisation paysanne.

Faute de place, nous nous sommes limités à 26 portraits donnés dans 20 chapitres. Pour chaque agronome, les mots clés sont : personnage, œuvre, contexte social et agricole.

Notre sélection est réduite à l'essentiel. Olivier de Serres est l'unique témoin de l'avant 1750. Duhamel du Monceau et Parmentier représentent, à eux seuls, un dix-huitième siècle pourtant riche en agronomes. Le début du XIX^e siècle est illustré par les fondateurs de l'enseignement agricole : Mathieu de Dombasle, Bella et Polonceau, Nivière et Gasparin. Pour la fin du dix-neuvième siècle, nous avons choisi Ville, Grandeau, Risler et Tisserand tout en sachant importantes les œuvres de Schloësing, Müntz et Dehérain. Pour le XX^e siècle nous avons choisi Lagatu, Demolon et Dumont. Les zootechniciens ont été nombreux mais nous n'en étudions que trois : Beaudement, Sanson et Mallèvre. Enfin, la bataille du phylloxéra a été livrée par bien d'autres que Planchon et Viala que nous avons retenus.

Boussingault, Lavoisier et Pasteur auraient mérité chacun un ouvrage entier. Mais de nombreux écrits les concernent déjà. Il n'était donc pas nécessaire de plagier leurs biographies pour les résumer. C'est pourquoi, paradoxalement en quelque sorte, nous avons traité très superficiellement ces très grands savants si utiles à l'agriculture. Nous avons simplement signalé quelques textes qui les présentent bien.

Si tous ces personnages ont en commun la passion de la terre, ils se distinguent par des caractères et des vies très spécifiques. Nos agronomes sont aussi hommes de guerre (Olivier de Serres, Gasparin, Bella), aventuriers (Boussingault) et même écrivains polémistes (Ville, Dumont). Certains sont de grands originaux.

Des hommes importants ont été laissés totalement de côté. On pourrait citer, par exemple : Sully, Joulié, Gabriel Bertrand, Rendu, les Vilmorin, Alabouvette et bien d'autres.

Par ailleurs, Turbilly, François de Neufchâteau, Sageret et l'abbé Grégoire ont fait l'objet de communications dans différentes revues par l'un de nous et ne sont pas repris ici.

Les agronomes des temps anciens étaient surtout des gentilshommes campagnards ou des bourgeois possédant des terres. Beaucoup avaient de l'argent. Il en fallait pour vivre une aventure agricole, pour prendre le temps de la coucher sur le papier et pour la publier sous forme de livres.

À partir de 1880 au contraire, on voit émerger des agronomes ayant une formation universitaire ou bien issus des grands instituts. Ces hommes sont vétérinaires, pharmaciens, élèves des Écoles d'agronomie, de Polytechnique ou de Normale supérieure. Pour publier, il bénéficient souvent d'une aide institutionnelle.

Mais, pour réussir, il faut aussi de la chance. Par exemple, Olivier de Serres accède à la notoriété grâce aux vers à soie. Il avait appris à les élever peu de temps avant que leur production intéresse les financiers du royaume. Au bon moment, il se retrouve en position d'expert. Parmentier réussit parce qu'on lui donne, pour ses essais, le champ de course des Sablons. Ce terrain est sableux à souhait pour des pommes de terre et est enrichi par les crottins de la cavalerie. Bella, soldat de Napoléon, est blessé en Prusse et cela lui fournit l'occasion de rencontrer Thaër, le plus grand agronome de ce pays. Il en deviendra l'élève et l'imitateur.

À côté de ces hommes d'exception, il faut saluer les millions de paysans français valeureux et obscurs qui, siècles après siècles, ont mis en pratique les découvertes et nouvelles techniques agricoles.

En annexe, nous avons voulu présenter, de manière succincte, quelques agronomes étrangers, surtout ceux dont le nom est évoqué, ici ou là, au fil des chapitres. Nous avons donc retenu les spécialistes dont les travaux ont été largement utilisés par les français. Dans ces conditions, les annexes constituent une sorte de petit dictionnaire des noms propres étrangers. Pour elles, nous avons retenu le chiffre de 19 agronomes.

Ces 43 portraits, traités séparément, peuvent cependant faire l'objet de rapprochements et de recoupements. Ceci est laissé à la réflexion du lecteur.

Jean Boulaine et Jean-Paul Legros

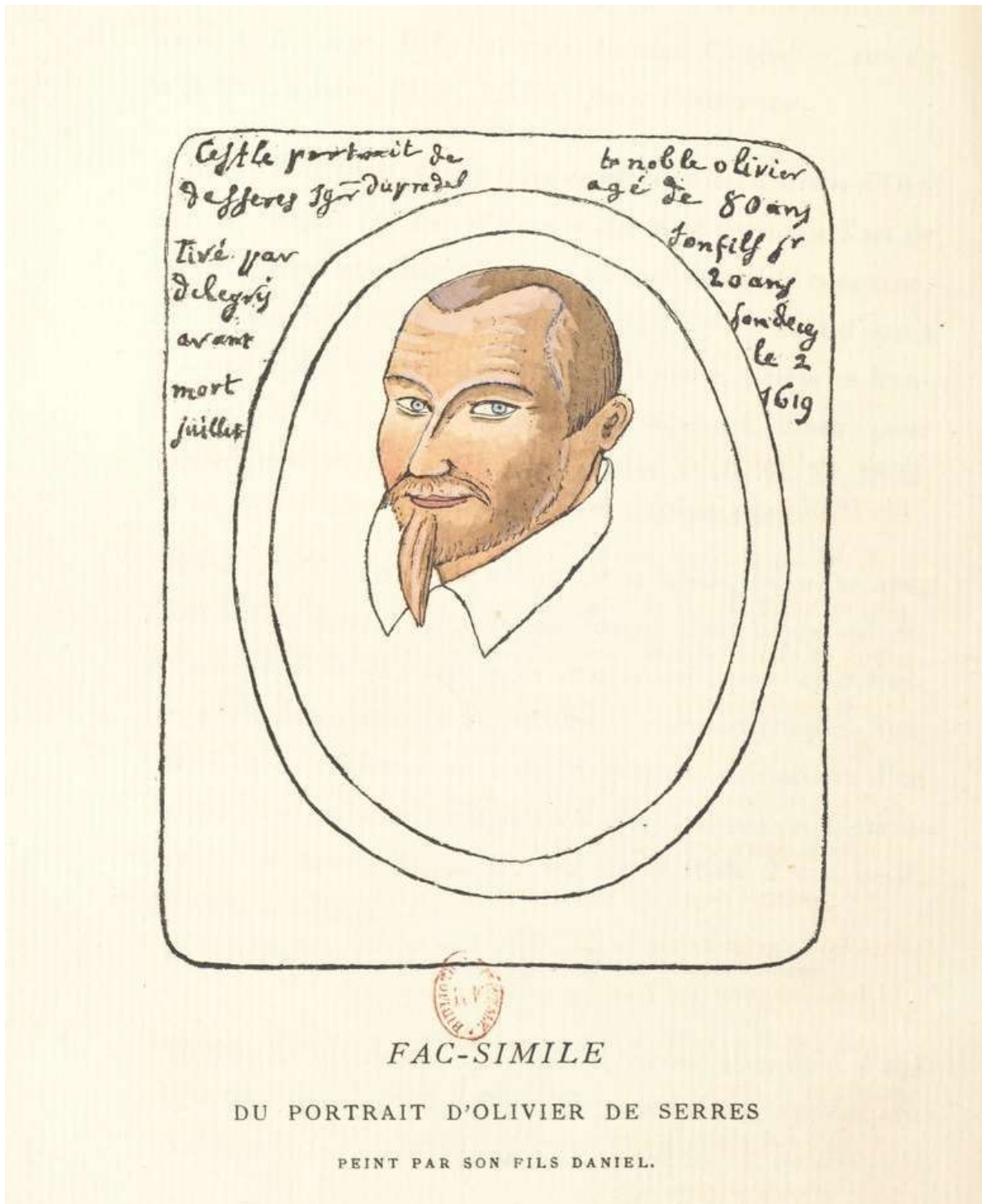
SOMMAIRE

Avant-Propos

- 1 [Olivier de Serres](#)
- 2 [Henri-Louis Duhamel du Monceau](#)
- 3 [Antoine-Augustin Parmentier](#)
- 4 [Lavoisier, Boussingault et Pasteur](#)
- 5 [Comte Adrien de Gasparin](#)
- 6 [Mathieu de Dombasle](#)
- 7 [Antoine-Rémy Polonceau, Auguste et François Bella](#)
- 8 [Césaire Nivière](#)
- 9 [Léonce de Lavergne](#)
- 10 [Edouard Lecouteux](#)
- 11 [Louis Grandeau](#)
- 12 [Jules-Emile Planchon](#)
- 13 [Pierre Viala](#)
- 14 [Beaudement, Sanson et Mallèvre](#)
- 15 [Eugène Tisserand](#)
- 16 [Eugène Risler](#)
- 17 [Georges Ville](#)
- 18 [Henri Lagatu](#)
- 19 [Albert Demolon](#)
- 20 [René Dumont](#)

Annexes : [Agronomes étrangers, Index des noms propres et Index thématique](#)

Serres



Olivier de Serres (source BNF). Tous les tableaux et bustes représentant Olivier de Serres sont postérieurs à lui sauf le portrait ci-dessus réalisé par son fils Daniel.

1

Olivier de Serres (1539-1619)

Un homme de Théâtre

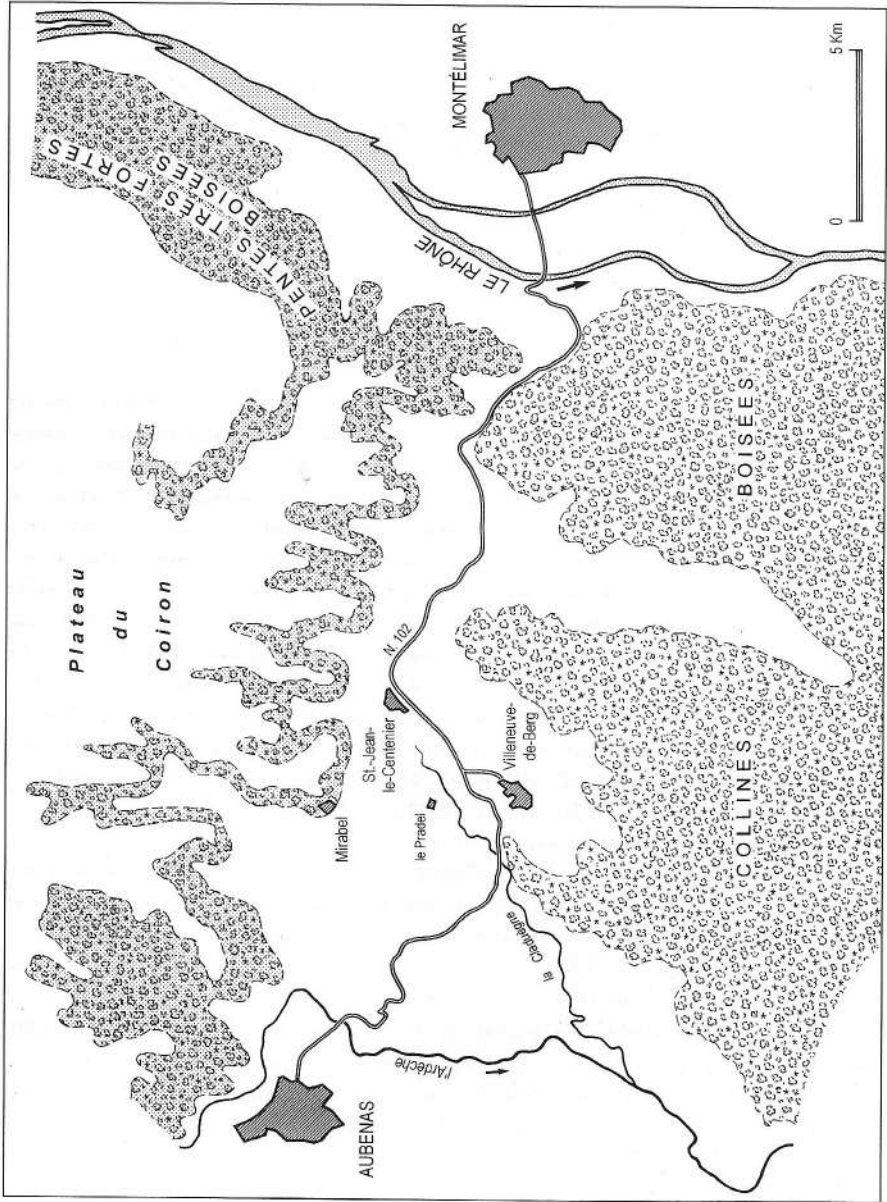
En l'an 1600, un certain Olivier de Serres, originaire de l'Ardèche, publie à Paris un ouvrage agricole qu'il intitule : *Le Théâtre d'Agriculture et Mesnage des Champs*. Le texte, épais d'un millier de pages, est d'un intérêt exceptionnel. Il aborde tous les secteurs de l'agriculture et constitue à la fois une mise au point sur les connaissances de l'époque et un manuel utile à tous ceux souhaitant faire fonctionner un domaine agricole. Écrit dans un style inimitable, nourri de citations empruntées aux auteurs latins et aux dictons populaires, il réussit le tour de force d'intéresser aussi les lettrés et les notables. L'engouement pour le « Théâtre d'agriculture » ne cessera que dans la période 1685-1789. En 1991, on en était à la 23^e édition, sous l'impulsion du Comité national Olivier de Serres et avec l'aide, pour la préface et l'introduction, d'Étienne Wolff de l'Académie française et d'André Caudron de l'Académie des sciences et de l'Académie d'agriculture. En 1996, la 24^e édition est apparue et tout laisse penser que cela va continuer ! Il n'est pas un bouquiniste de l'Hexagone qui ne connaisse Olivier de Serres et qui ne sache aussi à quel prix avantageux il peut négocier une édition ancienne du Théâtre, même en mauvais état !

Qui était Olivier de Serres ? Comment a-t-il vécu ? En quoi son ouvrage justifie-t-il les honneurs qui lui sont rendus ? Nous allons aborder ces questions. Mais il est évident que nous ne sommes pas les premiers à marcher sur les traces du célèbre agronome ! Les textes sur Olivier de Serres sont nombreux. Certains doivent être considérés avec circonspection. Parfois, on peine pour y distinguer les faits historiques des ajouts destinés à enjoliver quelque peu le récit. Le lecteur ne s'étonnera donc pas de nous voir souvent relater les événements sur le mode conditionnel. Parmi tous les ouvrages, celui de Vaschalde [1886, réimpression 1971] est sans doute l'un des plus intéressants car il représente une importante recherche d'archives et donne copie de documents (testaments, actes notariés) qui sont autant de pièces essentielles. Nous avons donc largement utilisé cette source.

L'époque, les lieux et la famille Serres

Les faits que nous allons relater nécessitent que l'on restitue l'époque et le décor dans lesquels ils se sont déroulés.

La période concernée s'étend de 1539 (naissance d'Olivier de Serres) à 1694, date à



La position du Pradel entre Aubenas et Montélimar.

laquelle le domaine agricole constitué par l'agronome cesse d'appartenir aux descendants directs de celui-ci. Le récit commence donc sous le règne de François I^{er} (1515-1547) et se poursuit sous celui de son fils Henri II (1547-1559). Il intéresse ensuite les trois frères de la génération suivante : François II (1559-1560), Charles IX (1560-1574) et Henri III (1574-1589). L'époque est alors marquée par l'influence ou la régence directe de Catherine de Médicis, mère de ces trois derniers rois. Vient ensuite Henri IV (1589-1610) qui épouse Marguerite de Valois, fille d'Henri II et de Catherine de Médicis. Après l'assassinat du roi, apparaîtront alors Louis XIII (1610-1643) puis Louis XIV (1643-1715).

Il s'agit d'une période de l'histoire de France fort agitée. Elle correspond aux guerres de religion. L'Allemand Luther est excommunié par le pape en 1520. Ses idées vont se répandre en France pour toutes sortes de raisons : décadence vraie ou supposée du clergé catholique, mécontentement populaire lié à la pauvreté, fronde des grands seigneurs résultant de la faiblesse du pouvoir royal et des erreurs de celui-ci. En particulier, les dirigeants du royaume hésitent sans cesse entre tolérance et répression au sujet des protestants. Le culte protestant est plusieurs fois toléré puis interdit. Cette incohérence dans les décisions affecte de nombreuses contrées. Le Vivarais, terre de religion réformée, est spécialement touché. Entre 1564 et 1596, donc en un peu plus de 30 ans, on n'y compte pas moins d'une dizaine de guerres civiles. Échauffourées, combats importants et exactions diverses y opposent, presque en permanence, catholiques et protestants. Des trêves sont signées régulièrement et sont régulièrement violées par les uns ou les autres. Il en résulte beaucoup de misère et d'injustices.

Les villes d'Aubenas dans l'Ardèche et de Montélimar dans la vallée du Rhône sont séparées par l'arc cévenol. Pour passer la montagne, il n'est guère que deux trouées. Au nord, la nationale N 304 fait le détour par Privas et escalade le col de l'Escrinet à 787 mètres d'altitude. Au sud, le passage est plus droit et plus aisé en remontant, à partir de Montélimar, la vallée du Frayol et en redescendant sur Aubenas par la vallée de la Claduègne. Le changement de versants se fait à seulement 314 mètres d'altitude, au niveau de St-Jean-le-Centenier. Ce second itinéraire est donc le meilleur. Il constitue le passage naturel entre Rhône et Ardèche. Il est suivi de nos jours par la nationale N 102 et aussi par le petit train touristique de l'Ardèche. Or, peu après St-Jean, au beau milieu du passage et tout près de la Claduègne, se trouve le domaine qui appartient à Olivier de Serres : c'est le Pradel. Cette vallée de la Claduègne est verrouillée sur son flanc nord par le village fortifié de Mirabel qui est adossé au plateau basaltique du Coiron. Mais Mirabel est petit et sa défense limitée. En face, sur le flanc sud de la trouée, la bourgade de Villeneuve-de-Berg s'est développée sur un affluent de la Claduègne, c'est-à-dire un peu en retrait et un peu en hauteur. Elle aussi est fortifiée. Il s'agit d'une bastide construite là à partir de 1284, sur autorisation de Philippe le Hardi [Lequenue, 1983]. Au total le Pradel, même s'il paraît bien isolé de nos jours, se trouvait sur la route de toute troupe d'invasion en provenance de la vallée du Rhône. Par ailleurs, Villeneuve-de-Berg et Mirabel sont des sites qu'un régiment d'attaque doit obligatoirement neutraliser pour assurer la sécurité de son déplacement et de son retrait éventuel. On verra plus loin que ces positions stratégiques ont coûté cher aux habitants des lieux que nous avons cités.

La famille Serres est originaire de cette région vivaroise. Dès le XIV^e siècle on trouve là des personnes portant ce nom.

Le père de l'agronome est un certain Jacques de Serres. Il est issu d'une famille de commerçants exerçant leurs métiers à Villeneuve-de-Berg. Ces gens possèdent là une grande maison qui existe encore. Le rez-de-chaussée est loué et constitué en échoppes. Les Serres sont alliés à des notaires et des greffiers. Jacques de Serres eut deux filles (Claude et Dauphine) puis trois garçons (Olivier, Jean et Raymond). Jean fut pasteur puis

historiographe du roi Henri IV ; il joua, comme on va le voir, un rôle important dans la vie de son frère Olivier.

Olivier de Serres, l'agronome, est né en 1539, à Villeneuve-de-Berg. Il n'a que sept ans à la mort de son père. Il doit donc à sa propre énergie d'avoir étudié le grec et le latin, peut-être à Valence. Le domaine du Pradel appartient à un propriétaire désargenté qui en vend les moulins à Olivier de Serres, en 1557, puis cède le reste de la propriété au même acquéreur en 1558. On sait que le second lot a été négocié 3 828 livres [Lequenne, 1983]. L'acquisition représente une centaine d'ha au moins et une maison fortifiée. Pour payer, Olivier a vendu des terrains que la famille possédait et qui étaient dispersés dans toute la contrée. Par ces acquisitions il devient, à 19 ans, « seigneur du Pradel » et porte désormais les armes suivantes :

D'argent au chevron d'azur, chargé de 3 étoiles d'or, accompagné de 3 trèfles de sinople. Couronne de marquis. Supporté par deux aigles. La devise est : *Cuncta in tempore*.

À 20 ans, le 11 juin 1559, il épousa Marguerite d'Arcons (ou d'Harcours), fille d'un licencié en droit. Elle lui donna sept enfants. L'aîné, Daniel fut docteur en droit et juge à Villeneuve-de-Berg. Le second enfant, Gédéon, accéda à la profession d'avocat et termina sa carrière à Paris où un de ses fils eut le triste privilège de mourir prisonnier d'État au château de Guise. Pierre, le troisième, fut lui aussi docteur en droit. Jacques ne fit guère d'études et servit le roi du Piémont ; Bonne épousa un clavaire du Roi et Isabeau un bourgeois de Montélimar ; Marie se maria avec un procureur au parlement de Castres. Les enfants d'Olivier ont donc, pour la plupart, des situations intéressantes. Mais n'oublions pas que nous sommes au XVI^e siècle. Sans réduire les mérites de cette famille, cette réussite sociale est moins le résultat d'une prédisposition à faire des études de haut niveau qu'une aptitude financière à acheter les charges souhaitées. En particulier, Olivier acheta en 1571 la « *juridiction du Pradel contre cinq sestiers bled froment de rente annuelle* ». Autrement dit, Serres acquiert le droit de rendre la justice sur ses terres du Pradel et la possibilité de prononcer des peines qui pourraient être capitales s'il le fallait ! Bref, les Serres sont des gens aisés appartenant à la noblesse locale et alliés à la bourgeoisie du pays.

On ne connaît qu'un portrait d'Olivier de Serres. Il s'agit d'un dessin à la plume de facture très moyenne, réalisé par son fils Daniel et conservé au Pradel. Olivier avait alors 60 ans. Il est représenté souriant, la tête légèrement tournée à droite. Il porte une moustache et aussi une barbe en collier qui resterait discrète si elle ne se prolongeait pas, dans l'axe de la figure, par une pointe fine, très longue et peu gracieuse appelée « royale ». Les yeux sont en amandes. L'homme — et sans doute plus encore le portrait qu'on a fait de lui — ressemble à Calvin âgé tel qu'il apparaît sur diverses toiles et dessins (par exemple, la gravure de René Boyvin à la Bibliothèque nationale).

Les vies d'Olivier et de Jean de Serres

La famille est protestante et ceci d'une manière militante. Olivier est diacre de l'église réformée de Berg. Or, en février 1561, cette église n'a pas de pasteur. Diverses tentatives sont faites pour en trouver un dans la région de Nîmes. Mais les efforts sont vains à cause, dit Olivier, de « *la rareté des ministres* ». Le dimanche 4 janvier 1561, à la sortie du culte, les femmes sont priées de se retirer et les hommes délibèrent. Olivier est alors chargé par l'assemblée de se rendre à Genève pour chercher un « *fidelle ministre pour les enseigner en la parole de Dieu* ». C'est à cette époque une démarche classique. À Genève, Calvin forme des disciples et les envoie ensuite dans toute la France. Olivier remplit parfaitement sa mission. Certes, il revient seul de Suisse mais avec la promesse qu'un prêtre de la reli-

gion réformée leur sera bientôt envoyé. Le pasteur, sa femme et sa fille arrivent le 15 mars, convoyés par un ardéchois qui avait été dépêché à Genève pour assurer le bon déroulement du transfert. Du 15 mars 1561 jusqu'au 15 août, pendant 5 mois donc, l'homme d'église, Jaque Beton ou Béton, est logé au Pradel. Olivier de Serres doit engager quelques dépenses pour habiller le ministre. On lui taille et on lui coud une robe longue, une casaque, un pourpoint, un bonnet noir, une paire de chaussures et des chaussons. Sa femme et sa fille sont également habillées. Puis on leur répare un logement et on dote la cloche du temple d'une belle corde neuve.

Nous connaissons tous ces détails car Olivier tient ses comptes et ne manque jamais de reporter, dans la colonne adéquate, les sommes qu'on lui doit, fussent-elles microscopiques. On verra plus loin d'autres manifestations de cette façon de faire. Le livre de compte d'Olivier de Serres, son « *livre de raison* », semble peu raisonnable de ce point de vue.

En 1562, donc un an après l'expédition en Suisse, des troubles religieux agitent toute la France. Pierre Gaxotte écrit dans son *Histoire des Français* : « *Massacres des réformés, massacres des prêtres, châteaux enlevés, cimetières profanés, villes mises à sac, incendies, noyades, pendaisons, mascarades sacrilèges, émeutes sanglantes, trésors d'art jetés au ruisseau, souillés, démolis, fondus : on se lasse d'énumérer ces abominations monotones.* » Le Vivarais n'est pas épargné. Le 2 mai, les consuls de Villeneuve-de-Berg procèdent devant notaire à la « *cancellation* » c'est-à-dire à la rupture du contrat par lequel le curé de la paroisse s'était vu confier, par son prédécesseur, l'usage des vases et ornements sacrés de l'église catholique. Il s'agit, on l'a compris, d'une saisie comme l'indique bien l'inventaire qui s'intitule : « *Inventaire des bijoux d'or et d'argents rendus (sic) par Mre Michel d'Olbi, prestre garde d'iceux et de la sacristie de l'église St Louys de Villeneuve-de-Berg en Vivaroys* ». L'acte indique que les objets sont mis en dépôt chez Olivier de Serres. Il s'agit d'un document fort douteux car les témoins en présence de qui il est établi sont des Arcons, Serres et autres adeptes de la religion réformée. Vaschalde voit les choses tout autrement. Pour lui, le curé aurait spontanément décidé de confier calices, croix, reliquaires et chasubles ornées d'or à Olivier de Serres c'est-à-dire au protestant le plus pur de la région. Il ajoute : « *Cette marque de haute confiance est un témoignage de l'estime générale dont jouissait le seigneur du Pradel.* » Cinq ans plus tard, en 1567, les mêmes compères se réunirent officiellement, devant un autre notaire, pour indiquer qu'il avait été impossible de conserver les objets car personne ne voulait en assurer la garde. On les avait donc vendu 380 livres à un orfèvre de Montélimar qui avait fondu les métaux précieux pour les récupérer. La somme fut confiée à Olivier de Serres qui ne la rendit jamais. Il put en effet présenter un mémoire détaillant les dépenses qu'il avait faites antérieurement pour la communauté de Villeneuve-de-Berg. Tous calculs faits, on lui devait encore de l'argent et il n'avait rien à rembourser. Olivier de Serres et ses amis, ont donc utilisé le trésor de l'église catholique pour couvrir les dépenses de la recherche et de l'installation, dans leur contrée, du ministre de la religion réformée. Le souci qu'il eurent d'enregistrer tout cela devant notaire montre qu'ils étaient sûr de leur bon droit comme l'étaient, à l'époque, la plupart des protagonistes des guerres de religions. Cent ans après, un procès fut intenté par le prieur de Villeneuve-de-Berg. L'arrière petit fils d'Olivier, Constantin de Serres, dut rembourser à l'église catholique la valeur des objets confisqués.

Le 2 mars 1573, Villeneuve-de-Berg est assiégée par des protestants. La saint Barthélemy ne date que de quelques mois et les adeptes de la réforme ont des comptes à régler. Ils le font dans les régions où ils sont majoritaires. La ville est prise. La garnison est passée au fil de l'épée. Une trentaine de prêtres auraient payé de leur vie la malchance de s'être réunis à cet endroit et ce jour là pour un synode diocésain. Mais la triste fin de ces religieux n'est pas tout à fait sûre. Les historiens catholiques de l'époque insistent volon-

tiers sur la propension des protestants à massacrer des prêtres en les découpant en morceaux, ceci de très vilaine manière. Quoi qu'il en soit, Olivier de Serres a joué un rôle certain dans la prise de Villeneuve-de-Berg. Agrippa d'Aubigné, dans son *Histoire universelle* (1626), indique que « Pradelles », auteur du Théâtre d'agriculture, aida le capitaine qui commandait les troupes à entrer dans la ville. L'information est crédible car elle émane d'un calviniste, contemporain des faits. Vaschalde proteste mais ne trouve, pour appuyer ses dénégations, que le texte où Olivier de Serres dit préférer l'agriculture à toute autre occupation. Pour certains rédacteurs, Olivier de Serres aurait proposé de s'emparer de Villeneuve-de-Berg en passant par les égouts. Il aurait même conduit l'assaut. Mais il n'y a guère de document crédible pour étayer cela, même si cette version des faits eut été digne d'un roman de cape et d'épée. En réalité, le nom d'Olivier de Serres figure sur la liste des notables protestants qui se réunirent la veille de l'attaque pour décider de la somme à verser au traître qui devait ouvrir de l'intérieur les portes de la cité. Celui-ci, un certain capitaine Pouchot (ou Ponchot), ne bénéficia guère de son pécule. Le lendemain de l'attaque, les mêmes notables se réunirent à nouveau, cette fois pour savoir ce qu'il fallait faire de la somme promise au feu capitaine Pouchot. Un créancier de Pouchot se présenta. On le paya.

Entre deux expéditions militaires, Olivier de Serres s'occupe d'agriculture. D'un voyage à Nîmes, il ramène des graines de vers à soie et commence leur élevage. Le Pradel, placé comme on le sait dans une zone de passage, n'est pas un lieu très sûr. La famille d'Olivier est réfugiée à Mirabel, à l'abri des brigands. La propriété est mal entretenue : le moulin s'est écroulé ; le meunier a disparu. Seuls quatre paysans demeurent sur place. Mais, à la fin du mois d'août 1578, à 39 ans, Olivier de Serres, sa femme et leur enfants décident de s'installer définitivement dans leur domaine. C'est un retour à la terre, une folie et, en même temps, le début d'une aventure hors du commun. Pendant quarante ans, l'homme du Pradel va se passionner pour l'agriculture, travaillant le jour et écrivant le soir ce qu'il a vu, fait ou compris. Il lui faudra beaucoup d'années pour restaurer la demeure, nettoyer et amender les terres, amener l'eau d'irrigation par un canal d'un kilomètre.

Le frère d'Olivier de Serres, Jean de Serres, eut aussi une vie mouvementée. Il fit des études à Lausanne puis devint pasteur de la religion réformée à Nîmes, Montélimar puis Orange. Il voulait réconcilier catholiques et protestants. À cet effet il écrivit, en latin, un ouvrage dans lequel il présentait la religion protestante comme une sorte de catholicisme originel et non déviant. Dans le contexte de l'époque, cela lui valut la haine des fanatiques des deux bords. En revanche, cette attitude fut appréciée du roi Henri IV qui devait se trouver dans un état d'esprit assez voisin. Le Roi protégeait donc Jean de Serres et avait fait son historiographe de ce brillant lettré. La confiance du souverain était méritée : au cours de sa vie, Jean de Serres écrivit des ouvrages nombreux et importants sur l'histoire de l'époque. Mais il fut jeté en prison, pour on ne sait quelle affaire et il dut payer pour en sortir. Le Roi intervint. Il écrivit dans son ordonnance du 4 juin 1597 : « *Nous voulons et nous mandons [...] que vous baillez et délivriez comptant ou assigniez par vos rescripts à notre cher et bien aimé Jan de Serres, historiographe de France et professeur de langues et sciences et histoire, la somme de 15 436 excus [...] pour son paiement et remboursement de pareille somme à lui due. Assavoir la somme de 6 986 escus pour argent fourni pour nos affaires, par attestation et ordonnance de notre très cher cousin le duc de Montmorency, pair et connestable de France. Ensemble (= en plus) la somme de 8 450 escus à luy par nous accordée pour le remboursement de sa rançon, ayant esté fait prisonnier en voyageant pour nostre service suivant l'ordonnance de notre conseil.* »

Dans la période qui a suivi, Jean de Serres a rejoint Genève [Hoefer, 1864]. Certains expliquent que son livre avait fait scandale et que l'auteur devait se mettre à l'abri des



L'élevage du ver à soie. – Un intérieur de magnanerie au XVII^e siècle, d'après un dessin du peintre flamand Jean Stradan.

extrémistes. D'autres croient qu'il fuyait après avoir utilisé, à des fins personnelles, une somme d'argent collectée pour le parti protestant. Mais, il est fort possible qu'on ait voulu le discréditer ! Le 19 mai 1598, il mourut à Genève avant d'avoir touché un seul centime de la somme promise par le Roi. Sa femme le suivit dans la tombe quelques heures plus tard. L'assassinat par empoisonnement est probable. De nombreuses personnes lui en voulaient...

Olivier de Serres est nommé tuteur des enfants de Jean en partage avec un autre membre de la famille. Il va prendre en charge les orphelins de son frère et aussi les intérêts de ceux-ci. Il s'agit d'obtenir le versement, à leur profit, de la somme qui était due à leur père. Pour cela, Olivier de Serres doit se rendre à la cour. De plus, il a des affaires personnelles à traiter à Paris. Il quitte le Pradel pour la capitale, le 16 novembre 1598. Il voyage à cheval sur la monture de son défunt frère. Quelques serviteurs le suivent, au pas de leurs mules. Il a soin de faire emporter, dans les bagages, un tableau de marbre blanc que Jean avait paraît-il l'intention d'offrir au Roi. Ce cadeau pourrait attendre le souverain...

Le Roi ne reçoit pas Olivier de Serres, du moins officiellement. Ceci peut se comprendre quand on connaît le contexte c'est-à-dire la fin mystérieuse de Jean de Serres. Mais le tableau lui est porté et sa Majesté accepte avec plaisir le présent, sans pourtant donner de suite favorable à la supplique qui accompagne le cadeau et qui vise à obtenir de l'argent pour les enfants de l'historiographe. Olivier décide donc de s'installer à Paris dans l'espoir de voir le Roi. Mais celui-ci n'est pas souvent en son palais. Il guerroye en Savoie.

Olivier a donc le temps de s'occuper de l'édition du livre d'agriculture qu'il a écrit. En fait, il va procéder en deux temps. D'abord, il détache un intéressant chapitre de son ouvrage et, quelques jours à peine après son arrivée à Paris, il remet ce chapitre à un éditeur, Jamet Mettayer. Ce premier texte paraît en février 1599, sous le titre : « *La cueillette de la soye par la nourriture des vers qui la font ; échantillon du Théâtre d'Agriculture d'Olivier de*

Serres, seigneur du Pradel ». Le document est dédié à « *Messieurs les Prévôts des Marchans, Eschevins, Conseillers, et autres Officiers de l'Hostel de Ville de Paris, Capitale de ce florissant Roiaume* ». Cela constitue une belle publicité pour l'ouvrage qui va suivre et dont la parution est annoncée. En effet, à l'époque, Laffemas, conseiller économique du Roi, avait calculé que l'achat à l'étranger des étoffes de soie coûtait annuellement six millions d'écus à la France. Olivier de Serres apporte donc le moyen de fabriquer ces tissus sur place. Ce texte sur la soie deviendra tout à fait célèbre : il sera traduit en allemand en 1603 et en anglais en 1607 [Hoefler, 1864].

Le 1^{er} juillet 1600, le Théâtre d'agriculture paraît dans son intégralité (*in-folio*, 1 024 pages). Olivier distribue des exemplaires à des personnages importants de la cour. Cela complète sa publicité. Le succès de l'ouvrage est immédiat et considérable. Il devra être réimprimé 7 fois à Paris ou Genève, du vivant de l'auteur. Il paraît que le Roi Henri IV se le faisait apporter chaque soir, après dîner, pour en lire quelques pages.

Olivier retourne en Vivarais. Le souverain, en guerre du côté de Grenoble, lui envoie un émissaire qui arrive au Pradel, le 27 septembre 1600. Cela sème l'émoi dans toute la contrée car la demande du Roi est extraordinaire et nécessite la mobilisation de toutes les énergies : Henri IV veut qu'on lui adresse, à Paris, 15 à 20 000 mûriers pour introduire la soie « *jusqu'au cœur du royaume* ». Dans le même temps, le Roi fait construire à proximité de son château des Tuilleries une grande maison pour l'éducation des vers à soie et organise la distribution des plants de mûriers dans tout le centre de la France.

Quelques mois plus tard, Serres fait un deuxième voyage à Paris. C'est l'occasion pour lui de préparer la deuxième édition du Théâtre, celle de 1603. Pour cela il utilise à nouveau la technique qui lui avait si bien réussi la première fois. Il publie et diffuse une brochure intitulée : « *La seconde richesse du meurier blanc qui se trouve en son escorce pour en faire des toiles de toutes sortes, non moins utiles que la soie, provenant de la feuille d'iceluy* ». Il précise que ce texte est un échantillon de la seconde édition du Théâtre d'agriculture. Le livre à venir est abondamment cité.

Olivier de Serres jouit maintenant d'une grande réputation grâce à la vente de son livre. Mais, il s'est peut-être fait quelques ennemis. Vouloir transformer les jardins des Tuilleries en champs de mûriers et le palais en magnanerie est tout de même aventureux. Sully, en particulier, met le Roi en garde. Est-ce cela ou autre chose, toujours est-il que rien ne peut être obtenu pour les enfants de Jean de Serres, en dépit du fait que Olivier a certainement pu rencontrer le Roi en une ou plusieurs occasions.

Lors de son troisième et dernier séjour dans la capitale en 1604, à force de guetter le passage du Roi, la chance sourit enfin au seigneur du Pradel : « *Par bénéfice du Ciel, vist un jour le feu Roy se promener dans une allée de ses jardins des Thuilleries, ayant à ses costés feu monseigneur le chancellier de Believre et monseigneur de Silery, à présent chancellier de France, se jetta à genoux aux pieds de sa majesté, comme pour donner effort (comme pour pousser le Roi), laquelle après luy avoir commandé par deux fois de se lever, disant n'avoir accoustumé de parler ainsi à luy, luy demanda questoiect ce qu'il vouloit dire, lequel respondant, supplia très humblement sa magesté estre son bon plaisir d'avoir pitié de luy son très humble serviteur, pour le garder de totalle ruyne, où les affaires de son feu frère l'avoict réduit, donc à son très grand regret il avoict souvent importuné sa magesté, sans luy faire aucune mention des enfants du deffunt.* (ici Olivier de Serres a du génie, car en disant au Roi qu'il avait oublié de lui parler des enfants, il donne à celui-ci un prétexte pour changer d'avis). *Alors le Roi commanda aux seigneurs susnommés de pourvoir à tel affaire sans (de telle manière) qu'il n'en ouyt plus parler. Ce que Dieu bénit tellement que huict jours après, le comptable fut employé en l'estat des finances pour la somme de quatre mil livres payables par cartiers... »*

Olivier quitte définitivement Paris pour le Pradel, le 19 mars 1605, tandis que son fils Gédéon reste dans la capitale. Au Pradel, il loge son neveu et le fait instruire par le ministre du culte ; puis il envoie l'enfant à Orange pour continuer ses études au collège. Voilà donc une bien belle histoire à porter au crédit du seigneur du Pradel : il a obtenu une grosse somme d'argent pour les orphelins, il leur offre la chaleur d'une famille et assure leur éducation. Malheureusement, ses livres de comptes nous indiquent qu'il a calculé le temps de séjour de son neveu au Pradel : soit 6 ans, 9 mois et 22 jours. Olivier estime la dépense correspondante à 8 livres le mois et à 592 livres au total. Il ajoute à cela les 40 sols qu'il a fallu donner à un muletier pour convoyer le futur étudiant jusque dans la vallée du Rhône. Bref, il est clair que notre homme a l'intention de présenter un jour la facture à son neveu à moins qu'il ne se soit déjà remboursé en puisant dans l'indemnité que le Roi a octroyé au mineur.

Cela se terminera par un procès concernant le compte de tutelle. Le jugement interviendra à Orange, le 19 décembre 1618. Son résultat ne nous est pas connu. Par ailleurs, une action en justice est intentée contre Olivier par une de ses belles-filles. Il s'agit de celle qui vit à Paris. La jeune femme est certainement déjà veuve. Sans doute réclame-t-elle l'argent qu'Olivier avait promis à son fils et lui versait par fraction chaque année. En outre, Olivier a des démêlés avec plusieurs personnes et doit batailler plusieurs fois devant les tribunaux.

Au total, Olivier de Serres n'a pas que des côtés sympathiques. Aussi est-on très étonné de lire sur lui des compliments dithyrambiques. À ce sujet, l'attitude de Vaschalde est particulièrement curieuse : d'une part cet excellent historien accumule contre le maître du Pradel des éléments à charge ; d'autre part, il ne tarit pas d'éloges sur les qualités humaines de celui-ci. Il est vrai que la lecture du Théâtre donne une tout autre tonalité concernant Serres. On y découvre un écrivain gai, sensible et tendre, aimant la nature jusqu'à réchauffer au creux de la main et d'un souffle une abeille mourante... Bref, on a peine à croire qu'il s'agit du même homme. Il y a sans doute plusieurs explications :

D'abord il ne faut pas complètement confondre Olivier avec l'homme qui, dans le Théâtre, tient le premier rôle et est à la fois le « mesnager » et « le père de famille ». Le chef d'exploitation présenté et qui se comporte en bon père, bon époux, aimant la paix, respectueux de la nature, à la fois généreux et ferme, n'est pas complètement Serres. Il représente l'honnête homme de la fin du *xvi^e* siècle et l'idéal vers lequel chacun doit tendre. De la même façon, dans son livre, Serres ne décrit pas spécifiquement le Pradel et il ne présente pas exactement l'agriculture telle qu'elle est pratiquée en son temps par la majorité des exploitants. Il a pour objectif de définir ce que devrait être, selon lui, un domaine organisé et géré en utilisant au mieux toute l'expérience et toutes les connaissances agricoles de l'époque. Par exemple, le plan des bâtiments décrit est le meilleur plan possible ; le fonctionnement de la ferme, tel qu'il est présenté, est un modèle à suivre. En bref : Olivier ne se met pas en scène en son Théâtre.

Ensuite, Olivier de Serres a 34 ans lorsqu'il participe à l'attaque contre Villeneuve-de-Berg. Il en a 61 lorsqu'il publie le Théâtre. Ce n'est plus tout à fait le même homme. Il a mûri. Il a mesuré les conséquences épouvantables des guerres de religion. Il a vu les gens arrachés à leurs maisons ; la soldatesque se livrer au pillage ; la contrée verser dans l'anarchie. Lui-même a souffert des désordres en dépit de la protection que lui offrait sa maison fortifiée et bien gardée. Des hordes d'affamés ont scié la nuit les arbres de ses bois pour faire cuire les moutons qu'on lui volait en même temps... L'âge venant, Olivier est maintenant un chaud partisan de la paix. C'est vers 1587, entre 45 et 50 ans, que ses idées ont basculé. Dès lors, il joue un rôle de médiateur entre catholiques et protestants, proposant parfois son domaine du Pradel comme lieu de rencontre.

En troisième lieu, Olivier dit qu'il a trouvé dans l'écriture une sorte de dérivatif. En particulier, il indique dans la préface de son livre : « *J'ai trouvé un singulier contentement... en la lecture des livres de l'agriculture...* » Il ajoute qu'il a consacré à son œuvre littéraire tous ses loisirs « *durant les guerres civiles de ce royaume* ». Ainsi les paysages champêtres qu'il décrit sont d'autant plus idylliques qu'il a besoin de s'abstraire un peu de la triste réalité.

Enfin, les deux visages de ce personnage contrasté ont été volontairement mis en coïncidence par ses biographes qui sont avant tout des admirateurs. Il n'est pas inutile de rappeler que l'ouvrage de Vaschalde a été réimprimé à Genève et que l'édition de 1991 du Théâtre vient de Genève aussi... Ainsi donc l'origine protestante d'Olivier de Serres a-t-elle joué quelque rôle dans la perpétuation du souvenir de l'agronome. Nous ne songeons pas à nous en plaindre car l'oubli de cet homme eut été particulièrement injuste et mal venu.

Mais le maître du Pradel est maintenant âgé. Il ne peut plus exploiter directement le domaine. Il s'assure le concours d'un fermier et passe avec lui un contrat détaillé dans lequel on peut lire, par exemple : « *Nourrira quinze poules et pour icelles me baillera quinze œufs chaque semaine.* »

En 1612 Olivier de Serres rédige son testament. Très religieux, il écrit en préambule : « *Et premièrement a invoqué le Saint nom de Dieu, disant au nom du père, du fils et du Saint esprit, amen, a recommandé son âme au Rédempteur du genre humain nostre Seigneur Jesus Christ, le suppliant par sa mort et passion, luy vouloir pardonner ses fautes et péchés, lorsque son âme, séparée de son corps, retirer en son Royaume céleste, avec les autres âmes bien heureuses, voullant et ordonnant, son corps après son decedz estre ensevelly au simetière de Villeneuve-de-Berg, tumbeau de ses predecesseurs, en la forme de la religion reformée, de laquelle par la grace de Dieu il fait profession.* » Il lègue 2 000 livres à Pierre et aussi à Jacques. Il rappelle qu'il a déjà doté ses filles à l'occasion de leur mariage. Il donne en plus, à chacune d'elles, la somme de 20 livres (un mouton vaut 4 livres à l'époque). Il ajoute « *et moyennant ce, veut et entend, quelles soient comptantes sans autre chose pouvoir demander ni avoir sur ses (mes) biens* ». Il laisse 5 livres à chacun des trois enfants de feu son fils Gédéon et « *entend qu'ils soient comptans* ». (Gédéon vivait à Paris et sa femme est certainement la belle-fille qui fit un procès à Olivier). Olivier donne la moitié du Pradel à sa femme et l'autre moitié à son fils aîné Daniel. Il dresse la liste de ceux qui hériteraient le Pradel si Daniel disparaissait sans laisser d'enfants. En toute première priorité viennent ses fils, puis ses filles, puis les enfants de son fils Gédéon, enfin ses neveux.

Mais la femme d'Olivier, Marguerite d'Arcons, meurt avant lui. Il lui faut donc modifier ses dispositions testamentaires. Il le fait en avril 1617. Le seul changement notable est que le Pradel entier est donné à Daniel.

Olivier de Serres s'éteint au Pradel le 2 juillet 1619, à l'âge de 80 ans. Il est enterré au cimetière de Villeneuve-de-Berg. Le 20 juillet, on apprend avec surprise que les créanciers sont appelés à se manifester. Par ailleurs, Daniel n'accepte l'héritage que sous bénéfice d'inventaire. En d'autres termes, il se demande si les dettes du domaine ne l'emportent pas sur les actifs. C'était mal connaître son père. Celui-ci savait compter et s'il avait légué quelques milliers de livres à ses autres fils, c'est qu'il les avait ! Le domaine reste donc dans la famille, au moins provisoirement. Mais l'information est intéressante. Sans doute l'argent manquait-il souvent au Pradel. Le domaine n'a pas permis à son propriétaire de s'enrichir notablement, en dépit de sa très haute qualification en agronomie. Olivier de Serres n'est pas de ce point de vue un cas unique : on ne compte plus les agronomes ruinés pour avoir voulu mettre en œuvre des pratiques agricoles perfectionnées mais coût-

teuses. Rétrospectivement, on est porté à l'indulgence pour cet homme qui, toute sa vie, a comptabilisé sol par sol chacune de ses dépenses...

Le Théâtre d'agriculture

Mais oublions un peu la rigueur des temps pour nous plonger dans la lecture du « Théâtre d'agriculture et Mesnage des champs ».

Le titre qu'il a choisi pour son ouvrage mérite qu'on s'y arrête. Le mot « Théâtre » est à prendre dans son sens strict. Il s'agit bien d'une mise en scène des choses de l'agriculture. La pièce qui est jouée comprend huit « Lieux », c'est-à-dire huit actes ou chapitres. Leurs titres sont les suivants :

Les lieux du Théâtre d'agriculture

| | | | |
|---|---------------------------|---|------------------------------|
| 1 | Du devoir du mesnager | 5 | De la conduite du poulailler |
| 2 | Du labourage des terres | 6 | Du jardinage |
| 3 | De la culture de la vigne | 7 | De l'eau et du bois |
| 4 | Du bétail à quatre pieds | 8 | De l'usage des aliments |

En fait, aucun pan de l'activité agricole n'échappe au seigneur du Pradel et lorsque le rideau tombera sur ce Théâtre tout aura été dit ! Le mot « Mesnage » est également intéressant. On peut sans doute le traduire par « travail » car il s'agit essentiellement du travail des champs. L'origine est latine. C'est la contraction de « *manus* » et de « *agere* ». D'après le glossaire accompagnant la 23^e édition du Théâtre, il faut reconnaître au fil du texte, plusieurs sens donnés par Serres à ce mesnage : gouvernement, administration, gestion, conduite, culture des terres, travail du sol... André Caudron, dans la préface de la même édition, fait remarquer que le système d'agriculture proposé préserve le capital sol et s'inscrit avec sagesse dans la durée. Olivier de Serres est en effet soucieux de ne pas demander à la terre plus qu'elle peut donner. On parle aujourd'hui d'une « agriculture durable » et de la préservation des « équilibres écologiques ». Ainsi le « mesnage » est-il aussi, en français moderne, le « ménagement » au sens de précaution et de conduite avec soin.

Il serait impossible de résumer ici cet ouvrage superbe et considérable. On devra donc se limiter à quelques points saillants.

Il n'est pas besoin de lire tout le Théâtre pour être séduit. La première phrase du texte, celle qui figure au premier chapitre de la première partie (premier Lieu), touche directement au cœur l'agronome moderne ouvrant le livre : « *Le fondement de l'agriculture est la connaissance du naturel des terroirs que nous voulons cultiver.* » Peut-on rêver une introduction plus claire et plus courte ? ! Mille pages plus loin, lorsque Olivier aura achevé son magistral tour d'horizon de l'agriculture, il aura la coquetterie de fermer la boucle et d'affirmer la perfection de son œuvre en revenant à son point de départ. Après avoir indiqué une sorte d'état de félicité atteint par ceux qui auront bien appliqué les préceptes d'une agriculture rationnelle, il conclut : « *Auquel point les bons mesnagers parviendront, par la bénédiction de Dieu... par la cognoissance des terroirs qui est le fondement de l'Agriculture.* »

D'après Hoefler [1864] : « *Le Théâtre d'Agriculture est un des premiers ouvrages didactiques qui réunisse les qualités qui seront l'honneur de la prose française au dix-septième siècle, c'est-à-dire la méthode et le naturel, l'art et jusqu'à un certain point l'inspiration.* »

Le style d'Olivier est superbe, on peut le redire. Chaque paragraphe du texte contient plusieurs phrases sur lesquelles le lecteur s'arrête pour les relire, sourire et chercher dans son entourage quelqu'un à qui les dire ! Nous avons joué au jeu consistant à ouvrir au hasard le livre en trois endroits. En cherchant quelques secondes, cela donne :

- à propos du vin : « *Tant plus s'affaiblit la force du vin que plus longuement les tonneaux demeurent ouverts* »,
- à propos des bourdons dans la ruche : « *Ils n'ont aucun eguillon, montrant par là leur douce Roiauté et le bon naturel des abeilles qui mieux [leur] obeissent par raison que par force* »,
- à propos des nourrices qui veulent « *abonder* » en lait : « *Boira en vin ou bouillon, de la poudre de racine dessechée de chardon notre-dame avec poivre et fenouil ou de la poudre des ongles de pied de vache, brulées* ».

Mais Olivier de Serres ne mériterait pas de figurer dans cet ouvrage s'il était seulement un écrivain à la plume drôle et alerte. En fait, le Théâtre fait le point des connaissances agricoles de l'époque et constitue donc un document de la plus haute valeur. On y observe que la pratique agricole était déjà fort évoluée en ce début du XVII^e siècle. Cela s'explique aisément : plus de deux mille ans de tâtonnements avaient permis de tester différentes techniques et de retenir celles qui constituaient un progrès. C'était particulièrement vrai pour ce qui concerne les productions végétales. Certains auteurs ont dressé la liste des techniques prouvant que Serres était un novateur. Ainsi fut-il un des premiers à percevoir la richesse en sucre du jus de betterave. Deux cent ans avant Parmentier, il conseille la culture de la truffe blanche ou « cartoufle » qui est en fait la pomme de terre ; il lui trouve une saveur digne des meilleures truffes noires. Il utilise les engrais verts et réalise des labours de déchaumage. Il irrigue son domaine et écrit en particulier :

« *Craponne, gentilhomme campagnard, en l'année 1557, fit conduire à Salon-de-Crau en Provence, un bras d'eau de la Durance, par un large canal, pris à cinq lieues de la ville. Et comme par émulation, les uns apprennent les autres, j'ai en mon particulier suivi l'invention de Craponne, par la conduite d'une petite eau dont le cours est constant : elle passe à l'entour de ma maison, arrose ma terre et, finalement se rend à mes moulins. Et, au début, cette entreprise a été jugée aussi vaine, que les résultats l'ont prouvée depuis, utile et profitable.* »

Mais on pourrait tout aussi bien établir la liste des erreurs qu'il fait, en particulier, pour l'élevage des animaux. En l'absence de toute connaissance sur l'origine microbienne des maladies, les méthodes utilisées sont archaïques et parfois fort discutables.

Il est cependant juste d'ajouter que, dans le Théâtre, le bon l'emporte en général sur le mauvais. En effet, Olivier utilise à la fois son expérience directe acquise au Pradel, les livres des auteurs anciens, les observations qu'il a faites en traversant la France et le secours de son esprit clair et rationnel. Par exemple, il s'interroge beaucoup sur l'influence des étoiles sur la croissance des plantes et il le dit. Plus exactement, il ne nie pas que les astres — la lune en particulier — puissent avoir une influence, mais il ajoute que beaucoup d'autres phénomènes passent avant. C'est exactement ce que l'on pense aujourd'hui !

Il n'en reste pas moins qu'Olivier de Serres n'est pas un scientifique. Raoul Cerighelli, professeur à la faculté des sciences de Marseille écrit, en 1947, en comparant Olivier de Serres et Bernard Palissy : « *Olivier de Serres n'interprète pas lui même les phénomènes qu'il observe, il accepte la théorie des anciens, quand elle ne choque pas trop son bon sens et se borne à décrire en détail toutes les opérations culturales sans chercher à en établir les fondements théoriques. Il fait appel à sa propre expérience de praticien pour donner de judicieux conseils ; mais il ne va pas au-delà. En écrivant un traité complet d'agriculture, il a fait œuvre de technicien, non de savant.* »

Au-delà de cette lecture au coup par coup, c'est-à-dire chapitre par chapitre et technique par technique, il est intéressant d'examiner plus globalement l'agriculture de l'époque telle qu'elle nous apparaît à la lecture du Théâtre. En l'absence de moyens de transports modernes et de circuits de commercialisation, le système est presque strictement autarcique. Chaque famille d'agriculteurs doit produire l'essentiel dont elle a besoin, depuis le suif pour les chandelles jusqu'à la laine pour tisser les vêtements, en passant bien sûr par toutes les denrées consommables qu'il s'agisse de produits de base ou d'aliments festifs comme fruits, miel ou confitures. Il en résulte une agriculture très diversifiée et donc très complexe. On comprend, dans ce contexte, le succès d'un livre rassemblant l'exposé des bonnes techniques ! Mais cette polyculture ne va pas sans inconvénients. En particulier les fermes, au moins celles qui appartiennent à des gens aisés, sont des bâtisses importantes à l'intérieur desquelles il faut un grand nombre de locaux spécialisés : laiterie, boulangerie, magnanerie, atelier de fabrication des outils, huilerie, etc. Dans un tel contexte, les meilleurs terroirs ne sont pas nécessairement les plaines où les sols souvent homogènes ne fournissent pas la diversité écologique utile pour que prairies, vignes, vergers et labours puissent se côtoyer. Olivier de Serres insiste, à de nombreuses reprises, sur l'avantage procuré par l'hétérogénéité du milieu naturel car chaque culture peut alors trouver sa place. Une pente au sud et une autre au nord se complètent harmonieusement. En particulier, il écrit : « *La montagne où il y a des arbres et (des) herbages dont il se retire plusieurs commodités servant à divers usages de très grand profit, ne cède (pas) en revenu à la vallée et (à la) campagne qui ne rapportent le blé qu'avec beaucoup de dépense et de labeur. Cela se voit assez sans en rechercher la preuve ailleurs que dans notre contrée de Languedoc où les plus grandes et riches maisons sont ès montagnes du Vivarais...* » Certes le maître du Pradel est certainement heureux d'affirmer qu'il vit dans une riche contrée mais son propos mérite attention. Il explique ce qui nous paraît à peine croyable aujourd'hui : l'existence d'une montagne méditerranéenne extrêmement peuplée où les banquettes de culture entaillaient toutes les pentes, parfois jusqu'à des niveaux situés très au-dessus de la vallée. En l'absence d'engrais, le rôle spécifique de la contrainte climatique était faible. En l'absence de mécanisation, la petite taille des parcelles n'était pas un inconvénient. Le XIX^e siècle et plus encore le XX^e vont changer cela. Brutalement, l'agriculture de montagne prendra conscience de ses handicaps.

Enfin, signalons que Serres est en quelque sorte féministe. Il accorde beaucoup d'importance au rôle des femme :

*« On dit bien vrai qu'en chaque saison,
la femme fait ou défait la maison »*

La fin du domaine

Après la mort d'Olivier, le domaine passe à son fils Daniel. Mais l'époque est troublée. Le 5 mars 1621, soit deux ans après la mort d'Olivier, les troupes du duc de Montmorency, gouverneur des États du Languedoc, s'emparent de Villeneuve-de-Berg. Pauvre cité qui a été ainsi la proie des protestants puis des catholiques ! On en veut spécialement aux gens du Pradel. Jean de Serres, frère d'Olivier, n'avait-il pas publié plusieurs livres contre les Jésuites de Tournon ! Malgré cela, les catholiques ne s'étaient jamais attaqué à Olivier sur ses terres. Celui-ci, qui avait vu le Roi, comptait des appuis dans tous les partis et devait faire peur. Ce temps est fini. La propriété est ravagée. De plus, l'Édit royal du 19 octobre 1622 stipule : « *Voulons aussi que toutes les fortifications nouvelles des villes, chasteaux forts et forteresses tenues par nosdicts sujets de la religion prétendue réformée soient*

entièrement desmolies et rasées. » Daniel doit abattre, à ses frais, les murs de protection élevés autour du Pradel. Mais, d'une certaine manière, le pouvoir fait preuve de mansuétude. Le 7 janvier 1623, Daniel est remis en possession de ses biens sur ordre « *des commissaires exécuteurs de l'Édit de Paix* ». Le calme revenu, il lui reste la tâche de réparer les dégâts considérables faits dans la propriété et dans la maison par les troupes d'occupation. Le lave-mains que son père avait fait tailler en belle pierre blanche est « *cruellement brisé et ruiné* ». Par ailleurs, les troubles ne sont sans doute pas terminés : au cours de l'année 1624 Daniel achète une arquebuse, trois mousquets au moins, de la poudre et des plombs...

Richelieu souhaite abattre définitivement le parti protestant. Il fait le siège de La Rochelle (octobre 1627-octobre 1628) et envoie ses armées réduire les huguenots du Languedoc.

Au mois de mai 1628, le duc de Montmorency revient en Ardèche. Il prend Mirabel où se trouve ce jour là Daniel. Le château est conquis et le village brûlé. Le pauvre homme n'est pas tué mais il est mis en chemise par les gens du Roy et doit, dans ce triste état, quitter la bourgade pour se retirer chez un ami, seigneur de la Baume. Le jour suivant, le Pradel est attaqué au canon par le duc de Ventadour. Le siège, car il s'agit bien de cela, va durer deux jours. Il est raconté de la manière suivante dans les *Commentaires du soldat du Vivarais* [Vaschalde, 1971] :

« Cette maison était au milieu d'une plaine, fortifiée de hautes murailles hors d'échelles, de bonnes guérites, une parfaitement bonne porte, et tout autour un bon fossé rempli d'eau ; les assiégeants étaient seulement les régiments d'Annonay, de Montréal et de Lestrange, avec cent chevaux et les gardes dudit seigneur. Le sieur de Marsilhac, qui avait la charge du canon, emporta en deux jours les guérites et toutes les défenses, ce qui donna les moyens à Monsieur d'Annonay et de Montréal de faire approcher leurs régiments aux mentelets, du côté où le fossé n'était pas creusé et où il n'y avait point d'eau ; de sorte qu'étant à la sape, ils furent contraints de se rendre, la vie sauve, et le quatrième jour de leur siège, le chateau fut, dans aussi peu de temps que cela, entièrement démoli jusques aux fondements, et ses arbres et vergers coupés avec moins de peine et de labeur que l'auteur du Théâtre d'Agriculture, qui en était seigneur, n'en n'avait mis pour les élever. »

En fait, le Pradel était seulement une ferme fortifiée et pas une citadelle ! Mais les assiégés, vingt-trois hommes, furent courageux sous la conduite du fils aîné de Daniel et donc petit fils d'Olivier de Serres. Ils tuèrent ou blessèrent entre 15 et 30 assaillants et reçurent 60 ou 68 boulets tirés par deux canons. L'un des défenseurs fut tué ; les autres durent capituler afin d'avoir la vie sauve. Pour les attaquants, c'était cher payer la conquête d'un domaine agricole. On comprend que les responsables de l'affaire aient eu tendance à exagérer un peu la taille de l'ennemi qui leur avait si bien résisté... De son côté, Daniel estima au nombre de 4 000 les attaquants ! Là encore, une exagération nous paraît probable ; elle servirait à magnifier le courage des défenseurs. À nouveau, le Pradel est rasé.

Le 28 juin 1629, c'est la grâce d'Alais. Richelieu, après avoir vaincu au plan militaire, tend la main aux protestants. Mais, en 1685, Louis XIV révoque l'Édit de Nantes ; les protestants sont persécutés une fois encore et de différentes manières. En 1694, l'arrière petit fils d'Olivier de Serres par la branche aînée, un prénommé Constantin, transmet le domaine du Pradel au seigneur de Mirabel, son parent du côté maternel. Constantin de Serres donne aussi à Mirabel une importante somme d'argent. Pourtant, le dernier des Serres du Pradel avait très certainement un fils. Il n'est pas exclu qu'il ait voulu le déshériter car les deux hommes étaient d'opinions religieuses différentes. Mais une autre hypothèse peut être évoquée. Constantin aurait été contraint d'abandonner ses possessions. En effet, les commissaires du Roi vinrent lui annoncer que sa propriété était confisquée et réunie au domaine royal, à moins que la terre et seigneurie soient « *mouvans d'un autre seigneur* ». Dans une famille comptant de nombreux notaires et hommes de loi, on a pu trouver ou fabriquer

facilement le papier qu'il fallait pour garder le Pradel, quitte à l'enlever aux Serres pour le donner aux Mirabel. Ainsi le seul fait de descendre d'un protestant célèbre et militant pouvait-il amener une spoliation. Dans le cas précis, le transfert aux Mirabel aurait permis de l'éviter à demi...

On installa ultérieurement une chapelle dévolue au culte catholique dans la cour de la seigneurie. Était-ce pour effacer le souvenir du temps où le domaine appartenait à un grand protestant ? Était-ce pour feindre d'avoir rejoint le catholicisme ? On ne connaît pas la réponse. Mais, de toute manière, la construction était si peu à sa place qu'on trouva une histoire pour la justifier. Le saint apôtre du Velay et du Vivarais, Jean-François Régis, serait passé par là un jour qu'il était poursuivi par des calvinistes. Il se cacha dans une meule de foin dans la cour du domaine, à la barbe des protestants qui habitaient l'endroit. Les poursuivants transpercèrent en tous sens la meule avec leurs hallebardes sans trouver ni même blesser le saint homme. C'était un grand miracle qui méritait, on en convient, l'érection sur place d'un monument à la gloire de l'apôtre.

Renommée posthume d'Olivier de Serres

D'après Vaschalde, en 1790, l'Académie de Montpellier offrit un prix considérable à l'auteur du meilleur éloge d'Olivier de Serres. Le gagnant fut un certain Dorthès.

Le Théâtre a fait l'objet de 8 éditions ou réimpressions du vivant de l'auteur. On compte 19 éditions jusqu'à la révocation de l'Édit de Nantes en 1685. Ensuite, il n'est plus réédité pendant près d'un siècle. Le tableau ci-après présente l'ensemble, la dernière colonne indiquant quelle est l'édition originale lorsqu'il s'agit d'une simple réimpression.

Les éditions du Théâtre d'agriculture
(d'après Vaschalde corrigé et légèrement complété)

| N° | Année | Caractères de l'édition | Origine |
|----|-------|--|--------------------|
| 1 | 1600 | Éd. Jamet Métayer, Paris, 1 004 p. | |
| 2 | 1603 | Éd. Abr. Saugrin, Paris, 907 p. | |
| 3 | 1605 | Éd. Abr. Saugrin, Paris, 997 p. | |
| 4 | 1608 | Éd. Jean Berjon, Paris, 908 p. | |
| 5 | 1611 | Éd. Matthieu Berjon, Genève, 1 198 p. | |
| 6 | 1615 | Éd. Abr. Saugrin, Paris, 907 p. | |
| 7 | 1617 | Éd. Abr. Saugrin, Paris, 907 p. | 1615 |
| 8 | 1619 | Éd. Chouët, Genève, 878 p. | |
| 9 | 1623 | Éd. Louys du Mesnil, Rouen, 907 p. | |
| 10 | 1623 | Éd. Robert Valentin, Rouen, 908 p. | |
| 11 | 1629 | Éd. Pierre et Jacques Chouët, Genève, 878 p. | 1619 |
| 12 | 1631 | Éd. Chouët ?, Genève | |
| 13 | 1634 | Éd. Chouët, Genève | 1629 |
| 14 | 1635 | Éd. Jean de la Mare, Rouen, 908 p. | 1623 (Valentin) |
| 15 | 1646 | Éd. Jean Berthelin, Rouen, 809 p. | 1635 |
| 16 | 1651 | Éd. Samuel Chouët, Genève | 1629 |
| 17 | 1661 | Éd. André Chouët, Genève | |
| 18 | 1663 | Éd. David Berthelin, Rouen | 1646 |
| 19 | 1675 | Éd. Antoine Beaujollin ou Jean-Baptiste de Ville, Lyon | |
| 20 | 1802 | Éd. Meurant, Paris | 1600 |
| 21 | 1804 | Éd. Huzard, Paris | |
| 22 | 1941 | Éditions Firmin-Didot et Cie, Paris | (morceaux choisis) |
| 23 | 1991 | Éd. Slatkine, Genève, | 1804 et 1605 |
| 24 | 1996 | Éd. Actes Sud | |

Sous le Directoire, les ministres Bénédict et surtout François de Neufchâteau demandèrent, dans leurs instructions, que le livre soit réédité. Ceci fut fait. La vingt et unième édition apparut en 1804, réalisée grâce au concours de la Société d'agriculture. Elle correspond à deux tomes *in-quarto*, magnifiquement imprimés. François de Neufchâteau rédigea la préface et la biographie de l'auteur. L'abbé Grégoire qui était alors bibliothécaire de l'Arsenal, y ajouta un « *État de l'agriculture en Europe au seizième siècle* ». Une pléiade de collaborateurs fut chargée de rédiger des notes pour décrire les progrès, à vrai dire assez limités, réalisés depuis la parution de l'ouvrage en 1600. Il s'agit de Chaptal, Cels, Cotte, Deyeux, Dussieux, Huzard, François de Neufchâteau, Lasteyrie, Olivier, Parmentier, Tessier et Yvart. On peut repérer l'apport de chacun car les notes sont signées (initiales). Les deux volumes sont faiblement illustrés mais le papier et la typographie sont de premier ordre. Ils ont été répandus dans toute la France et parfois à l'étranger, distribués en particulier sous forme de prix de la Société d'agriculture. En même temps on fit frapper une médaille de bronze à l'effigie de l'agronome. L'empereur Napoléon Premier couvrit ces opérations de sa protection.

Ainsi, 200 ans après la parution du Théâtre, l'ouvrage entamait-il une seconde carrière. Il avait suffi de reprendre quelques passages et d'ajouter quelques notes pour l'actualiser et lui permettre de représenter la somme des connaissances agronomiques du début du dix-neuvième siècle. C'est dire que l'agriculture avait peu progressé. Mais c'est aussi constater l'extraordinaire durée de l'influence d'Olivier de Serres sur la pensée agronomique française.

Pendant la guerre, le régime de Vichy trouva bon de remettre Olivier de Serres au goût du jour pour faciliter « le retour à la terre ». L'ouvrage est modeste et tiré en peu d'exemplaires ; il s'agit seulement de pages choisies. La préface est de Pétain lui-même. On y lit : « *La France ne se trouve-t-elle pas, en ce moment dans une de ces périodes difficiles, comme elle en a déjà tant connu et dont elle a toujours réussi à sortir grâce aux qualités de son peuple et notamment de sa paysannerie ? Comme au temps d'Olivier de Serres, le retour à une saine compréhension des nécessités présentes nous incite à replacer l'agriculture au premier rang des diverses branches de l'activité nationale...* »

À toutes ces éditions s'ajoute au moins une édition pirate, réalisée en 1613 ou 1614 à Lyon. Olivier de Serres la fit saisir !

Plusieurs statues furent érigées à la gloire d'Olivier de Serres. Citons en particulier celle de Villeneuve-de-Berg (installée en 1804) et celle d'Aubenas (1882). Par ailleurs, on ne compte plus les médailles réalisées à l'effigie du maître du Pradel. Vaschalde tenta d'en établir la longue liste.

Olivier de Serres est sans doute l'agronome français le plus connu. Il eut, de tout temps, de nombreux et prestigieux admirateurs. L'abbé Rozier était de ceux-là. Il a écrit : « *Olivier de Serres est, dans son genre, aussi sublime que Bernard Palissy ; je l'ai chanté toute ma vie, et je le chanterai jusqu'à ma mort.* » La renommée d'Olivier passa les frontières. Le 20 août 1789, Arthur Young, agronome anglais, auteur de « *Voyages en France* », fit un détour par le Pradel à défaut d'y venir tout exprès depuis l'Angleterre comme l'affirme Vaschalde. Young écrit dans son ouvrage : « *Je contemplai la demeure de l'illustre père de l'agriculture française, de l'un des plus grands écrivains sur cette matière qui eussent alors paru dans le monde...* »

Serres a été mis en image d'Épinal, aux côtés de Sully et Dombasle. Les trois hommes flottent au-dessus d'un fort mauvais poème... C'est pourquoi, plutôt que de le reproduire, nous préférons laisser la parole au seigneur du Pradel. Ayant vécu de manière tumultueuse, puis ayant trouvé grâce aux activités agricoles une grande sérénité, il nous révèle, dans la

conclusion de son ouvrage, le dernier bienfait que peut apporter le travail des champs : « *Et de là adviendra à notre père de famille ce contentement, que de trouver sa maison plus agréable, sa femme plu belle et son vin meilleur que ceux de l'autrui.* »

Textes d'Olivier de Serres

1599 – *La cueillette de la soye par la nourriture des vers qui la font ; échantillon du Théâtre d'Agriculture d'Olivier de Serres, seigneur du Pradel.* Jamet Mettayer, Paris.

1600 – (édition de 1605, réimpression 1991, préface d'André Gauderon). *Le Théâtre d'Agriculture et Mesnage des champs.* Éditions Slatkine, Genève, 997 p.

1603 – *La seconde richesse du meurier blanc qui se treuve en son escorce pour en faire des toiles de toutes sortes, non moins utiles que la soie, provenant de la feuille d'iceluy. Eschantillon de la seconde édition du Théâtre d'agriculture.* Abraham Saugrain, Paris (Bibliothèque du Muséum, réf : 3571 et 13.9/105).

Bibliographie

Cerighelli R., 1947. *Bernard Palissy, promoteur des applications de la science expérimentale à l'agriculture.* In : *Annales de l'Institut national agronomique*, t. XXXIV, pp. 8-84.

Fels (Marthe de), 1963. *Olivier de Serres.* Gallimard, 146 p.

Gaxotte P., 1957. *Histoire des français.* Flammarion, Montrouge, 719 p.

Guerrier-Dubarle D. et Sichet F., 1996. *Le Pradel d'Olivier de Serres ; propositions pour une restauration.* Doc. École nationale d'architecture de Versailles et Institut national Olivier de Serres, 151 p.

Hoefer, 1864. *Olivier de Serres et Jean de Serres.* In : *Nouvelle biographie générale*, pp. 791-797.

Legros J.P., 1997. *Olivier de Serres faisait-il du Théâtre ?* Bull. Acad. sci. et lettres, Montpellier.

Lequenne F., 1993. *Olivier de Serres, agronome et soldat de Dieu.* Édit. Berger-Levrault, 197 p.

Vaschalde H., 1886 (édition de 1971). *Olivier de Serres, Seigneur du Pradel. Sa vie et ses travaux.* Édit. Slatkine Reprints, Genève, 232 p.

Young A., *Voyages en France pendant les années 1787, 1788, 1789.* Édition de 1882, Guillaumin et Cie, Paris, t. 1 : 383 p. et t. 2 : 475 p.

Duhamel



Duhamel du Monceau par François-Hubert Drouais (source :
Wikipédia, tableau du Musée de la Marine à Paris)

2

Henri-Louis Duhamel du Monceau (1700-1782)

Expérimentateur

Vers l'an 1750, la nation, rassasiée de vers, de romans, d'opéras, se mit enfin à raisonner sur les blés [...]. On écrivit des choses utiles sur l'agriculture, tout le monde les lut, excepté les laboureurs...

Voltaire

Duhamel du Monceau est probablement l'agronome le plus important du XVIII^e siècle. Condorcet dit, dans l'éloge qu'il fit de cet homme à l'Académie des sciences : « *Sa carrière utile, glorieuse et paisible, est l'une des plus heureuse que l'histoire des Sciences puisse présenter.* » Pour Paul Bourde, en 1967 : « *Il occupe, dans la lignée des savants du XVIII^e siècle, un rang presque égal à celui de Buffon et à celui de Lavoisier ; ses contemporains qui connaissaient ses vertus privées, son activité incessante, son désintéressement et l'importance de ses découvertes, l'ont entouré d'un respect profond et d'une admiration unanime.* »

Duhamel du Monceau, né en 1700 et mort en 1782, eut en effet une belle carrière passant par la Société d'agriculture de Paris (Académie d'agriculture) et par l'Académie des sciences. Certes, en ce temps-là, les agronomes étaient peu nombreux et la concurrence entre eux était faible. Mais, avec Duhamel du Monceau, les problèmes d'agriculture sont enfin abordés sous l'angle scientifique et en utilisant des techniques d'expérimentation. Un siècle plus tôt, Olivier de Serres se contentait encore de ses lectures, de son bon sens et de simples observations...

De nombreux auteurs ont sauvé la mémoire de Duhamel du Monceau [Bourde, 1967 - Dupont de Dimechin, 1982 et 1984 - Gautheret, 1984 - Pueyo, 1984 - Viel, 1984 - Pelet (de), 1989 - Boulaine, 1995 et 1996].

Jeunesse de Duhamel du Monceau

La famille Duhamel est de noblesse terrienne. Elle émigra aux Pays-Bas, au Moyen Âge mais revint en France au XV^e siècle et s'installa à Pithiviers, au nord d'Orléans, dans les confins orientaux de la Beauce. À partir de 1545, elle gagna, par alliance, le domaine de

Denainvilliers qui couvre environ 600 arpents soit un peu moins de 300 hectares. Un certain Claude Duhamel y reconstruisit le château. Son petit-fils, Alexandre, né en 1647, fut d'abord militaire puis se retira dans ses terres qu'il exploitait directement faisant vendre son vin « au pot » dans une cave de la rue Beaubourg, à Paris. Il se maria deux fois. Sa seconde épouse lui donna quatre enfants :

– *Marie-Anne*, née en 1696, morte en 1709,

– *Alexandre de Denainvilliers*, l'aîné des fils et donc l'héritier naturel du domaine. Il naquit en 1699. Il se maria mais n'eut pas d'enfants. Son épouse, Marie-Louise d'Arfeuil, lui apporta en dot la terre de Vrigny, à proximité de Pithiviers. Elle mourut en 1750. Alexandre se retrouva seul et ceci explique sans doute la fraternelle complicité qui l'unit à son frère cadet Henri-Louis,

– *Henri-Louis Duhamel* prit le nom de Duhamel du Monceau par ordonnance royale, après l'achat de la terre du Monceau près Pithiviers-le-Viel (250 arpents). Celui-ci resta célibataire. C'est de lui dont il va être question dans ce chapitre.

– *Angélique* qui épousa, en 1730, Fougeroux de Blaveau. Elle mourut en 1760. Le couple eut cinq enfants dont deux fils qui furent membres de l'Académie des sciences et de la Société d'agriculture. L'aîné, Armand Fougeroux de Blaveau, mourut en 1788 ; le cadet, Auguste Fougeroux de Bondaroy, disparut en 1789. Leurs descendants furent autorisés, sous Louis-Philippe, à reprendre le nom de Duhamel.

Une tante, religieuse de Port-Royal, en fut la dernière abbesse. Le frère d'Alexandre de Denainvilliers (le père) entra dans les ordres. Prêtre très engagé dans le milieu janséniste, il eut sur sa famille une influence certaine et l'éducation du jeune Henri-Louis fut empreinte de beaucoup de rigueur.

Henri-Louis et son frère furent envoyés au collège d'Harcourt, situé à l'emplacement de l'actuel lycée Saint-Louis, boulevard Saint-Michel, à Paris. L'éloignement des enfants ne constituait pas un gros problème pour la famille qui possédait divers pied-à-terre dans la capitale. D'ailleurs, l'été ramenait les collégiens à Denainvilliers. Quand il fut en âge, Henri-Louis obtint de ses parents de faire son droit à Orléans où l'on dit qu'il fréquentait plus volontiers les ateliers des nombreux artisans de la ville que les cours d'une faculté de droit dont la réputation était médiocre. Plus tard, les notes qu'il avait prises à Orléans lui servirent pour ses publications sur les métiers.

Vers sa vingtième année, licencié en droit, il vint se fixer à Paris pour parfaire ses connaissances et fréquenta assidûment le Jardin du Roi. Il y suivit les cours de Lémery, des frères Jussieu, de Vaillant, de Winslow et aussi Dufay. Il devint progressivement l'ami de ce dernier. Le père de Henri-Louis étant décédé en 1717, la succession fut longue à régler. C'est seulement en 1727 que la famille trouva un nouvel équilibre. Le domaine revint à Alexandre, sauf la ferme qui échut à Henri-Louis. Celui-ci acheta en outre le domaine du Monceau, près de Pithiviers-le-Vieux et emprunta, pour cela, 16 000 livres. En 1728, nous le savons, le roi l'autorisa à porter le nom de Duhamel du Monceau. Alexandre se chargea de gérer les propriétés de son frère. Toute leur vie, les deux hommes devaient collaborer étroitement. Henry faisait de longs séjours à Denainvilliers dont le maître se comportait, vis-à-vis de lui, en assistant dévoué et admiratif.

Duhamel botaniste

Duhamel est maintenant étudiant au Jardin du roi. On lui confie l'étude d'un problème de pathologie végétale qui se pose dans les environs de sa propriété de famille. Le safran est en effet malade dans tout l'Orléanais où il est très cultivé. Le jeune homme, qui a alors

27 ans, reconnaît la cause de la maladie : un champignon filamenteux. Il met au point les règles de prophylaxie qui permettent d'éviter la propagation du parasite. Il fait preuve alors d'un esprit expérimental et d'une parfaite liberté par rapport aux idées reçues. Pour la première fois, une maladie d'une plante cultivée était l'objet d'une étude précise débouchant sur des conclusions pratiques. Ainsi Duhamel est-il un des fondateurs de la phytopathologie. L'Académie des sciences le reconnut immédiatement. Il fut nommé au premier poste libre et fit imprimer son mémoire de réception dans les mois suivants.

Un pistachier, dans un jardin, ne donnait pas de fruits. Duhamel en fit planter un second à côté et la fructification eut lieu. C'était une première indication pour l'étude de la sexualité des plantes. Mais notre jeune botaniste s'attachait surtout à la compréhension des techniques. Il négligea les problèmes de fécondation et rechercha, trop vite cette fois, les pratiques par lesquelles les jardiniers obtenaient des variétés nouvelles : hybridation entre deux variétés voisines, obtention de graines, semis avec apparition de variétés dont certaines sont intéressantes. Souvent, elles sont peu vigoureuses et il est bon de les greffer sur des variétés plus robustes. Cela conduisit Henri-Louis à s'intéresser à la greffe qui permet d'utiliser sur une grande échelle les variétés sélectionnées. En fait, on mettra 50 ans à y voir clair et Duhamel n'a pas entrevu la génétique.

En 1728, il présente à l'Académie une note sur « *Ce qui peut produire les différentes espèces de fruitiers* ». Il s'intéressera aux arbres toute sa vie et publiera, en particulier « *La physique des arbres* ». Une collection d'arbres fruitiers fut constituée à Vrigny. Beaucoup de variétés venaient des pépinières des chartreux, ceux-là même qui pour inciter le roi Louis XI à leur vendre une propriété en avaient déprécié la valeur en y organisant des apparitions de diables et revenants. Bref, ces arbres venaient du château de Vauvert ou mieux du « *diable Vauvert* ». La Révolution détruisit fantasmés et plantations mais Vilmorin réussit à sauver quelques arbres dont les descendants se trouvent maintenant dans le jardin (fruitier) du Luxembourg. On peut les visiter sans craindre le réveil des diabolotins. Duhamel publia aussi un travail sur la croissance des plantes après la pluie.

L'étude des greffes conduisit Duhamel à regarder ce qui se passait à la limite de l'écorce et du bois. On croyait alors que le bois s'accroissait de l'intérieur. En plaçant des plaques d'étain et des fils d'argent entre le bois et ce que nous appelons le liber, il démontra que celui-ci construit les nouvelles couches de bois. Ses cellules ont un grand pouvoir de reproduction ce qui permet la prise de la greffe. Sur sa lancée, Duhamel n'hésita pas à passer à l'étude du monde animal. Il montra, en alimentant un porcelet avec des nourritures contenant de la garance que l'accroissement des os est dû au périoste.

En 1752, il publie avec La Galissonnière des « *Instructions pour le transport par mer des plantes, semences et animaux* ». Il s'agit, en particulier, de faciliter l'importation d'espèces exotiques par bateau depuis le Canada dont La Galissonnière a été le gouverneur entre 1747 et 1749. Dans la colonie d'Amérique, le médecin Jean-François Gaultie est chargé de fournir les végétaux et de rédiger une « *Flore du Canada* ». Un exemplaire a été acquis par les Duhamel et conservé à Denainvilliers avant d'être acheté par les Archives du Québec.

Les publications de Duhamel apparaissent assez longtemps après les travaux correspondants. Le décalage peut atteindre 3 ou 4 ans. Cela est caractéristique de la façon de travailler de cet auteur. Ce n'est pas le fait des éditeurs. Cela dénote chez Henri-Louis une grande prudence, un soin extrême appliqué à répéter les expériences et à en vérifier la validité. Par exemple, Duhamel a probablement commencé ses travaux de chimie en 1720, date à laquelle son laboratoire a été terminé. Or, il n'a publié sur le tartre qu'en 1732 ! Par exemple aussi, il a certainement abandonné ses travaux de botanique vers 1728 après sa

nomination à l'Académie des sciences. Pourtant, il publie beaucoup plus tard des textes sur la botanique.

Duhamel chimiste et physicien

Les travaux de Duhamel sont maintenant connus. L'homme est même célèbre. À 28 ans et plus précisément le 22 janvier 1728, on lui attribue le seul poste disponible à l'Académie des sciences. Mais ce poste ne correspond pas à sa spécialité ; il se retrouve « *Adjoint chimiste* » ! Voulut-il justifier son titre ? En tous cas, son frère lui aménagea, en 1728-1729, un laboratoire de chimie dans la partie droite du château familial. C'était le temps où la recherche scientifique était faite par des bénévoles fortunés... Ce laboratoire existe encore ; il sert de musée. Il est situé au premier étage de Denainvilliers.

Duhamel aborde la chimie avec prudence et trouve en la personne de Grosse un collaborateur efficace et dévoué. Il choisit, comme premier sujet d'étude, la purification et la solubilisation de la croûte de tartre qui se forme dans les tonneaux, en particulier dans ceux du vinaigre d'Orléans. Ceci n'est pas hors de son champ d'action et de compétence. N'oublions pas que son père faisait son vin et que lui-même avait passé bien du temps à observer les ateliers d'Orléans alors qu'il était censé faire son droit. Par ailleurs, le produit étudié n'était pas sans intérêt. Il était préconisé par les médecins comme laxatif et même apéritif et distribué sous forme de « *crème de tartre* ». Pour le purifier, il fallait le solubiliser et le faire passer sur de l'argile. Duhamel et Grosse étudièrent les conditions de solubilisation et déterminèrent que les « terres alcalines », traitées par le vinaigre, pouvaient rendre le tartre soluble alors que les autres ne faisaient que le purifier.

Les deux hommes passent ensuite à l'étude de l'éther sulfurique. On savait que l'action de l'huile de vitriol (acide sulfurique) sur l'esprit de vin (alcool éthylique) produisait une « liqueur de Frobenius ». Duhamel et Grosse étudièrent le problème de sa fabrication. En fait, c'est Grosse qui réussit à mettre au point la technique de distillation de l'alcool en milieu sulfurique et précisa les conditions d'obtention d'un produit pratiquement pur. Duhamel, dans la publication commune de 1734, accorde très sportivement la paternité de cette mise au point à son collaborateur.

Puis les efforts se portent sur les sels d'ammonium. En 1730, on importait d'Égypte un « sel ammoniac » obtenu par calcination de la suie des fourneaux en présence de bouses de vaches. Ces bouses servaient de source d'ammoniac et de combustible. Le sel obtenu apparaissait « en fleurs blanches ». Trois mémoires publiés en 1735 sont consacrés par Duhamel à l'étude de cette substance et à des produits dérivés par action d'acides. Il confirme d'abord que l'acide sulfurique déplace l'acide chlorhydrique et que le « sel ammoniac » est formé de cet acide chlorhydrique et « d'alcali volatil urinaire ». Il observe que les deux substances peuvent se combiner spontanément (NH_4Cl). Si le chauffage a lieu en présence de chaux, on obtient un « sel volatil urinaire » qui est le carbonate d'ammonium [$(\text{NH}_4)_2\text{Ca}$]. Un siècle plus tard, un élève de Liebig en fera un levain chimique utilisé en pâtisserie. Cela lui permettra de réaliser une grande fortune.

Poursuivant ses études, Duhamel obtient, en 1736, du carbonate de sodium et du carbonate de potassium. Pour cela, il calcine des végétaux qui, ayant poussé en terrain ordinaire ou salé, ont concentré du potassium ou du sodium. En fait, faute de terrain salé maritime, il n'hésite pas à ajouter du sel dans des planches de terre à Denainvilliers. Cela lui permet de montrer que la proportion de carbonate de sodium est fonction du degré de salinité du sol. Surtout, il ne confond pas les sels de potassium et les sels de sodium. Il arrive à purifier les deux types de carbonates. Le procédé de Duhamel pour la préparation

du carbonate de soude sera en usage jusqu'à la découverte du procédé Leblanc à la fin du siècle. Il sera remplacé ensuite par le procédé Schloesing-Solway, à la fin du XIX^e siècle.

En 1774, Duhamel reprendra ces travaux pour préparer une notice sur le métier de savonnier. Il montrera que le savon noir, mou, est obtenu avec le carbonate de potassium tandis que le savon dur est celui lié aux sels de sodium.

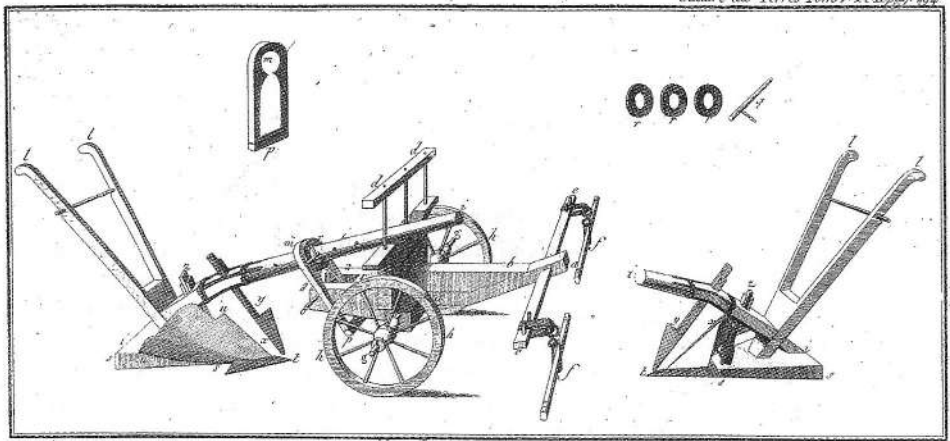
Les travaux de chimie de Duhamel ont eu l'immense mérite, vers 1735, de donner des bases solides à une partie de cette discipline balbutiante. Ceci conduira, cinquante ans plus tard, aux magnifiques découvertes de Lavoisier et de son équipe. Le détail des expériences de Duhamel a été publié [Viel, 1984] en utilisant, en parallèle, la terminologie de l'époque et celle que nous connaissons aujourd'hui.

Duhamel s'est aussi intéressé à quelques problèmes de physique. Il a considérablement augmenté la sensibilité de la boussole en faisant fabriquer des aimants artificiels qu'il plaçait à l'extrémité de barreaux d'acier. Un artisan, Lemaire, réalisait ces délicats appareils [Viel, 1984]. Il signale aussi la similarité entre la foudre et l'électricité. Pour lui, il est dangereux de sonner les cloches par temps d'orage. Mais son mémoire sur les aventures du sonneur de cloches de Pithiviers fut critiqué par Réaumur et ne parut pas dans les mémoires de l'Académie [Viel, 1984]. Néanmoins, Duhamel fait partie de la cohorte de savants qui, autour de Franklin, ont contribué à l'invention du paratonnerre.

Duhamel agronome

Dès ses premiers travaux sur le safran, Duhamel avait manifesté son intérêt pour les questions agricoles. L'œuvre de son père l'y inclinait mais l'activité de son frère qui gérait fort bien leurs deux domaines aurait pu le décharger, s'il l'avait voulu, de tout ce qui avait trait à l'agriculture. Le veuvage de ce frère, en 1750, a probablement rapproché les deux hommes et aidé le « retour à la terre » de Henri-Louis. Sans doute celui-ci se souvenait-il aussi de la crise climatique de 1710 qui avait amené une chute des récoltes et marqué ses neufs ans. Quoi qu'il en soit, de 1730 à 1748, l'œuvre de Duhamel n'est pas agronomique *a contrario* de ce qui va se passer ensuite. Derrière tout changement d'orientation on trouve un facteur déclenchant. Pour Duhamel, il s'agit certainement de sa contribution à la traduction d'un livre anglais d'agriculture. En 1748, le garde des Sceaux, le chancelier d'Aguesseau fit traduire, par M. de Gottford, l'ouvrage d'un anglais Jethro Tull. Il demanda à Duhamel de superviser la traduction. La tâche était rude. Tull décrivait par le menu, avec beaucoup de prolixité, des machines agricoles dont il ne donnait pas le schéma. Des erreurs d'interprétation étaient possibles et, pour bien traduire, il fallait s'y connaître en agriculture. Mais, parallèlement, le maréchal de Noailles eut aussi l'idée de faire traduire le même livre ! Il s'adressa au linguiste Otter et choisit Buffon pour corriger la traduction. Duhamel se trouva donc confronté à des problèmes agricoles et dans des conditions de concurrence qui le condamnaient à réaliser un travail excellent. En fait, Buffon abandonna la partie ; il n'acheva pas sa correction et eut l'élégance de remettre ses notes de travail à Duhamel.

Comme il est d'usage à l'époque, la traduction de Duhamel est tout à fait libre. Il n'hésite pas, par exemple, à couper tout ce qui lui paraît superflu et à ajouter ses propres idées. Cela va jusqu'à remplacer la description d'une machine agricole par celle d'une autre qui est de sa conception et qui lui paraît supérieure à celle présentée par l'auteur traduit ! C'est ainsi que naît progressivement, de 1752 à 1758, le « *Traité de la culture des terres* », en six tomes, in-8. Seuls les deux premiers tomes portent, en sous-titre, la mention « *Suivant les principes de M. Tull, Anglois* ». Il est vrai que, d'un volume au suivant, les idées exprimées sont de moins en moins celles de Tull et de plus en plus celles de Duhamel !

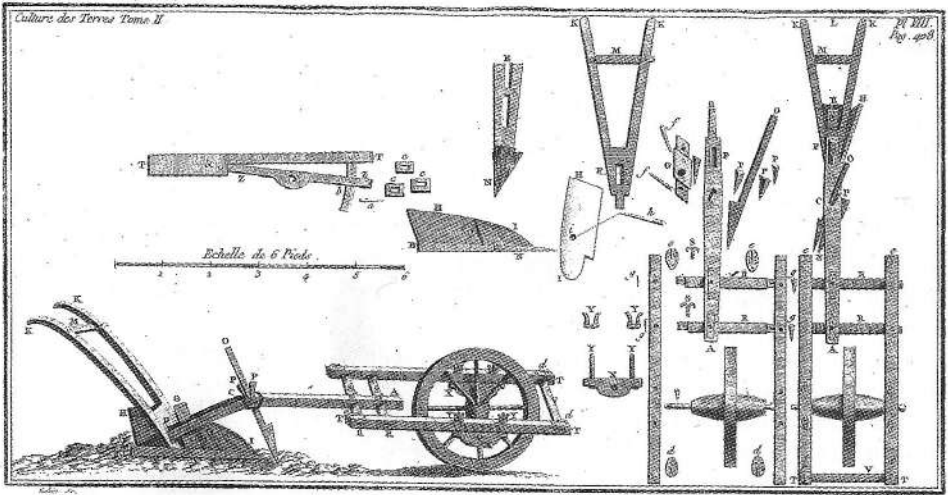


Charrue à deux roues améliorée par Duhamel du Monceau.

In : *Traité de la culture des terres*, tome V.

En fait, le « *Traité de la culture des terres* » mérite mal son nom. Il s'agit, avant tout, d'un traité de culture du blé. À l'époque, produire du froment et donner du pain aux hommes est le cœur de la mission de l'agriculture. Or, les rendements sont insuffisants à la fois si on les considère sous l'angle de la productivité par unité de surface et sous l'angle du nombre de grains récoltés pour un grain semé. En général, on récolte 4 ou 5 pour un. Or Tull, Duhamel et bien d'autres ont constaté qu'un grain de blé isolé qui germe dans la bonne terre d'un jardin peut produire par tallage quelques 40 tuyaux (tiges) et autant d'épis. On peut récolter alors mille pour un ou même d'avantage. Mais, dans un champ ordinaire, chaque plante est gênée par ses voisines et donne une récolte fort inférieure à ce que nous appelons aujourd'hui son « potentiel génétique ». Duhamel en déduit deux choses. D'une part, puisque les racines se concurrencent, il faut offrir à chacune le meilleur contact possible avec le sol nourricier. Cela veut dire que l'on doit affiner la terre et ne pas hésiter à multiplier les labours. D'autre part, en semant à la volée et avec une forte densité, on gâche de la semence. Duhamel va donc mettre au point ce qu'il appelle les « *principes de la nouvelle culture* ». Il les teste à Pithiviers avec son frère. Pour l'essentiel, il s'agit de diminuer la densité des semis. Mais, semer serré avait tout de même l'avantage d'étouffer les mauvaises herbes à une époque où les herbicides n'existaient pas. Il faut donc semer en ligne de telle manière qu'on puisse désherber entre les rangs. Au total, Duhamel est amené à concevoir des semoirs et des charrues étroites ou cultivateurs pour désherber les semis. Mais l'originalité principale de son *Traité de culture des terres* est de devenir, au fil des années, une sorte de revue (avec 6 numéros seulement !) au sein de laquelle il présente les textes de ceux qui lui écrivent lorsque leurs essais agricoles lui paraissent digne d'intérêt. Ainsi chacun peut-il tester et améliorer les machines mises au point par les autres. Les correspondants sont basés dans toute la France mais aussi en Angleterre et à Genève. Duhamel est donc l'un des précurseurs du concept de revue scientifique avec comité de lecture ! C'est la préfiguration des *Annales agronomiques* qui apparaîtront au cours du siècle suivant. Tout cela indique des échanges et une sorte de « recherche coopérative » à la fois sympathique et efficace.

Dès 1762, Duhamel du Monceau publie « *Les éléments d'agriculture* » en deux tomes. Il s'agit d'une sorte de résumé du « *Traité de la culture des terres* ». Les principes de la « nouvelles culture » y sont synthétisés. En introduction, l'auteur pose les questions auxquelles il va s'efforcer de répondre : « *Quel est en gros le mécanisme de la végétation ?*



Charrue à une roue mise au point par Duhamel du Monceau.

In : *Traité de la culture des terres*, tome II.

Quels sont les meilleurs moyens de défricher les terres ? En quoi consistent les bons labours et qu'en doit-on espérer ? Quels sont les meilleurs engrais, les moyens de s'en procurer et la meilleure manière de les employer ? Le choix et la préparation des semences et la meilleure manière de les répandre ; les soins qu'exigent les grains pendant qu'ils sont sur terre ; la manière de les récolter, de les battre, de les nettoyer, de les conserver ? Quels sont les meilleurs instruments propre au labourage ? L'utilité des prés naturels ou artificiels, les moyens de s'en procurer, la culture particulière de quelques plantes utiles ; enfin l'exposition de quelques abus qui forment un obstacle à l'agriculture. » Sur les mécanismes de la nutrition végétale, il reste prudent [tome 1, pp. 214-215]. « *L'utilité des fumiers et des plantes pourries est trop connue pour qu'on puisse la révoquer en doute ; mais on ne sait s'ils agissent en retenant l'humidité qui est absolument nécessaire à la végétation ou en rendant plus légères les terres trop compactes, pour mettre les racines en état de s'étendre, ou en excitant, par les substances grasses et huileuses qu'ils contiennent une sorte de fermentation dans l'intérieur de la terre, fermentation qui aide à cette espèce de digestion par laquelle se prépare dans la terre le suc nourricier des plantes ou enfin si quelques parties du fumier, soit huile soit sels volatils, passe comme aliment dans les plantes.* » Mais les engrais lui paraissent utiles. À l'époque, la notion d'engrais est bien vague et recouvre tous sortes de produits, efficaces ou non. En tous cas, il se défend énergiquement de suivre Jethro Tull dans son dédain complet pour les engrais. Bien au contraire, il prend soin d'étudier tous les résidus et minerais possibles, y compris les déchets du « travail des os et de l'ivoire ». Il n'est donc pas un farouche partisan d'une agriculture basée sur la chaîne : produire de l'herbe pour élever des animaux, puis profiter des animaux pour obtenir du fumier, enfin utiliser le fumier (et exclusivement celui-ci) pour obtenir des blés et donc du pain. Mais il ne conteste pas cette logique qui ne fait pas partie de son système de référence. Au total, il pressent la nutrition minérale des plantes [tome 1, page 201], mais fait état des autres hypothèses énoncées à son époque. Pour aller plus loin, il lui faudrait connaître les bases chimiques que Liebig introduira en 1840 (voir chapitre sur Georges Ville). Quoiqu'il en soit, pour Duhamel, la culture de l'herbe relève des mêmes principes que la culture des céréales. Il préconise donc des prairies artificielles, convenablement semées, pour remplacer les prairies naturelles peu productives.

Duhamel est partisan de la méthode expérimentale. Par exemple, il teste, sur la même parcelle divisée en planches, la production de lignes de grains diversement enfouis ou espacés. Il exhorte ses correspondants épistolaires à en faire autant, non sur de grandes surfaces mais d'abord sur des espaces très limités afin de ne pas les contraindre à des dépenses appréciables. Ainsi voit-on des agriculteurs réaliser ce qu'ils n'avaient jamais imaginé faire un jour : semer du blé, grain à grain, sur deux ou trois rangées très espacées en utilisant un cordeau. Un sarclage était fait à la main pour ne pas dire à l'ongle. Les plus attentifs des expérimentateurs n'oubliaient pas de remplacer, au fur et à mesure de l'avancée en saison, les quelques plantules dévorées par des limaces. Dans ces conditions, les rendements exprimés en « tant pour un » étaient considérables et cela donnait une grande publicité aux méthodes de Duhamel...

Les recherches sur la conservation des grains constituent une suite naturelle aux travaux sur la culture du blé. L'intérêt de l'étude du stockage des grains de céréales apparut à Duhamel lorsqu'il assista, dans le port de Brest, au déchargement d'une cargaison dont les blés avaient été endommagés par l'humidité. Pour conserver les grains, la ventilation lui paraissait essentielle, plus importante même que le chauffage préconisé par d'autres. À Denainvilliers, il construisit une sorte de silo dont l'aération était très perfectionnée. Une grande partie du dispositif subsiste encore aujourd'hui. J. de Pelet, dans un superbe article sur Duhamel du Monceau, a décrit le dispositif et en a fourni des plans très précis [1989]. Propriétaire du château de Denainvilliers, il s'efforce de restaurer cet ouvrage assez étonnant.

Mais Duhamel s'intéresse aussi à la pomme de terre. Dix ans avant les publications de Parmentier et de Engel, il donne une bonne description de la plante, force détails sur sa culture mais peu d'informations sur son usage. Il remarque seulement que c'est une nourriture excellente « surtout avec un peu de lard et du porc salé ». Il ajoute : « *J'exhorte fort les cultivateurs à ne point négliger la culture de cette plante.* »

Duhamel, la marine, les arts et métiers

Duhamel s'était intéressé au blé depuis le semis jusqu'à la conservation, en étudiant tous les stades de la culture et en traitant au passage des principales machines que réclamait la production de cette céréale. On dirait aujourd'hui qu'il privilégiait une approche « par filière ». Dans ces conditions, son œuvre n'est disparatée qu'en apparence. En réalité, tout ce qu'il fait s'inscrit dans une logique cohérente. De plus, nous sommes à une époque où les savants sont peu nombreux et chacun doit nécessairement embrasser un vaste champ d'étude. Cette volonté de cerner tous les aspects d'une question est patente lorsqu'il en vient à s'intéresser à la construction navale.

En 1734, il est chargé, par le ministre de la Marine, Jean-Frédéric Philippeaux, comte de Maurepas, de mettre au point les études pour préparer les bois de construction des navires. Puis en 1739, il est nommé Inspecteur général de la Marine. À ce poste, Duhamel fait merveille pendant plus de 40 ans. Il crée en particulier « *l'École des constructeurs de vaisseaux* », ancêtre de l'École du génie maritime. En 1752, il est, avec Bordat et La Galissonnière, un des fondateurs de l'Académie de marine. Ses fonctions font de lui le grand expert en matière de bois. Il en étudie en détail la production, le transport, la conservation et l'usage en construction navale. Entre 1752 et 1769, il publie sur toutes ces questions. Les ouvrages correspondants sont remarquablement illustrés et, deux siècles et demi après, les collectionneurs se les disputeront à prix d'or. Grâce à l'amiral de La Galissonnière, Duhamel se procure des bois exotiques qu'il cultive autour de Pithiviers ou au Jardin du roi.

Au total, Duhamel est un des plus grands artisans de la renaissance de la marine de guerre française sous Louis XV. Cela contribua aux succès de la guerre d'indépendance américaine et permit les voyages autour du monde de Lapérouse et d'Entrecasteaux. La Révolution et Trafalgar, seuls, eurent raison des navires construits par les collaborateurs de Duhamel du Monceau.

Colbert avait inscrit à son programme la rédaction d'une collection d'ouvrages consacrés à la description des techniques en usage à l'époque parmi les artisans du royaume. En 1709, cette tâche fut confiée à Réaumur qui rédigea de nombreuses notes mais ne mena pas à bien le projet. À la mort de Réaumur, en 1757, Duhamel du Monceau hérita de la mission. Il allait la remplir avec son efficacité habituelle. Sa curiosité, les souvenir de ses enquêtes de jeunesse et son goût pour les travaux manuels lui avaient donné un bagage que sa mémoire prodigieuse avait parfaitement enregistré. Avec différents collaborateurs, dont Lalande et son neveu Fougereux de Bondaroy, il se mit au travail. Le *Traité des arts et métiers* commença à paraître en 1769. Il devait comporter une soixantaine de livraisons. Duhamel rédigea lui même 19 fascicules, en particulier :

- *L'art du charbonnier* ; *L'art de transformer le cuivre* (1761) ;
- *L'art du cartier (cartes à jouer)* ; *L'art de la forge des enclumes, L'art du cirier* (1762) ;
- *L'art du chandelier* (1764) ;
- *L'art du serrurier* ; (1767) ;
- *L'art de réduire le fer en fil d'Archal* (1768) ;
- *L'art du savonnier* (1774), etc.

En ce temps là, beaucoup de métiers, même ceux que l'on rattachait à l'industrie, intéressaient en fait la transformation de produits d'origine agricole. C'est le cas, par exemple, de la fabrication des chandelles ou du savon. Duhamel, brillant agronome et chimiste, pouvait donc, sans trop de difficulté, s'intéresser aux arts et métiers de son époque. Ce travail de recensement des techniques n'eut pas la notoriété de la Grande Encyclopédie de Diderot et d'Alembert. Les deux entreprises n'étaient d'ailleurs pas de même ampleur et ambition. Mais les auteurs de l'Encyclopédie utilisèrent, dans leurs articles, les informations recueillies par Duhamel et ses auteurs, en citant leurs sources le plus souvent.

Duhamel et la postérité

Duhamel était modeste et discret. Tous ses biographes chantent les louanges de l'homme privé, agréable, dévoué à ses amis, bienveillant envers les autres, parfaitement honnête. Condorcet, comme tous ses contemporains, admire à la fois le caractère et l'œuvre scientifique de Duhamel. Bourde, en 1967, a consacré de nombreuses pages à rappeler ces témoignages. L'homme public, le savant, fut des plus estimés de son siècle. Il fut trois fois président de l'Académie des sciences. L'ampleur des domaines scientifiques qu'il aborda, sa prodigieuse mémoire et ses vastes connaissances le plaçaient, de son temps, au premier rang des savants. L'un de ses mérites, et pas des moindres, est d'avoir reconnu très tôt les qualités de Lavoisier. Il fut son parrain à l'Académie des sciences et soutint fermement sa candidature, le 18 mai 1768.

La postérité a été plus sévère. Elle a largement négligé ses travaux consacrés à l'agronomie. Elle a reconnu ses contributions à l'analyse de certains mécanismes chimiques et a retenu quelques-unes de ses descriptions botaniques. Mais elle a reproché à Duhamel du Monceau de ne pas avoir approfondi ses découvertes et d'être passé d'un sujet à l'autre. Bref, il aurait été un touche-à-tout de génie mais sans attacher son nom à une œuvre centrale

comme Buffon et tant d'autres. Condorcet lui-même critiquait Duhamel à cause de cela. Pourtant, il faudra sans doute redécouvrir Duhamel du Monceau. D'abord, en agronomie, le siècle des lumières sera le XIX^e. L'époque de Duhamel est encore celle de l'ombre. Pourtant, force est de constater que cet homme a été précurseur d'un certain nombre d'idées nouvelles. Surtout, il introduit l'approche expérimentale alors que, jusqu'à lui, la lecture des auteurs grecs et latins et l'observation non structurée servaient de ligne de conduite aux agronomes. Enfin, par sa volonté de traiter tous les aspects d'un sujet, qu'il s'agisse de la culture du blé ou de la construction navale en bois, il rendait les services pratiques dont la France du XVIII^e siècle avait besoin. S'il vivait maintenant, il ne publierait peut-être pas dans des revues américaines de très haut niveau mais il prendrait des brevets et assurerait sa fortune et celle de sous-traitants. On voit que la dispersion thématique de Duhamel nous ramène à des problèmes de notre temps...

Textes de Duhamel du Monceau

Duhamel du Monceau a rédigé de nombreux ouvrages. Il a aussi présenté 956 notes à l'Académie des sciences [Gautheret, 1984] et quelques autres à la Société de médecine. Il a dirigé, à partir de 1757, la collection « Description des Arts et Métiers » qui comprend environ 80 titres. Il en a rédigé 19 et a écrit plusieurs préfaces.

1750 à 1758 – *Traité de la culture des Terres*. À Paris chez, chez H.L. Guérin et L.F. Delatour, 5 tomes, 384 p., 454 p., 428 p., 609 p., 599 p.

1752 – *Traité pratique de la construction des bateaux*. Illustré par Ozanne.

1753 – *Traité de la conservation des grains, en particulier froment*. Édi. Guérin, Paris, 294 p.

1755 – *Traité des arbres qui se cultivent en France en pleine terre*. H.L. Guérin et L.F. Delatour, vol. 1 : 368 p. et vol. 2 : 387 p.

1758 – *De la physique des arbres*. L. Guérin, Paris, t. 1 : 306 p. et t. 2 : 432 p.

1759 – *Précautions d'hygiène pour conserver la santé aux équipages*.

1760 – *Des Semis et Plantation des Arbres et de leur culture ou Méthode pour multiplier et élever les arbres, les planter en Massifs et en Avenues, former les forêts et les bois, les entretenir et rétablir ceux qui sont dégradés*. À Paris chez, chez H.L. Guérin et L.F. Delatour, in-4, 383 p.

1762 – *Mémoire sur la garance et sa culture avec la description des études pour la dessécher et des moulins pour la pulvériser*. Imp. Royale, Paris, 80 p.

1762 – *Éléments d'Agriculture*. 2 volumes in-12, 495 p. et 410 p. Seconde édition en 1779.

1764 – *De l'exploitation des bois*. A.L. Guérin et L. Delatour, t. 1 : 430 p. ; t. 2 : 431 p.

1767 – *Du transfert, de la conservation et de la force du bois*. L.F. Delatour, Paris, 556 p.

1768 – *Traité des arbres fruitiers, contenant leur figure, leur description, leur culture, etc.* À Paris, chez Saillant, Desaint, 2 volumes grand in-4, 337 p. et 280 p. Une deuxième édition en 1782.

1769 – *Histoire générale des pêches et des poissons qu'elles fournissent*. (un exemplaire a été offert à Chamberlain lors de la visite du ministre britannique en 1938).

1779 – *Éléments d'agriculture*. Seconde édition, Desaint, Paris, t. 1, XXIV et 531 p. ; t. 2, IX et 461 p.

Bibliographie

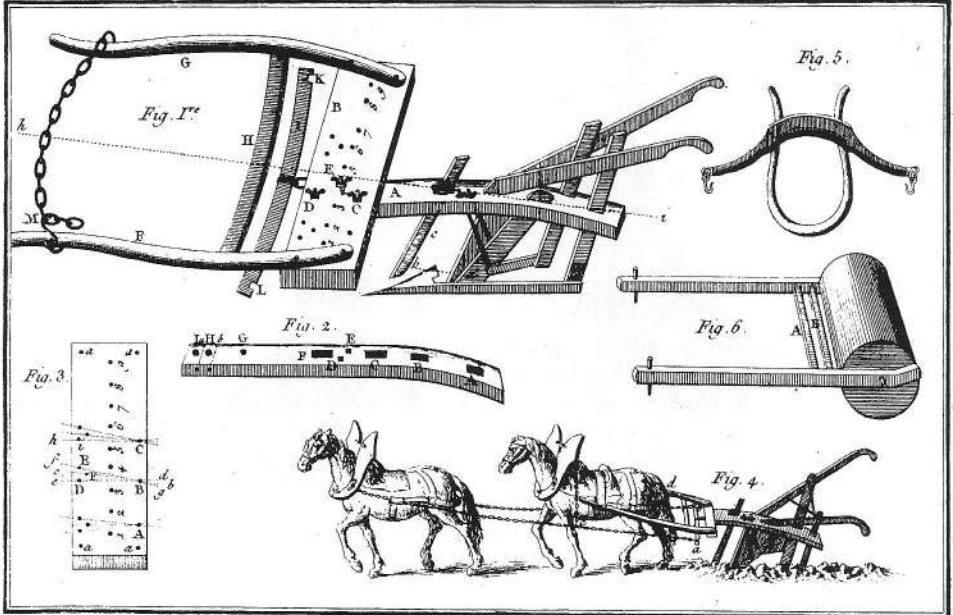
Bourde P., 1967. *Agronomes et agronomies du XVIII^e siècle*, pp. 254-261 et 333-334.

Boulaine J., 1995. *Henry-Louis Duhamel du Monceau (1700-1782)*. Sciences, 95-1, janvier, 2 p.

- Dupond de Dimechin, 1982. *Notice bibliographique sur H.L. Duhamel du Monceau*. C. R. Ac. Agr., t. 68, n° 10, pp. 737-744.
- Dupond de Dimechin, 1984. *Duhamel du Monceau, agronome*. Conférence ; Syndicat d'initiative de Phitiviers, doc. multigr., pp. 22-43.
- Gautheret R.J., 1984. *Duhamel du Monceau*. Conférence ; Syndicat d'initiative de Phitiviers, doc. multigr., pp. 3 à 7.
- Pelet (de) J., 1989. *Henri-Louis Duhamel du Monceau, agronome et savant universel (1700-1782)*. In : Culture technique, n° 16, Inra, pp. 236-245.
- Pueyo G., 1984. *Les observations botanico-météorologiques faites à Denaivilliers de 1740 à 1780 par H.L. Duhamel du Monceau*. Syndicat d'initiative de Phitiviers, Doc. multigr., pp. 8-21.
- Viel Cl, 1984. *Duhamel du Monceau, naturaliste physicien et chimiste*. Doc. multigr. Syndicat d'initiative de Pithiviers, pp. 46-57.

Culture des Terres Tome I.

Pl. V. Pl. 356.



In : *Traité de la culture des terres*, Duhamel du Monceau, tome premier, 1753.

PARMENTIER



Antoine-Augustin Parmentier par un artiste anonyme. Source :
Wikipédia, tableau du Musée Carnavalet à Paris.

3

Antoine-Augustin Parmentier (1737-1813)

Nutritionniste et vulgarisateur

Le 2 juillet 1795 (15 messidor an III) la Convention nationale prenait un décret pour célébrer l'œuvre et la personne d'un chercheur. Elle lui attribuait, en outre, une médaille d'or à son nom, et vingt arpents de terre, en toute propriété, « *pour y poursuivre ses expériences* ».

Les qualificatifs accordés à Parmentier sont nombreux : les dictionnaires le voient philanthrope, agronome et pharmacien. Son dernier biographe insiste sur sa qualité de pharmacien, d'autres le présentent comme « *le promoteur de la pomme de terre* », ou encore comme « *savant chimiste* ». La réalité nous paraît à la fois plus précise et plus originale. Il nous semble que Parmentier fut un grand vulgarisateur, journaliste et rédacteur d'ouvrages pour le public et que l'axe de toutes ses recherches et de tous ses écrits a été de conseiller les hommes de son temps afin qu'ils se nourrissent plus efficacement. C'est le fondateur de la science de la nutrition.

La carrière de Parmentier est incontestablement celle d'un pharmacien militaire ayant accédé au plus haut poste possible de son corps. Mais sa gloire est celle d'un agronome : on le représente dans ses portraits comme dans ses statues avec des pommes de terre, voire des pains. On lui fait une réputation de philanthrope mais il n'a pas pratiqué la charité outre mesure. En revanche, il a consacré à l'amélioration du sort de ses concitoyens le temps que lui procurait une position exceptionnelle. C'est un homme social et soucieux du bien public, voire un bon républicain.

Vie privée et carrière

C'est dans une famille modeste de Montdidier, en Picardie, que naît, le 12 août 1737, Antoine-Augustin Parmentier. Sa sœur aînée, Marie-Suzanne, a 16 mois de plus que lui. Elle jouera un rôle capital dans la vie de son frère. Leur mère fait leur première éducation, leur apprend le latin et leur donne une rigueur morale qui les marquera profondément.

En 1755, on place le jeune garçon en apprentissage chez un pharmacien de Montdidier. Mais, dès l'année suivante, il monte à Paris comme employé chez un de ses parents : Simonnet, apothicaire sur la rive droite. Sur les conseils de quelques clients qui l'apprécient, en 1757, il s'engage comme pharmacien de troisième classe à l'armée d'Allemagne et parti-

cipe aux campagnes de la guerre de Sept Ans (1756-1763). Il sera fait prisonnier cinq fois et s'évadera tout autant.

En janvier 1758, il est nommé pharmacien de deuxième classe puis, en juin 1760, pharmacien de première classe ou aide-major. Ces grades sont particuliers à l'armée de l'époque et n'impliquent pas d'équivalence avec les titres civils. En fait, Parmentier peut seulement se prévaloir des connaissances d'un commis de pharmacie. Il lui reste à acquérir les titres nécessaires à la profession d'apothicaire.

Il est rendu à la vie civile avec quelques économies. De 1764 à 1766, il suit les cours du chimiste Rouelle, de l'abbé Nollet qui est plutôt physicien et de Bernard de Jussieu qui enseigne la botanique au Jardin du roi. Il s'y trouve en compagnie de Jean-Jacques Rousseau et de Lavoisier. Pour gagner sa vie, il doit bientôt reprendre une activité et devient commis à la pharmacie Laurou, rue Neuve-des-Petits-Champs.

Ses anciens supérieurs de l'armée le conseillent à nouveau. Le 16 octobre 1776, après concours, il est reçu « *pharmacien aide-major gagnant maîtrise* » à l'hôtel des Invalides. Ce titre signifie que le titulaire doit effectuer une sorte de stage de longue durée (six ans !) pour être dispensé d'études et lui permettre, à l'issue de son contrat, d'exercer la pharmacie en ville. Ses prédécesseurs et amis, Cadet de Gassicourt et Cadet de Vaux, ont suivi cette voie avant lui.

Aux Invalides, il est subordonné aux sœurs de Saint-Vincent-de-Paul et au corps médical, mais c'est un poste d'observation exceptionnel. Il a beaucoup de temps libre pour perfectionner ses connaissances.

La situation de Parmentier va s'améliorer tout en étant bouleversée car, en 1772, le Conseil du Roi révisé le statut de l'hôtel des Invalides : on crée un poste d'apothicaire-major qui doit être responsable général de la pharmacie. Parmentier se présente au concours et il est reçu, le 18 juillet. Mais la hiérarchie des religieuses voit dans cette nomination un précédent inacceptable. Elle craint qu'il soit étendu aux quatre cents établissements qu'elle contrôle encore. Les sœurs interviennent donc pour refuser l'autorité d'un tel apothicaire-major. Elles se plaignent aux personnes pieuses, aux évêques et vont même se jeter aux pieds de la future reine qui transmet leur requête au roi. Celui-ci, fatigué et faible, se laisse convaincre. On raconte que devant son conseil, cet homme indécis et tiraillé de toutes parts s'écria, oubliant sa royauté : « *de tels abus n'existeraient pas si j'étais ministre* ». Le poste d'apothicaire-major est donc supprimé. Mais, et cela montre bien l'hésitation du souverain, Parmentier obtient, le 31 décembre 1774, d'être logé gratuitement dans une maison avec jardin aux Invalides. En plus, il recevra une pension de 1 200 livres sans aucune obligation de service. Pendant près de vingt ans, jusqu'à la réforme du statut des Invalides par l'Assemblée nationale, en 1793, Antoine Parmentier sera donc un chercheur entretenu par le gouvernement, le premier peut-être de son espèce.

Il commence par terminer ses études d'apothicaire. Il passe sa maîtrise en pharmacie le 28 mai 1774. Les famines de 1769-1772 l'ont sensibilisé aux problèmes de l'alimentation humaine et il consacre désormais la plus grande partie de son temps à la technologie des produits alimentaires.

La mort de sa mère, le 16 février 1776 à Montdidier, l'affecte beaucoup. Sa sœur, Marie-Suzanne Houzeau, veuve sans enfants et désormais libre, tiendra son ménage jusqu'à sa mort. Elle fut la cuisinière de ses essais gustatifs sur la pomme de terre. Par la suite, Parmentier s'occupa de l'éducation des fils de son frère, Charles-Mathieu et Louis-Mathieu, qui furent les soutiens de sa vieillesse après le décès de Marie-Suzanne, en 1809.

En 1779, Parmentier est nommé Censeur royal. Il s'agit de lire les textes à paraître concernant la pharmacie et de leur donner le droit d'être imprimés. Il fait partie du Collège de pharmacie et il est Démonstrateur d'histoire naturelle au Jardin des apothicaires,

rue de l'Arbalète à Paris. Il cessera cette fonction en 1782. Puis son passé professionnel et ses amitiés dans le milieu militaire l'amènent à reprendre des activités dans le service de santé des armées. En 1779-1781, il est nommé Apothicaire-major aux armées de Bretagne et du Havre. En 1782, il est nommé comme adjoint au Conseil du service de santé, au titre de la pharmacie. En 1788, il est promu Apothicaire-major de l'armée de Saint-Omer. Il réside un moment dans la localité correspondante.

Par ailleurs, dès 1783, Parmentier est nommé membre de la Société d'agriculture de la Généralité de Paris. Au début de 1786, Parmentier, comme Thouin, est sollicité de faire partie du Comité d'administration de l'agriculture dirigé par Gravier de Vergennes et dont Lavoisier est l'animateur. Ils refusent tous les deux « *par fidélité pour la Société d'agriculture* ». Celle-ci en effet supporte mal d'être éloignée des études et des décisions qui sont prises au niveau politique et concernent l'agriculture. En 1790, les statuts de la Société d'agriculture sont révisés sous la direction de Parmentier qui est président cette année-là. On supprime le mot « royale » et elle devient « Société d'agriculture de France ». Ce titre ne sera pas avalisé par le gouvernement.

Parmentier est engagé dans les organes techniques des gouvernements de la Révolution. En 1791, il est nommé membre de la Commission des arts. Mais elle va changer souvent de nom par la suite, au gré des gouvernements. Il fait aussi partie du groupe d'experts du ministère de l'Intérieur en charge de l'agriculture, à partir de 1792.

Le 7 juillet 1793, sur rapport de Silvestre du 27 juin, il reçoit une « couronne civique » des mains de Lavoisier, ceci au cours d'une cérémonie solennelle au Lycée des arts. Lavoisier recevra la même distinction... la veille de sa condamnation, le 7 mai 1794. Ce fut le seul témoignage en sa faveur à l'heure de sa mort. Parmentier lui-même est menacé d'arrestation car il a reçu de Louis XVI le cordon de Saint-Michel pour des actions dont nous reparlerons. Ses collègues, Gilbert et Vilmorin, lui procurent alors une mission dans le midi de la France pour le sauver ainsi d'une possible guillotine.

Après la Terreur, Parmentier revient à Paris. Il est très populaire en raison de ses travaux scientifiques et, par décret du 2 juillet, la Convention lui attribue une médaille d'or et un terrain de vingt arpents (une dizaine d'hectares) en toute propriété « *pour continuer ses expériences* ». À la création de l'Institut, il est nommé membre de la section d'Économie rurale de la première classe, c'est-à-dire de l'Académie des sciences. Parmentier était aussi membre de la Société philomatique de Paris, fondée en 1788 par Silvestre et Brongniart.

La Société d'agriculture, dissoute le 8 août 1793 comme toutes les académies, est reconstituée, en 1798 avec tous ses anciens membres dont Parmentier. Celui-ci apparaît donc en première liste des membres fondateurs de la nouvelle Société d'agriculture du département de la Seine.

Le 30 avril 1799, le ministre avait demandé à Deyeux et Parmentier d'expertiser de la viande de conserve au cours d'un dîner chez Deyeux, avec Fourcroy et Corvisart. On consumma un ragoût de viande conservée suivant le procédé Dize. Personne ne mourut d'intoxication mais Fourcroy fut très négatif, les autres plus nuancés. On renonça pour un temps à cette méthode de conservation.

La carrière pharmaceutique de Parmentier se poursuit au plus haut niveau : il devient pharmacien des Armées, en 1800. Désormais, il est à l'abri de tout souci financier.

En août 1802, la Société d'agriculture l'envoie en mission en Angleterre avec Huzard pour renouer les contacts avec les agronomes britanniques. Ils sont reçus triomphalement. La même année, il devient Inspecteur général des services de santé militaires.

En 1804, il achète, à Clichy-la-Garenne, une petite propriété où il vient passer l'été chaque année. En 1807, il devient propriétaire de la « Folie Genlis » qui jouxte la rue de

la Roquette et se trouve au 12 de la rue des Amandiers. Thouin lui fournit les plants qui ornent son jardin et il reçoit ses amis pour des dîners. Mais sa sœur Marie-Suzanne meurt, le 10 décembre 1809. Antoine-Augustin est très affecté par cette disparition. Il est âgé de 72 ans mais garde encore beaucoup d'activités. Il est heureusement entouré par ses deux neveux.

Parmentier décédera à son domicile, rue des Amandiers-Popincourt, en décembre 1813. Il est enterré au cimetière du Père-Lachaise, où la tradition familiale veut que, chaque printemps, un pied de pommes de terre soit planté sur sa tombe.

Le 18 juin 1848 a eu lieu l'inauguration de la statue de Parmentier par Malknecht à Montdidier. Fondue par les Allemands en 1918, elle sera refaite par Roze en 1931 et cachée en 1940. Une autre statue sera réalisée par Hébert et placée à la faculté de pharmacie de Paris.

L'œuvre technique et scientifique

Les publications de Parmentier

Elles sont très nombreuses pour l'époque. Elles ont été analysées, de son vivant, dans la bibliographie agronomique de 1810. Récemment, leur liste quasi exhaustive a été publiée dans l'ouvrage d'Anne Muratori-Philip (1990). L'œuvre de Parmentier comprend 189 titres. Vingt-six concernent des études ou des rapports de pharmacie et 10 d'hygiène. Tous les autres sont des publications agronomiques soit donc 153 titres, dont plusieurs traités très importants.

Leur ventilation est la suivante :

- pharmacie : 26
- hygiène : 10
- pomme de terre : 19
- pain, blé et céréales : 29
- maïs : 8
- vins et raisin : 30
- zootechnie et produits animaux : 18
- engrais : 6
- dictionnaires et rapports généraux : 7
- divers (châtaigne, truffe, champignons, traductions, etc.) : 30

Tout cela montre l'ampleur des travaux de Parmentier. En consultant la liste, on remarque que les recherches pharmaceutiques commencent avec la publication n° 80 ; celles sur la vigne débutent avec le n° 120. En revanche, les sujets agronomiques (blé, pomme de terre, etc.) sont ventilés sur toute la vie de Parmentier.

La pomme de terre

Prisonnier, Parmentier étudie la flore du Hanovre et subsiste grâce à des pommes de terre, déjà cultivées dans certaines parties de l'Allemagne. Pour lui, c'est une sorte de révélation. La deuxième de ses publications intéresse déjà la pomme de terre.

Cette solanée était arrivée en Europe à la fin du XVI^e siècle, la rose en Angleterre et la jaune en Espagne d'où elle passa en Italie, en Suisse, en Belgique et en Autriche et se répandit tout autour de ces pays. Olivier de Serres l'a décrite en 1600 mais les populations françaises persisteront à l'ignorer pour diverses raisons : inadaptation écologique des seules

variétés connues, opposition de l'Église qui ne perçoit pas la dîme sur cet aliment, ressemblance avec des espèces voisines toxiques, défaut de techniques de culture, de conservation et d'utilisation. La pomme de terre aura même, pendant un temps, la fâcheuse réputation de transmettre la peste [Rouselle *et al.*, 1988] !

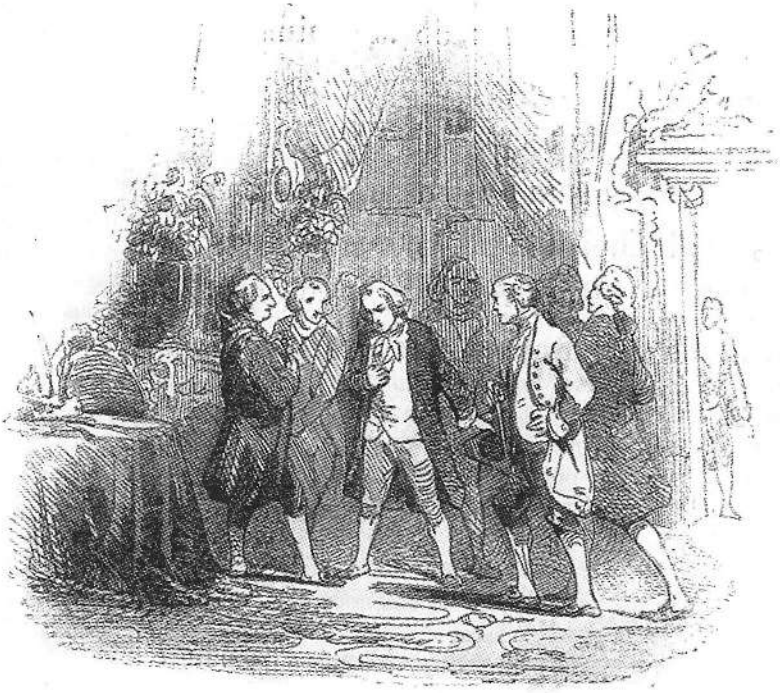
Vers 1750, la culture et la consommation des tubercules furent préconisées par plusieurs personnages ou institution : Duhamel du Monceau, les évêques d'Albi et de Léon, le ministre Turgot, Mlle Bertin, la Société d'agriculture de Rennes. En Suisse, Samuel Engel écrit un article de 48 pages sur cette solanée et son usage dans le supplément de l'Encyclopédie, à la demande de Diderot, en 1775. Parmentier citera d'ailleurs très honnêtement ses prédécesseur, surtout Mustel, botaniste de Rouen qu'il qualifie « *d'apôtre de la pomme de terre* ».

À la suite de la famine de 1769, la Société savante de Besançon mit au concours, en 1771, un prix sur le sujet suivant : « *Des substances alimentaires qui pourraient atténuer les calamités d'une disette* ». Le mémoire de Parmentier fut classé premier. Il y notait : « *La pomme de terre pourrait être, parmi nous, le puissant auxiliaire du blé.* » Le texte fut imprimé et diffusé par ordre du ministre Léonard Bertin et fut réimprimé en 1778. Les milieux scientifiques polémiquèrent, ce qui opposa un moment les « *tuberculiens* » et les « *antituberculiens* ».

En fait, la grande affaire de Parmentier est, depuis son entrée aux Invalides, de nourrir ses contemporains. Et, comme la base de leur nourriture traditionnelle est le pain, son premier souci est d'améliorer la fabrication de celui-ci et d'augmenter aussi la quantité de produits panifiables. Il essaye de mélanger des farines de maïs, de châtaigne, de topinambour, de patate douce et d'autres encore aux farines de blé ou seigle. Le 29 octobre 1777, Parmentier et Cadet de Vaux organisent une démonstration de la fabrication du pain de pommes de terre aux Invalides. Les personnalités participants à la manifestation sont invitées à déjeuner, le dimanche 1^{er} novembre, par le Gouverneur d'Espagnac. Il s'agit de : Franklin, Lavoisier, Lenoir (préfet de police), Cadet de Vaux et Parmentier.

Mais, après avoir longtemps essayé de faire du pain avec de la pomme de terre, Parmentier comprend — c'est là le sommet de son œuvre — que ce tubercule devait être considéré comme un légume polyvalent et que son utilisation passe par la vulgarisation des recettes qui permettent d'en faire un aliment principal. Parmentier n'est pas le seul à avoir œuvré dans ce domaine. Mais il a eu le mérite d'analyser chimiquement les tubercules et de démontrer leur innocuité. Il a aussi grandement aidé à la diffusion de la pomme de terre par l'acharnement qu'il a mis à vulgariser ses idées et à les faire partager par les responsables et par la population des villes et des campagnes.

Bertier de Sauvigny, Intendant de Paris, reprit en main la Société d'agriculture et y fit élire, en 1784, une pléiade de savants dont Lavoisier et Parmentier. Ce dernier obtint alors des moyens financiers et eut la possibilité de faire ses spectaculaires expériences de Neuilly. Là, en 1786, il cultiva ses plantes sur le terrain des Sablons. C'était l'endroit où on avait installé le premier champ de courses de Paris puis le terrain de manœuvre de la cavalerie. Les terrains des Sablons avaient donc été abondamment enrichis par les déjections des chevaux. Restés depuis lors non exploités, ils constituaient le milieu idéal pour la pomme de terre. La récolte fut somptueuse. Parmentier avait le sens de l'action publicitaire. Il fit garder son champ par des hommes en arme ce qui impliquait, aux yeux de la population, qu'il devait y avoir là un véritable trésor nutritionnel. Mais la nuit, la garde était levée et Parmentier était fort heureux quand on lui rapportait que quelques tubercules avaient été volés. Par ailleurs, le 24 août, à Versailles, notre homme remet un bouquet de fleurs de pommes de terre au Roi qui en mit à sa boutonnière et au chapeau de la Reine. La mode était lancée.



Louis XVI recevant Parmentier aux Tuileries
et ornant sa boutonnière d'une fleur de pomme de terre.

En fait, Parmentier ne rate aucune occasion pour promouvoir la diffusion des tubercules. Lorsqu'il reçoit Arthur Young, voyageur et agronome anglais, le 24 octobre 1787, le menu est à base de pommes de terre. Lavoisier, Broussonnet, Vilmorin et l'abbé Commerell sont invités à cette occasion. Pour la première fois, Marie-Suzanne sert, entre autres plats, des pommes de terre cuites à la vapeur. Mais Arthur Young n'est pas spécialement impressionné. Son carnet de voyage donne de la soirée un compte rendu très succinct. Son hôte est qualifié de spécialiste de la boulangerie. En fait, pour ses contemporains, et bien qu'il soit à ce moment-là en pleine campagne publicitaire pour ses tubercules, Parmentier est avant tout un homme qui améliore la qualité et la quantité de pain consommable.

En 1789, le 14 juillet, les Parisiens — certains au moins — prennent la Bastille. Parmentier et Marie-Suzanne, eux, reçoivent à déjeuner les Vilmorin qui fêtent le quinzième anniversaire de leur mariage. Parmentier avait été leur témoin. Il était lié d'amitié avec le père de Mme Vilmorin, M. Andrieux. C'est cet homme qui lui avait fourni ses premiers plants de pomme de terre.

Toute sa vie, Parmentier continua à promouvoir ses tubercules. Au total, il réussit à les faire accepter et entrer dans les produits alimentaires usuels alors que des préjugés séculaires avaient amené à redouter sans raison ce légume. Il eut aussi le grand mérite d'encourager Sageret à les sélectionner par semis et Vilmorin à conserver et à distribuer les variétés nouvelles. En 1850, il y en aura 158 dans le catalogue de ce dernier.

Grâce à la fin des famines, la population française est passée, de 1789 à 1914, de 27 millions à 40 millions d'habitants. On le doit pour une bonne part à Parmentier.

Le centenaire des plantations de pommes de terre fut célébré à Neuilly. La ville mit des fleurs de cette plante dans ses armoiries et érigea une statue créée par Gaudez. Une repro-

duction, en modèle réduit, se trouve dans le bureau du maire où une grande peinture murale représente Parmentier recevant Louis XVI et la Reine sur le champ des Sablons.

Le blé, la farine et le pain

C'est dans ce domaine que l'œuvre de Parmentier est la plus importante en dépit des actions en faveur de la pomme de terre. Cette œuvre a été parfaitement présentée dans un autre ouvrage de cette collection [Adrian, 1994]. De 1772 à 1786, Parmentier ne s'intéresse aux autres productions agricoles que dans la mesure où elles pourraient entrer dans la fabrication du pain. En 1778, il publie un livre important : « *Le parfait boulanger* ». En 1780, il crée l'École de boulangerie avec Cadet de Vaux et Lenoir. Ce dernier est le lieutenant de police de Paris. À ce titre, il est responsable de la paix publique que trouble souvent la pénurie ou la mauvaise qualité du pain. Il a donc un intérêt professionnel pour le problème de la boulangerie. Cadet de Vaux, pharmacien et chimiste, est en fait l'ami et le collaborateur de Parmentier. Par sa famille, Cadet de Vaux est proche de la Cour. La pharmacie paternelle a été l'un des centres de rencontre des intellectuels de l'époque. Le laboratoire de Cadet de Vaux sert aux deux hommes.

Jusqu'à la fin de sa vie, Parmentier gardera une attention soutenue à la culture des céréales et à la fabrication du pain. Latéralement, il sera amené à étudier l'ensemble de la culture des plantes susceptibles de donner des farines. La Société des sciences et des arts de Bordeaux avait mis au concours le sujet de la culture du maïs et Parmentier fut le lauréat. Il écrivit aussi un ouvrage sur la châtaigne.

La vigne, le vin, l'alcool, le jus et le sucre de raisin

Tardivement, puisque la première publication, le n° 120, date de 1801, Parmentier s'est intéressé aux produits de la vigne, probablement à partir de l'étude des vins médicamenteux. Puis, le problème du sucre était devenu une question d'État à cause du blocus qui interdisait l'importation des sucres de canne. Bien que deux publications de Parmentier portent sur la betterave, il va faire le choix de la filière vigne pour la fabrication du sucre. Ce fut une erreur stratégique et Napoléon fit au contraire le bon choix en privilégiant la filière betterave. Cadet de Vaux donna un jour à l'Empereur la raison du choix de Parmentier en lui répondant que la betterave demande des sols riches qu'il fallait donc soustraire à la culture du blé.

L'hygiène et la pharmacie

Elles correspondent à un peu moins de 20 % des titres de l'œuvre. Encore s'agit-il, pour la plupart, de rapports administratifs. En matière d'hygiène, la qualité de l'eau et sa distribution tiennent la place la plus importante. Cependant Parmentier a eu un rôle, sans doute significatif, dans l'adoption de la vaccination par l'armée. Dès 1803, il la préconise avec quelques-uns de ses collègues de l'Inspection générale et elle devient vite obligatoire.

Les articles de journaux et de dictionnaires

La carrière de journaliste de Parmentier est mal connue. Les œuvres majeures, traités et livres, sont en effet très nombreuses et font oublier les petites publications. Celles-ci sont souvent de caractère « alimentaire » au sens journalistique du terme. Car si Antoine-Augustin n'est pas un être intéressé, il faut bien vivre. Or la Révolution lui supprime sa

pension tandis que les missions militaires n'ont, semble-t-il, qu'un caractère provisoire et peu rémunérateur.

Dès 1792, Parmentier collabore à la Feuille du cultivateur, journal agricole de la période révolutionnaire, fondé par Dubois de Jancigny et Broussonnet. Lefebvre, l'ancien abbé, en restera le maître Jacques jusqu'au Consulat. Parmentier leur fournira des articles sur des sujets comme l'élevage du porc ou des canards, ou encore sur l'usage des engrais. Dans les deux dernières années du siècle, il semble même que cette collaboration ait été renforcée. Son nom figure alors à côté de celui de Lefebvre comme rédacteur responsable.

Par ailleurs, il ne semble pas que Parmentier ait collaboré aux Annales de l'agriculture qui fut le journal rival de la Feuille du cultivateur.

Les articles de dictionnaire traitent de sujets dont Parmentier est le spécialiste : pomme de terre, pain, culture et transformation des produits. Il collabore au cours d'agriculture de l'abbé Rozier et surtout aux suppléments (tomes 11 et 12) des éditions du début du XIX^e siècle.

Caractère et stature

La perception actuelle de la personnalité de Parmentier est déformée par le mythe qui s'est édifié autour de sa mémoire, à la fin du XIX^e siècle. La réalité du personnage a certainement été différente ; pouvons-nous la cerner après deux siècles ?

Parmentier vu par ses contemporains

Nous possédons plusieurs témoignages d'auteurs qui l'ont connu et fréquenté à différentes époques de sa vie.

Silvestre, le fondateur de la Société philomatique de Paris et secrétaire perpétuel de la Société d'agriculture, a écrit, dans sa notice biographique de 1817 : *« La vie entière de Parmentier a été consacrée à d'utiles travaux dont les principaux ont eu pour objet la multiplication des moyens de subsistance de l'homme et des animaux, et le perfectionnement des arts économiques [...] ses ouvrages [...] embrassent dans leur ensemble presque toutes les branches de l'économie rurale et domestique : les plus importants sont relatifs à l'analyse, à la conservation et au commerce des blés et farines ; au perfectionnement de la meunerie et de la boulangerie ; à la culture et aux usages du maïs ; à la culture, aux qualités et aux emplois des pommes de terre, dont il a été le plus zélé et le plus persévérant propagateur en France ; à la culture en grand des racines potagères pour la nourriture des bestiaux ; à celle du châtaignier, à l'analyse et aux propriétés nutritives de la châtaigne ; à la préparation et aux usages du sirop de raisin etc. »*

Arthur Young, dans son récit de voyage (1792), écrit, page 201 : *« 24 octobre 1787. Dîner aux Invalides avec M. Parmentier, le célèbre auteur de maints travaux économiques, particulièrement sur la boulangerie française. À une quantité considérable de connaissances utiles, il joint beaucoup de ce feu et de cette vivacité pour lesquelles sa nation est renommée, mais que je n'ai pas trouvés aussi souvent que je m'attendais. »*

Musset-Pathay lui consacre un éloge exceptionnel (1810), page 358 : *« Parmentier (Antoine Augustin) né le 17 août 1737 à Montdidier, département de la Somme, pharmacien inspecteur général du service de santé, membre de l'Institut de France, de la Légion d'honneur, de l'administration des hospices civils, du Conseil de salubrité, etc. et de toutes les sociétés d'agriculture françaises et étrangères. Peu d'écrivains ont illustré leur carrière par un aussi grand nombre d'ouvrages importants ou utiles que ce savant respec-*

table, laborieux par goût et philanthrope par caractère. Toutes ses vues, sa vue même, ont été consacré au bien public, à des objets présents et directs ; ce qui est bien plus essentiel à la société que des recherches plus relevées seulement propres à satisfaire la curiosité de l'esprit, et qui ne sont, à l'ordinaire, ni à la portée ni à l'usage du monde. On doit savoir gré à ceux qui humanisent la science, qui l'appliquent à nos besoins journaliers, dans l'économie domestique et rurale... »

L'auteur consacre ensuite cinq pages à l'analyse des principaux ouvrages de Parmentier. C'est le seul agronome qui a droit à cette importance exceptionnelle dans un ouvrage qui en comporte par ailleurs plus d'un millier et donne l'analyse de plus de 2 300 publications.

Pierre Larousse écrit, un demi-siècle après la mort de Parmentier, en 1870 : « *célèbre philanthrope et agronome français...* ». Suit une colonne et demie sur la biographie et les œuvres de Parmentier.

L'homme a été célèbre de son vivant. Les cérémonies et les récompenses des années 1793 et 1795 en témoignent. L'Empire a été plus modéré. Napoléon n'a pas anobli celui qui fut un grand serviteur de l'État. D'autres ont été mieux récompensés, dès la Restauration, en 1816. Mais on a donné le nom de Parmentier à une grande avenue parisienne, dans le quartier où il a passé les dernières années de sa vie. Une station de métro rend son nom familier aux habitants de la capitale.

La personnalité de Parmentier

Que pouvons-nous dire de l'homme, si nous le cherchons à travers sa carrière et son œuvre ?

Grand, solide, la figure un peu rouge, les traits bosselés, les lèvres prononcées, il inspirait, dit-on, la sympathie. Il est resté célibataire, après l'idylle de Francfort, où son géolier-apothicaire de 1763 lui aurait volontiers donné sa fille en mariage. Puis les années passèrent. Comme André Thouin, le chef jardinier du Muséum d'histoire naturelle, Parmentier vécut avec sa sœur et s'occupa de ses neveux, les fils de son frère. Il avait l'esprit de famille et des goûts bourgeois. On ne sait rien de sa vie sentimentale, mais il été féministe avec le souci de contribuer à l'éducation des femmes de son époque, dans les matières où il était compétent.

Sur le plan politique, il était bon républicain. Réticent et prudent vis-à-vis du pouvoir, il fait à Louis XVI, comme aux conventionnels, comme à Bonaparte, le minimum de cour nécessaire à la réussite de sa grande affaire qui est de nourrir mieux ses contemporains. La ressemblance avec Thouin est, là encore, très frappante.

Grand travailleur, il a passé une partie de sa vie à écrire, une autre à voyager. Il joue de tous les claviers de l'expression écrite, de l'article de journal au traité en plusieurs tomes, en passant par l'article de dictionnaire et la publication savante. Il a professé à plusieurs reprises mais son expression orale et son discours n'ont pas laissé de souvenir marquant.

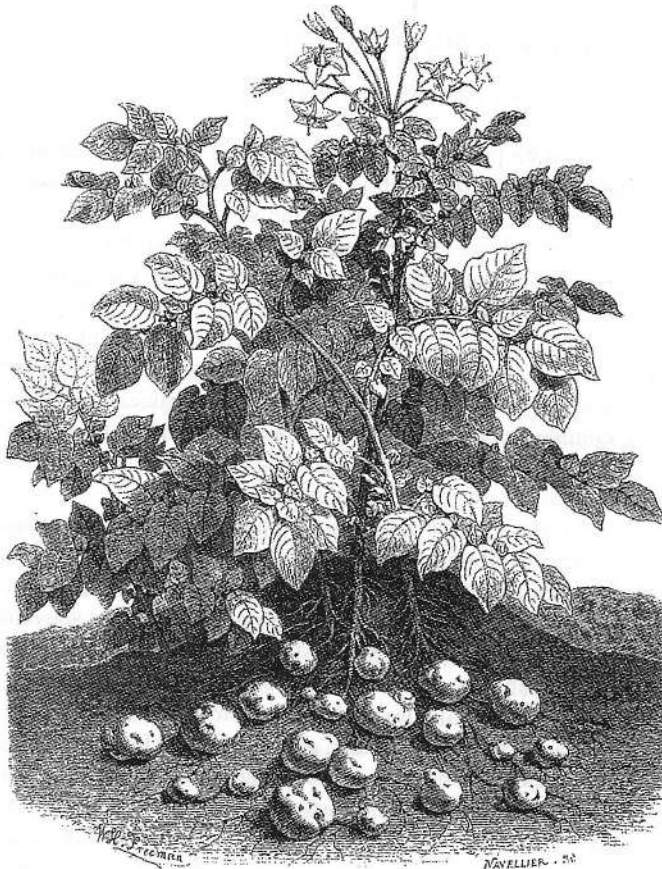
Cet homme a mis trente-cinq ans pour se construire et pour acquérir ses titres. En chemin, il a toujours reçu les encouragements de ses supérieurs et de ses amis. Il inspirait confiance et sa solidité intellectuelle devait être évidente. Il n'a rien des brillants jeunes parisiens que furent Lavoisier et son ami Cadet de Vaux. Parmentier est un solide provincial, de ceux avec qui on fait les sociétés savantes et les grandes administrations, de ceux que les ministres aiment avoir dans leurs équipes. Il est réservé sans être sauvage. La Convention l'utilise sans le mettre au premier rang. Bonaparte et Napoléon feront de même. Il appartient à l'Académie des sciences et à la Société d'agriculture dès leur réorganisation, mais n'en sera jamais président sous l'Empire alors qu'il avait présidé la Société d'agriculture en 1790. Sa biographe, Anne Muratori-Philip, le dépeint avec jus-

tesse en parlant d'un « *savant modeste* » qui « *toute sa vie s'est préservé des pompes et des artifices de la vie parisienne pour œuvrer en paix* ». Son action a contribué à la survie de dizaines de millions de Français.

Le mythe de Parmentier

Le mythe a pris naissance ou a été considérablement renforcé par les cérémonies qui ont marqué, en 1886, le centenaire de la campagne publicitaire faite par Parmentier pour la pomme de terre. Sa ville natale et la ville de Neuilly ont inauguré des statues et des monuments, fait exécuter des peintures, rassemblé des foules et prononcé des discours qui ont eu un retentissement considérable. La Troisième République avait alors besoin de magnifier des bienfaiteurs du peuple, au seuil du centenaire de la Révolution, et le souvenir de Parmentier dont les pommes de terre avaient nourri les Français tout au long du XIX^e siècle, était particulièrement symbolique. Il entra dans les manuels scolaires avec le bon roi Henri IV, Vercingétorix, Jeanne d'Arc et quelques autres pour constituer la base du panthéon national de l'enseignement primaire.

Grande est donc la gloire de cet homme qui ne la recherchait pas.



Plant de pomme de terre.

In : *Les merveilles de l'industrie*, Louis Figuier, 1867 environ.

Textes de Parmentier

Parmentier a écrit 153 articles ou ouvrages concernant l'agronomie. Il est impossible de les présenter ici. On pourra consulter, dans la même collection, l'ouvrage de Jean Adrian (voir bibliographie). On note en particulier :

1773 – *Mémoire sur le sujet : Indiquer les végétaux qui pourraient suppléer en temps de disette à ceux que l'on emploie communément à la nourriture des hommes et quelle devrait en être la préparation ?*

1778 – *Le parfait boulanger ou traité complet sur la fabrication et le commerce du pain.*

1789 – *Traité sur la culture et les usages de la pomme de terre.*

1808-1813 – *Différents mémoires sur les sucres de raisin.*

Bibliographie

- Adrian J., 1994. *Les pionniers français de la science alimentaire. Leur vie, leurs découvertes.* Éd. Tec & Doc Lavoisier, Paris, 323 p.
- Boulaine J., 1989. *Histoire des pédologues et de la science des sols.* Éd. Inra, Paris, 285 p.
- Boulaine J., 1995. *Henri-Louis Duhamel du Monceau (1700-1782).* Sciences, 95-1, pp. 49-50.
- Boulaine J., 1996. *Histoire de l'Agronomie en France.* 2^e édition, Éd. Tec & Doc Lavoisier, Paris, 437 p.
- Dequeker-Fergon J.M. et coll., 1989. *Des fruits et des légumes de l'Ancien Régime à nos jours.* In : *Deux siècles d'Agriculture et d'Alimentation*, Acad. Agr. de France et Tec & Doc Lavoisier, Paris, 18, pp. 203-212.
- Diderot et d'Alembert, 1775. *Article sur la pomme de terre.* In : *Supplément à la Grande encyclopédie.*
- Larousse P., 1865-1875. *Dictionnaire.*
- Muratori-Philip A., 1990. *Parmentier.* Éd. Plon, Paris.
- Musset-Pathay, 1810. *Bibliographie agronomique.* Ouvrage publié à nouveau en fac-similé par l'INAGronomique en 1991, Paris.
- Mustel A. 1772. *Lettre d'un citoyen à ses compatriotes au sujet de la culture des pommes de terre, La cuisine des pauvres.* Paris.
- Rousselle P., Elliseche D., Rousselle F., 1988. *La pomme de terre : histoire et recherche.* Inra-mensuel, 37, pp. 1-7.
- Silvestre, 1817. *Mémoires de la Société royale d'agriculture*, pp. 20-21.
- Young A., 1792. *Voyages en France en 1787, 1788 et 1789.* Publié en anglais, diverses traductions en français dont celle de H. See en 1931, 2 tomes, Éd. A. Colin, Paris.

LAVOISIER



Célèbre tableau d'**Antoine Laurent Lavoisier** et de sa femme par Jacques- Louis David. Source : Wikipédia, tableau du Metropolitan Museum of Art de New-York

4

Lavoisier, Pasteur et Boussingault

Agronomes et savants universels

Ils furent tous les trois de remarquables agronomes, Lavoisier par ses expériences de Fréchettes et sa prescience du problème de l'humus, Pasteur par ses contributions à la guérison des maladies des animaux et à la maîtrise des fermentations, Boussingault par ses multiples découvertes de physiologie et de chimie végétale et animale. De plus, leurs découvertes dans le domaine fondamental n'ont pas cessé de féconder les recherches de nos disciplines.

Le calibrage de notre ouvrage ne nous permet pas de traiter les vies de ces trois immenses savants avec le soin que justifient leurs carrières et leurs contributions à l'agronomie. On trouvera, à la fin de ce court chapitre, quelques indications bibliographiques sur la vie et l'œuvre de chacun. Elles ont été l'objet de recherches et de publications nombreuses et très soignées. En conséquence, nous nous limitons ici à une présentation résumée.

Les trois savants furent membres de la Société royale, nationale ou impériale d'agriculture de France, Lavoisier en 1785, Boussingault en 1842, Pasteur en 1872.

Lavoisier (1743-1794)

C'est en 1778, à 35 ans, trois ans après la mort de son père, que Lavoisier convertit une partie de sa fortune pour acheter le domaine de Fréchettes, des terres supplémentaires ainsi qu'une dîme « assez grande » dans le Blésois (Blois est à une centaine de km au sud-ouest de Paris). C'est, géographiquement, à l'opposé des attaches que Lavoisier possède et donc à l'écart de visites. Il se prend d'une passion discrète pour l'agriculture et se rend trois fois par an dans ses terres, pour deux à trois semaines, chaque fois avec Madame Lavoisier. Elle assure toute l'année la correspondance avec le gestionnaire local, le notaire Lefebvre de Blois.

Lavoisier met en pratique les théories et les techniques de Duhamel du Monceau, son parrain scientifique et grand ami de son père. Au bout de 10 ans, il donne un compte rendu succinct de ses recherches à la Société royale d'agriculture et il déclare qu'il lui faudra encore une décennie pour confirmer ses résultats. Il rédige cependant un traité d'agriculture qu'il déclarera pratiquement terminé en 1793, peu avant sa mort sur l'échafaud.

Lavoisier montre que des apports massifs de fumiers permettent d'élever lentement les rendements. Pour cela, il faut utiliser d'abord les fumiers produits sur la ferme par beaucoup de bétail nourri avec des plantes fourragères cultivées sur place : légumineuses, pommes de terre, navets. Mais il faut aussi acheter du fumier à l'extérieur. Le bilan financier de l'opération est positif mais les investissements consentis sont considérables. Ces expérimentations sont relatées en détail dans la publication sur la fortune financière de la France. Tout cela représente des idées très conventionnelles pour l'époque. Mais, à la fin de sa vie, Lavoisier est confronté à la théorie de l'humus. Celle-ci, qui est fautive, postule que seul l'humus est capable de nourrir les végétaux. Elle est propagée par Hassenfratz en particulier (1792). Or Lavoisier soutient, prudemment, l'adversaire ce celui-ci, un certain Seguin. Pour conforter les idées de cet homme, Lavoisier rédige anonymement un programme de recherche qu'il dit être prioritaire et que l'Académie des sciences aurait dû proposer au concours en 1794. Mais le projet n'aboutit pas puisque la Convention, on le sait, supprima l'Académie et condamna Lavoisier en 1794. La théorie de l'humus prévalut jusqu'à Liebig (1840). Elle se maintint ultérieurement encore quelques décennies mais fut progressivement battue en brèche.

Dans son programme, Lavoisier décrit le cycle des composants de la matière vivante, à la surface du globe. Il oppose la « végétalisation » (qui est la synthèse chlorophyllienne) à la combustion et aux fermentations. En termes modernes, c'est le cycle « réduction-oxydation ». Son texte, découvert et authentifié par J.-Baptiste Dumas, est absolument prémonitoire des découvertes du XIX^e siècle.

Bibliographie sur Lavoisier agronome

- Académie d'agriculture de France, 1994. Séance « Lavoisier, naturaliste et agronome », 4 mai, C. R. Acad. Agri., Paris, vol. 80, n° 4, pp. 41-95.
- Boulaïne J., 1994. *Lavoisier, son domaine de Fréchines et l'agronomie*. Colloque Lavoisier, Acad. des Sci., Paris, 3-7 mai et C. R. Acad. Agri., 1994, vol. 80, n° 4, pp. 67-74.
- Boulaïne J., 1995. *Lavoisier, perspectives de son œuvre agronomique*. Sciences, n° 95-2, pp. 47-53.
- Cauderon A., 1994. *Lavoisier et l'agronomie*. Conférence inaugurale, colloque Lavoisier, Acad. des Sci., Paris, 3-7 mai.
- Collectif, 1993. *Lavoisier. In : Les pères fondateurs de la science*. Cahiers de science et vie, 96 p.
- Lenglen M., 1936. *Lavoisier agronome*. Imprimerie administrative Beauvais, 120 p. Publié aussi en 5 articles dans le bulletin des engrais du 25 décembre au 14 avril 1937.
- Poirier J.P., 1993. *Lavoisier. Pygmalion*, Paris, 545 p. (abondante bibliographie, liste des écrits de Lavoisier).

Boussingault (1802-1887)

Vers 1814, Boussingault était un gamin de Paris faisant l'école buissonnière pour admirer les soldats des armées d'occupation. À 20 ans, il sort, hors concours, de l'École des mines de Saint-Étienne. De 1822 à 1832, il mène une vie d'aventurier auprès de Bolivar, en Nouvelle-Grenade. Rentré en France, ce surdoué devient docteur ès sciences et doyen de la faculté des sciences de Lyon. Il s'attache, à 36 ans, à la fortune de Jean-Baptiste Dumas dont il devient le maître de conférences à la Sorbonne. Ensemble, ils feront faire



Boussingault.

In : Mémoires, J.-B. Boussingault, 1892.

aux chimies organiques et minérales des progrès considérables. Son ami l'orienta vers la chimie agricole tandis que son propre beau-père, le maître du domaine de Béchelbronn, lui confia la gestion de son exploitation agricole. Boussingault se convertit à l'agriculture. Il fit du domaine la première station de recherches agronomiques qui ait existé en France.

Jean-Baptiste Boussingault devint un agronome reconnu comme l'un des plus grands, aussi bien par les anglais que par les russes. Professeur au Conservatoire des arts et métiers, il en est l'une des gloires et sa statue orne le square qui entoure le musée. Membre de l'Académie des sciences, auteur de 350 publications, il domina la chimie agricole. Pasteur vint, avec ses assistants, suivre son cours au Conservatoire pour se recycler en chimie.

Boussingault a fait des découvertes fondamentales de toutes sortes : dynamique de l'azote, métabolisme des graisses, rendement de la photosynthèse, métallurgie des aciers et des métaux précieux, découverte de plusieurs corps chimiques, etc., etc. Il a fait nommer à l'Académie près de dix de ses collègues chimistes agricoles. À la fin de sa vie, on l'a nommé, à titre honorifique : « Organisateur des laboratoires de l'Institut national agronomique ».

Bibliographie sur Boussingault

- Boulaine J., 1994. *Boussingault*. In : Dictionnaire des professeurs du Conservatoire des Arts et Métiers, tome 1, CNAM, Paris, pp. 246-263.
- McCosh F. W. J., 1984. *Boussingault*. Peudel Publishing Compagny, Dordrecht/Lancaster, (en anglais), 280 p. Cet ouvrage contient la liste des 350 publications de Boussingault.
- Lenglen M., 1943. *Un double centenaire : l'économie rurale de Boussingault et le cours d'agriculture de A. de Gasparin*. Académie d'agriculture de France, Paris, n° 18, pp. 489-492.

Pasteur (1822-1895)

C'est Jean-Baptiste Dumas, originaire d'Alès, qui conseilla de faire appel à Pasteur pour vaincre les maladies des vers à soie. Pasteur s'occupa ensuite du vin, du lait, de la bière, des fromages. Il trouva les remèdes contre le choléra des poules, le charbon des moutons, la rage des chiens et fit les découvertes fondamentales que chacun connaît.

Tisserand, directeur de l'Agriculture au ministère, l'aida beaucoup et le finança au point de détourner de leur affectation des crédits pour les attribuer aux recherches de Pasteur ! Il en résulta une interpellation lors de la discussion d'un budget à l'Assemblée nationale où le Ministre dut défendre son directeur. Tisserand fit aussi revenir de Lyon à Paris Duclaux, assistant et ami de Pasteur. Pour cela, il fit nommer Duclaux professeur de météorologie à l'Institut national agronomique. Le nouveau professeur se spécialisa en fait en microbiologie, faisant le premier cours sur cette matière en France et peut-être dans le monde. Duclaux fut aussi, après son fondateur, le second directeur de l'Institut Pasteur.

Bibliographie sur Pasteur agronome

- Duclaux E., 1896. *Pasteur, histoire d'un esprit*. Imprimerie Charaire et Cie, Sceaux, 400 p.
- Passy, 1913. *Pasteur et ses disciples*. In : *Éloges, notices et souvenirs*, Société Nationale d'Agriculture de France, pp 239-272.
- Pasteur-Vallery-Radot Louis (petit-fils de Pasteur), 1943. *Les plus belles pages de Pasteur*. Flammarion, 366 p.
- Vallery-Radot René (gendre de Pasteur), 1884. M. Pasteur. *Histoire d'un savant par un ignorant*. J. Hetzel et Cie, Paris, 389 p.
- Vallery-Radot René, 1900. *La vie de Pasteur*. Librairie Hachette et Cie, Paris, 692 p. Cet ouvrage eut de très nombreuses éditions.
- Vallery-Radot, Maurice, 1995. *Pasteur initiateur de l'agro-alimentaire et de la médecine vétérinaire*. C. R. des séances de l'Académie d'Agriculture, n° 1, pp. 177-188.



Héliog. Dujardin

Cliche P. Nadar

Pasteur.

In : La Vie de Pasteur, René Vallery-Radot, Édition de 1905, Librairie Hachette, Paris.

Gasparin



Statue du **Comte Adrien de Gasparin** à Orange, d'après une ancienne carte postale. Ce bronze, de Pierre Hébert, a été fondu pendant la guerre en 1942.

5

Comte Adrien de Gasparin (1783-1862)

Il mit les hommes au pas et l'agronomie en ordre

Né « de Gasparin », il prit le titre de comte après son élévation à la dignité de Pair de France, en 1834. Mais Étienne Pierre Adrien de Gasparin est appelé par les agronomes « Gasparin » sans autre mention de prénom ou de titre. C'est la preuve de sa renommée et de son importance considérable en agronomie. La publication de son « Cours d'agriculture », en 1843, justifie sa réputation mais sa vie est riche en travaux et actions publiques, au-delà du cadre de la seule agronomie.

Les Gasparin

Les Gasparin sont originaires de la vallée du Rhône, entre les Alpes et le revers oriental du Massif Central, à hauteur d'Orange. On a dit qu'ils étaient venus de Corse. Il s'agirait d'une branche cadette de la famille Gaspari. Un Gasparin, Joseph-François, fils d'un bourgeois de Cairannes (Vaucluse), fut reçu docteur en droit de l'université d'Avignon et obtint l'agrégation en 1753. Le fait d'être professeur lui conféra la noblesse.

Thomas de Gasparin (1747-1793), le père de l'agronome dont nous allons conter la vie, est né à Orange. Il était contadin c'est-à-dire sujet du pape et donc étranger en France. Il épousa une Mademoiselle de Serres (le « s » de la fin du nom est douteux) dont certains disent qu'il s'agit d'une descendante d'Olivier de Serres [Hoefler, 1862]. Cela n'est pas certain. Barral et Léonce de Lavergne sont très prudents sur ce sujet. Vaschalde que nous considérons comme le meilleur biographe ancien d'Olivier de Serres, n'aborde pas la question. Pour Roman d'Amat [1982], il s'agit d'une pure légende.

Bien que non français, Thomas obtint une sous-lieutenance au régiment de Picardie en garnison à Besançon (1773). Il fit deux campagnes en Corse mais sa carrière militaire avançait peu. À la Révolution, il était encore capitaine et fut nommé représentant des Bouches-du-Rhône car l'arrondissement d'Orange faisait alors partie de ce département. Il participa au ralliement à la France du Comtat-Venaissin (14 septembre 1791). Membre de la Convention, il siégeait avec les Montagnards et vota la mort de Louis XVI. Il fut ensuite nommé au Comité de salut public où il joua le rôle de collaborateur de Carnot. Accomplissant de nombreuses missions auprès des armées, il vint à Toulon pour inspecter les troupes faisant le siège de la ville. Celle-ci était occupée par les anglais. Il remarqua alors un jeune capitaine d'artillerie et fit approu-

ver le plan d'attaque présenté par celui-ci. Ce capitaine se nommait Bonaparte. Vingt-cinq ans plus tard, à Saint-Hélène, Napoléon coucha sur son testament (quatrième codicille du 24 avril) les « *filis ou petits-fils* » du représentant Gasparin pour une somme de cent mille francs. Pierre Larousse [1875] donne le texte exact des volontés de l'Empereur. Mais revenons au siège de Toulon. Après avoir dirigé trois attaques, Thomas de Gasparin regagna la capitale où il était d'une activité débordante. Il mourut chez lui, en 1793, au retour d'un voyage à Paris. Les sociétés populaires lui rendirent hommage et envoyèrent son cœur, d'après ses dernières volontés, au Comité de salut public. L'Assemblée en vota le transfert au Panthéon. Mais cette décision ne fut pas exécutée car la roue politique avait tourné. D'après le dictionnaire de Hoefer, le cœur fut déposé aux Archives et « *il y était encore en 1839* ». Cette année-là, Adrien de Gasparin, l'agronome et fils de Thomas, était encore ministre. C'est probablement lui qui avait fait vérifier la présence de la relique. La femme du père mourut peu après son mari, en 1794 d'après Lavergne, ou un peu avant selon d'autres auteurs. En 1794, les quatre enfants du couple étaient orphelin de père et mère et furent recueillis par leur grand-mère Serres.

Augustin de Gasparin (1787-1857) est le second fils de la famille, donc l'enfant de Thomas et le frère d'Adrien, l'agronome. Augustin est né et est mort à Orange. Il fut associé régnicole de la Société d'agriculture, le 21 mai 1856 (le mot « régnicole » a précédé le mot « républicain » ; les deux caractérisent un membre correspondant et signifient que la personne habite le royaume ou la république). Augustin s'est rallié aux Bourbons en 1815. Il fut maire d'Orange en 1830, député de Montélimar de 1837 à 1842 et membre du Conseil supérieur de l'agriculture. Journaliste régional (L'écho du Vaucluse), il a publié sur les machines agricoles. L'entente entre les deux frères, Augustin et Adrien, fut exemplaire. Elle rappelle celle qui régnait entre les deux frères Duhamel. Ainsi Augustin a-t-il beaucoup aidé Adrien dans ses travaux agricoles. Léonce de Lavergne écrit en 1862 : « *Une amitié exceptionnelle l'unissait à son frère. Orphelins l'un et l'autre dès l'âge le plus tendre, le plus jeune avait trouvé un père dans son aîné.* » N'ayant pas d'enfants, Augustin avait adopté par le cœur ceux de son frère. Dans le dernier tome de son traité, l'agronome rédige la dédicace suivante : « *Mon cher frère, en inscrivant nos deux noms au commencement de ce volume je désire qu'il conserve longtemps le souvenir de cette amitié plus forte encore que les liens du sang, qui a mis en commun nos sympathies, nos pensées, nos études, nos succès, et qui, de nos deux familles n'en a fait qu'une seule où se continue, à notre exemple, cette tradition d'union fraternelle. Je désire en outre que ton nom rappelle aux amis de l'agriculture la part que tu as prise à ses progrès par de nombreuses expériences, par des observations ingénieuses...* » [Barral, 1862].

Laure de Daunant avait épousé Augustin tandis que sa sœur, Adèle, avait épousé Adrien. La famille était donc on ne peut plus soudée ! Laure vint même tenir le rôle de maîtresse de maison, au ministère de l'Intérieur, car Adrien était alors au gouvernement et veuf. Mais Laure était sans enfants. Elle eut avec Guizot, ami de petite enfance, un début de liaison, dans la deuxième moitié de 1835, lorsqu'elle séjourna à Paris. Elle était alors mariée et âgée de 45 ans. Puis Guizot rencontra la princesse de Lieven et ses relations avec Laure évoluèrent en une longue et profonde amitié. Leur correspondance a été publiée [Gayot, 1934].

Jeunesse d'Adrien de Gasparin

Né à Orange, orphelin de père et mère dès l'âge de 10 ans, Adrien est élevé par sa grand-mère Serres. Elle parvient à lui faire obtenir une bonne instruction de base, en dépit des difficultés de l'époque car on est en pleine révolution. En fait, Adrien a d'abord suivi son père à Metz et y est allé à l'école. Il a étudié ensuite chez les oratoriens, à Juilly, et enfin à la pension Lemoisne à Paris. À 14 ans, en 1797, il revient à Orange où il continue ses

études tout seul en assurant celles de ses frères et sœurs. En 1800, il entre comme canonier à l'École d'artillerie de Grenoble. Quelque temps après, un ami de son père vient le chercher pour en faire un sous-lieutenant de l'armée d'Italie, au 24^e dragons. Il a 18 ans.

En 1803, il est chargé de surveiller l'état sanitaire des chevaux de son régiment et vient, pour un an, à l'École vétérinaire de Lyon afin d'acquérir les compétences nécessaires. À Lyon, il se lie d'amitié avec plusieurs jeunes, le plus notable d'entre eux étant Ampère. Par ailleurs, il fait de la musique, art auquel il avait été initié par un abbé que sa grand-mère avait accueilli. Il achète un piano et compose. Une cantate de son cru a déjà été jouée à Crémone, en Italie. À l'époque, il est en train de composer un opéra. Mais il est envoyé en Allemagne. Adieu amis, musique et bouchons lyonnais.

Nous sommes en 1805. Il participe, dans l'état-major de Murat, à la campagne de Pologne et à la terrible bataille d'Eylau (7-8 juillet 1807) pendant laquelle il porte plusieurs fois les ordres de Napoléon aux différents corps de troupe. Il en sort vivant mais va bientôt démissionner de l'armée. Certains disent qu'il a été blessé tandis que d'autres [Roman d'Amat, 1982] font allusion à des difficultés de carrière. Il se retire à la campagne dans les propriétés de sa famille. Il en a d'ailleurs la charge puisqu'il est l'aîné.

Gasparin, agronome rhodanien

Après sa période militaire, entre 17 et 23 ans (1800-1806) et à part un intermède politique de neuf ans, de 47 à 56 ans (1830-1839), la vie de Gasparin a été consacrée à l'agronomie.

De retour dans le Vaucluse, il épouse Adèle de Daunant, fille d'un comte et colonel de cavalerie. Deux fils viennent sceller l'union : Agénor né en 1810 et Paul né en 1813. Ce dernier sera agronome comme son père.

Adrien de Gasparin s'intéresse d'abord aux chevaux, en bon officier de cavalerie qu'il a été. Sa première note traitait du « *croisement des races* » [1810]. Puis les cultures méditerranéennes et la gestion des domaines ruraux l'occupent. Il consacre ses loisirs à l'archéologie.

Il voyage un peu en Italie, dont il parle bien la langue, et en Suisse. Dans ce dernier pays, il visite Hofwill, l'école d'agriculture fondée par Fellenberg. Cet homme lui fait une très profonde impression. Gasparin qui a connu Napoléon, Louis-Philippe, Napoléon III, Guizot, Thiers et Casimir-Perier sans compter Victor Hugo, Boussingault et tant d'autres savants, artistes ou politiques, écrit à la fin de sa vie : « *Ce que j'ai éprouvé auprès d'eux ne ressemble en rien à ce que j'ai ressenti à Hofwill. J'arrivais très bien préparé à ce que je devais y voir ; le spectacle que j'y ai trouvé, bien que satisfaisant, n'avait rien d'imposant, mais monsieur de Fellenberg a ennobli les moindres actions de sa vie par leur précieuse destination. Celui qui a consacré son existence, sa fortune, sa réputation, son avenir au bien de ses semblables a su répandre autour de lui une atmosphère de probité, de noblesse, de grandeur même.* » Fellenberg lui posa plusieurs questions sur le Midi qui permirent à Gasparin de réaliser la spécificité du climat méditerranéen et de l'agriculture correspondante, en particulier en matière de culture des céréales. Toute sa vie, Gasparin apportera une attention soutenue aux mesures météorologiques, à la perception des climats et à la prise en compte de leur répercussion sur les cultures. Il relaie en cela Duhamel du Monceau.

Les publications vétérinaires

Dès 1810, son mémoire sur le croisement des races animales est récompensé par la Société d'agriculture de Lyon. Il est suivi de « *La gourme des chevaux* » qui eut une médaille d'or de la Société d'agriculture (de France). Le souci de la vulgarisation et de l'enseignement

qui caractérise toute l'œuvre de Gasparin se manifeste en 1817 par le « *Manuel d'art vétérinaire* » qui a un grand succès et le pose désormais parmi les spécialistes. C'est en partie pourquoi il succède, en 1840, à Turpin à l'Académie des sciences. En 1822, il publie sur « *Les maladies des bêtes à laine* » élargissant ses travaux au bétail le plus important de la région méridionale. Il a pris conscience du caractère particulier de celle-ci.

En 1823, il rédige un mémoire sur « *L'éducation des mérinos comparée à celle des autres races de bêtes à laine* », texte rarement cité. En fait, la plupart de ces mémoires et de ceux que nous allons présenter ci-après ont été réédités, entre 1829 et 1841, dans un ensemble de trois volumes intitulés : « *Recueil de mémoires d'agriculture et d'économie rurale* ».

Les cultures méditerranéennes

L'agriculture méditerranéenne est au cœur de l'œuvre de Gasparin. Il publie, en 1817, un « *Mémoire de la culture du blé dans le département de Vaucluse* ». Il y montre que la culture du blé est peu rémunératrice dans la vallée du Rhône alors qu'elle constitue la spéculation de base des exploitations. Certes, il est nécessaire de faire du blé car les échanges sont difficiles et il faut bien du pain mais, à son avis, les agriculteurs doivent aussi introduire des cultures industrielles rapportant de l'argent. On lui doit aussi un mémoire sur « *La culture de la Garance* » couronné par la Société d'agriculture de la Haute-Garonne. Dans ce texte, pour la première fois, il est question d'analyses chimiques et d'expériences physiques [Baral, 1862]. En 1824, c'est la « *Monographie du safran* » puis la « *Monographie de l'olivier* ». Il préparait un texte du même type sur le mûrier quand la politique vint le saisir.

En 1839, une note « *Coup d'œil sur l'agriculture de la Sicile* » confirme l'intérêt de Gasparin pour l'ensemble des régions riveraines de la Méditerranée.

L'économie rurale (au sens moderne)

Depuis le XVIII^e siècle, le « Mesnage des champs » avait laissé la place à « L'économie rurale » pour désigner l'agronomie toute entière. Cette deuxième appellation, pas très bonne, a duré longtemps après la disparition de Gasparin. Pourtant celui-ci, sensible à l'augmentation progressive des échanges et du commerce, réserve, comme les agronomes modernes, l'appellation « Économie rurale » à l'étude l'agriculture sous l'angle économique. En 1851, il définira le contenu de cette discipline en établissant le programme de la chaire correspondante qu'il confiera à Léonce de Lavergne, lors de la mise en fonctionnement de l'Institut Agronomique de Versailles.

En 1824, il publie un texte qui montre son souci d'action sociale : « *Sur les petites propriétés dans leurs rapports avec l'agriculture et le sort des ouvriers* ». Toujours soucieux de vulgarisation, il écrit aussi le « *Guide des propriétaires de biens ruraux affermés* » puis le « *Guide des propriétaires de biens ruraux soumis au métayage* » [1828]. On sait aussi qu'il avait préparé un troisième guide à l'usage des propriétaires exploitants. Tous ces textes ainsi que les notes qu'il ne manquait pas d'accumuler seront synthétisées, plus tard, dans le « *Cours d'agriculture* », publié de 1843 à 1849.

Cépède et Valluis ont publié des extraits des œuvres économiques de Gasparin [1969].

La météorologie et l'archéologie

En 1825, Gasparin publia « *Répartition des pluies en Europe* » et en 1826 « *Effets des climats sur les assolements* ».

Par ailleurs, deux publications marquent son goût pour l'histoire et les réalisations des

romains. Elles intéressent sa ville natale : « *Histoire d'Orange et de ses monuments* » [1815] ; il étudie aussi les restes de l'aqueduc de Lyon. Gasparin a été président de la Commission des arts et monuments à la Chambre des pairs où il siégea de 1839 à 1848.

De la préfecture aux ministères

La période politique de Gasparin est délimitée dans le temps et caractérisée par sa fidélité à un parti. C'est un libéral de droite : partisan de l'autorité mais dans une perspective humaniste. Son appartenance à la religion réformée explique bien cette attitude à la fois ferme, juste et généreuse. Son comportement sous l'Empire n'est examiné par aucun des témoins de sa vie. Le futur héritier (partiel) de Napoléon n'a pas, semble-t-il, servi le régime après avoir quitté l'armée. On a vu que son départ est entouré de mystère. Pendant la Restauration, Gasparin reste dans une opposition déterminée et sans faille. La quarantaine passée, il devient peu à peu un notable régional, entre Lyon et Marseille. Il est un ami intime de Guizot ; il connaît Thiers, Casimir-Perier et ceux que l'on appellera « les doctrinaires ». Surtout, il ne manque pas de personnalité et de couleur. N'est-il pas, tout à la fois : homme de cheval, ancien de l'état-major de Murat, fils d'un conventionnel régicide, allié par sa mère à la société protestante et peut-être auréolé de la gloire renaissante de son possible ancêtre Olivier de Serres ?!

Sur le plan politique, il se manifeste une première fois, en 1829, en écrivant un article anonyme, dans la « *Revue française* », sur « *L'agriculture et les gouvernements* ». Désormais et dans certains cercles au moins, il est connu comme un homme d'idées. Après les événements de juillet 1830 et l'avènement de Louis-Philippe, Gasparin est élu maire d'Orange par ses concitoyens mais, par ailleurs, il est nommé préfet. Guizot (1787-1874), ami intime de Gasparin et de sa belle sœur Laure, est ministre de l'Intérieur en août 1830 et jusque en novembre. Il a probablement donné une impulsion déterminante pour cette nomination et, d'une manière plus générale, a facilité la carrière administrative et politique de Gasparin. Celui-ci est alors remplacé par son frère à la tête de la mairie d'Orange.

À 47 ans, Gasparin est « *un homme vigoureux, bien portant et fort laid, d'une laideur très vulgaire, avec une physionomie de satire ; intelligent, gai, ouvert, facile, et avec qui les rapports étaient excellents* » [Charles de Rémusat].

Le nouveau régime sut très vite utiliser cet homme exceptionnel qui se ralliait à lui. Il fut d'abord préfet de la Loire. Mais Casimir-Perier, président du Conseil des ministres, tenait à avoir dans son département un préfet à poigne. En conséquence, Gasparin fut nommé, préfet de l'Isère. Bien vite, il intervint pour protéger les religieux de la Grande Chartreuse menacés de dispersion. Quelque temps après, il eut à faire face à une action menée par les réfugiés politiques italiens de Lyon qui entreprirent une marche en direction de Chambéry pour en chasser le gouvernement de Charles-Albert de Savoie. Gasparin se présenta devant les réfugiés à la frontière de Voiron, les harangua dans leur langue et les persuada de faire demi-tour en leur montrant les forces armées qu'il avait rassemblées derrière lui.

Le préfet de Lyon

En novembre 1831, les canuts de Lyon déclenchèrent une première et très grave insurrection. Ces ouvriers de la soierie travaillant surtout dans le quartier de la Croix rousse, se révoltèrent quand leurs employeurs refusèrent d'appliquer un tarif plancher de salaires pourtant accepté après négociation. Du 21 novembre au 3 décembre 1831, les canuts se rendirent maîtres de la ville. Il y eut des morts et des blessés. En fait, on avait évacué les troupes en place, de peur de les voir fraterniser avec les émeutiers. De Paris d'autres troupes, plus de 20 000 hommes,

arrivèrent à Lyon par le nord. Elles étaient commandées par le maréchal Soult, ministre de la Guerre, et par le duc d'Orléans. Gasparin leva les volontaires de la Garde nationale de l'arrondissement de Vienne et entra dans Lyon, de son côté, avec 3 000 hommes. Le ministre de l'Intérieur, Casimir-Perier, donna des ordres stricts pour que les émeutiers soient punis. Par ailleurs, il fallait changer le préfet et on fit appel à Gasparin qui venait de faire ses preuves. Gasparin, débarqua à Lyon, à sept heures du matin, le 6 décembre, dans le bureau du préfet Bouvier-Dumolard ainsi démis de ses fonctions. Les ordres reçus de Casimir-Perier et de Thiers étaient en effet formels : il fallait rétablir l'ordre public. Il y eut des arrestations, un long procès à Riom. Le temps passa et les patrons n'accordèrent rien à leurs canuts...

À Lyon, l'opposition se structura alors en « Sociétés mutualistes » et Gasparin se trouva dans l'obligation de contrôler ce mouvement. Après la grève générale du 12 février 1834, il fit arrêter certains des mutualistes ce qui entraîna les événements d'avril c'est-à-dire une seconde insurrection. Du 9 au 13 avril, les émeutiers furent à nouveau maîtres de la ville. Gasparin fit de la préfecture le poste unique de commandement. Il prit l'offensive sur ordre du gouvernement et rétablit l'ordre d'une manière impitoyable. Il y eut 130 victimes parmi les forces de l'ordre et au moins 170 parmi les insurgés. Les arrestations concernèrent 500 personnes. Dans le même temps, Adolphe Thiers fit face avec succès à une émeute parisienne et put se vanter d'avoir « *sauvé le régime* ». Ainsi, les révoltes étaient elles écrasées. Le roi félicita Gasparin et le nomma, en peu de temps, Commandeur de la Légion d'honneur, Conseiller d'État et Pair de France.

Mais l'année même des troubles, en 1834, madame de Gasparin, qui avait montré beaucoup de fermeté auprès de son mari durant les événements, fit une chute malheureuse et la paya de sa vie. « *Ce fut une compagne digne de lui, dont la vertu sévère et la tendresse passionnée l'avaient soutenu dans ses épreuves* » [Lavergne, 1862]. Adrien assura alors seul l'éducation de ses enfants.

L'action de Gasparin à Lyon a été diversement jugée par ses biographes. Les uns lui reprochent de n'avoir rien fait pour arbitrer le conflit entre les employeurs et les salariés, d'avoir eu la main trop dure envers les petites gens et d'avoir brutalement réprimé le mouvement populaire. Le rédacteur du dictionnaire des ministres le juge ainsi : « *Préfet du Rhône au moment de la grande insurrection républicaine de Lyon qu'il a sciemment laissée se développer pour mieux l'écraser, protestant et ami intime de Guizot, Gasparin est surtout connu pour la féconde activité qu'il a déployée à l'Intérieur dans le premier ministère Molé.* » D'autres l'admirent de ne pas avoir pris parti dans la querelle employés-employeurs, d'avoir poursuivi les auteurs de troubles et notamment les sociétés secrètes et enfin d'avoir sauvé le régime, en avril 1834. Il est vrai que la rébellion de ce printemps avait un caractère organisé, voulu par les mouvements clandestins d'opposition qui espéraient faire vaciller le régime. Par exemple, les proclamations qui appelèrent le peuple à l'insurrection, à Lyon le 8 avril, étaient datées de l'an XLII de la république ! À Paris, il y eut une tentative analogue au même moment : l'affaire de la rue Transnonain en a marqué le souvenir. Il est donc certain que la fermeté et la dureté de Gasparin ont contribué à sauver la royauté.

Gasparin, ministre de l'Intérieur

La carrière politique de Gasparin ne souffrit pas de cette tragédie, bien au contraire. Le pouvoir fut satisfait de son attitude et de son efficacité. Il devint sous-secrétaire d'État, le 4 avril 1835, puis ministre de l'Intérieur du 6 septembre 1836 au 13 avril 1837. Il fut alors promu Grand officier de la Légion d'honneur. Il redevint ministre de l'Intérieur (et par intérim de l'Industrie, de l'Agriculture et du Commerce) du 31 mars au 12 mai 1839, ceci dans le très fugace second ministère Molé. Son sous-secrétaire d'État, Charles de Rémou-

sat, juge ainsi son action comme ministre : « *Il aimait les affaires, les entendait, désirait bien faire, et n'avait dans l'esprit aucune routine.* » Il a marqué son passage au ministère par l'amélioration de la législation sur les aliénés et par la suppression de la « chaîne des forçats ». Il fit transporter les condamnés au bagne dans des voitures cellulaires fermées au lieu de charrettes, orienta la construction des nouvelles prisons sur la base de cellules au lieu de cachots, s'occupa des hôpitaux, etc. Pour l'époque, ces actions constituaient des progrès sensibles au plan humanitaire.

Mais Gasparin a une faiblesse. Léonce de Lavergne qui lui est tout dévoué dira de lui, en 1862 : « *La nature qui a tant fait pour lui, ne l'avait pas fait orateur.* » Charles de Rémusat est encore plus direct : « *Ses talents administratifs sont malheureusement gâchés par sa nullité à la tribune. Cette dernière, manifestée lors de l'adresse et de la discussion de la loi municipale rend son maintien impossible.* » En clair, Gasparin fut contraint de démissionner et entraîna dans sa chute une partie de ses collègues (avril 1837). Son second passage au gouvernement fut très bref. Il était là par intérim et ne fit qu'expédier les affaires courantes. L'émeute du 12 mai 1839, dirigée par Blanqui et Barbès précipita la chute du ministère. Gasparin cessa alors toute activité politique et se consacra à nouveau à l'agriculture en commençant par se faire élire à l'Académie des sciences, en 1840.

À la Chambre des Pairs

Pendant les dernières années de la monarchie Gasparin siégea à la Chambre des Pairs où il intervint dans les débats sur l'agriculture. Il eut en outre une très grande activité dans des domaines très variés : l'archéologie, le sel, les vices rédhibitoires (sic) et présida des commissions préparant les lois sur les irrigations et sur le reboisement en montagne. On sait que ces lois furent votées près de 20 ans plus tard. Dans le même ordre d'idées, Gasparin réclama la fondation d'un grand établissement supérieur agronomique. Ce fut la II^e République qui le créa et la III^e qui le mit en place définitivement, 30 ans plus tard.

Il présida le Comité des arts et des monuments pendant plusieurs années, participant ainsi à l'œuvre de Guizot pour sauver le patrimoine monumental français et relayant donc l'abbé Grégoire. Il eut aussi, parmi les protestants, une action très importante en participant et en présidant plusieurs sociétés pour la liberté des cultes.

« *Il ne protesta pas lors de la chute de la royauté en 1848, ne s'émut pas de la proclamation de la république.* » On lui proposa la direction de l'Institut agronomique de Versailles et il n'accepta qu'après de longues hésitations. Après le 2 décembre 1841 et la prise de pouvoir définitive par Napoléon III, celui-ci lui fit proposer un siège de sénateur. Il était sur le point d'accepter quand parut le décret du 22 janvier 1852 qui dépouillait la famille royale de ses biens. Gasparin refusa d'être complice de cette spoliation que n'avait pas même envisagée la Seconde République. Il envoya une lettre de protestation au nouveau maître du pouvoir. Il y déclarait refuser sa nomination au Sénat. Désormais, il se tint éloi-gné de toute action politique. Il approchait d'ailleurs de ses soixante-dix ans.

Gasparin de nouveau agronome (1840-1852)

Gasparin se tourne à nouveau vers l'agriculture goûtant les honneurs et charmes académiques. Il ne fera pas de découvertes sensationnelles mais ses publications, son traité et son action personnelle, contribueront puissamment à bâtir une agronomie moderne, débarrassée d'habitudes routinières et de préjugés.

Vie académique

Déjà correspondant depuis 1829, Gasparin fit acte de candidature à l'Académie des sciences en 1839, après le décès de Huzard, le grand vétérinaire. Ses publications sur les chevaux et les moutons lui permettaient de briguer une place dans cette institution. Cependant, il retira sa candidature devant celle de Boussingault, qui fut élu.

Les deux hommes se connaissaient bien car le second avait été doyen de la faculté des sciences de Lyon en 1834-35, alors que le premier était préfet du Rhône. Jean-Baptiste Boussingault (1802-1887) avait été major de l'École des mines de Saint-Étienne et avait passé dix ans en Colombie, auprès de Bolivar. Il avait fait preuve d'une grande activité scientifique en chimie, botanique et géologie. En revanche, il n'avait rien publié de notable en biologie animale. Il avait 19 ans de moins que Gasparin dont les relations politiques étaient puissantes. Il faut saluer la lucidité, l'honnêteté intellectuelle et la générosité de ce dernier s'effaçant devant la candidature de son jeune concurrent. Boussingault sera sans doute le plus grand agronome du siècle et Gasparin seulement le second. Encore fallait-il à ce dernier l'intelligence de le comprendre et la grandeur d'âme de l'accepter !

En 1840, le poste de Turpin étant libéré par le décès de celui-ci, Gasparin fut élu sans problème, le 29 juin, dans la section d'Économie rurale où il retrouva Boussingault. Par ailleurs, il avait été nommé à la Société royale et centrale d'agriculture en 1838. Après 1840, il y parut très souvent et en devint un membre important puisqu'il fut quatre fois président, en 1844, 1846, 1848 et 1853. Au total, il fit partie du bureau durant 8 années car la présidence est toujours précédée d'une année de vice-présidence.

Le journaliste agronome

Gasparin a fait partie, dès le début, du Congrès de l'agriculture et il en a été plusieurs fois président. Il a collaboré au Journal d'agriculture pratique avec Bixio et surtout Barral qui a été un de ses disciples et à qui il a confié l'édition des « *Principes d'agronomie* ». Ce texte aurait pu constituer le tome VI de son ouvrage principal.

En 1839, il fit un voyage en Sicile pour oublier ses mésaventures à l'Assemblée nationale. À son retour, Gasparin publia un mémoire à la Société d'agriculture dans lequel il fit part à ses confrères de ses observations sur l'agriculture de ce pays. La lecture de ce texte est extrêmement précieuse par tous les détails qu'il donne sur la production et les techniques agricoles de cette île. Par exemple, la description du milieu « *sans un arbre avec des collines arrondies à perte de vue* » est d'une grande justesse. Un agronome de la fin du XX^e siècle pourrait difficilement faire mieux pour caractériser les mêmes paysages de sols et marnes noires de Sicile.

Le cours d'agriculture de 1843

L'ouvrage principal de Gasparin est un « *Cours d'agriculture* » en cinq tomes. Ce texte va devenir, pour près d'un siècle, le bible des agronomes français bien qu'il soit rapidement dépassé par les travaux de Liebig, Boussingault, Beaudement, Léonce de Lavergne et de bien d'autres. Il a pour intérêt principal de structurer les connaissances de l'époque et de définir des champs d'étude qui deviendront de véritables disciplines comme la zootechnie, l'agrobiologie ou l'économie rurale. Aujourd'hui, nos explications, nos lois, nos recettes ne sont plus celles de Gasparin mais le langage scientifique que nous employons est encore souvent le sien, en matière d'agriculture.

Le Cours d'agriculture a été publié par « La Maison Rustique » de Dussacq, maison

reprise ultérieurement par Bixio et Barral. Le Cours d'agriculture est, en principe, la traduction écrite d'une série de cours donnés à de jeunes propriétaires ayant le niveau universitaire. On ne sait pas au juste si ces leçons eurent lieu ou s'il s'agit d'une pure fiction. Les « talents oratoires » de Gasparin étant nuls, il y a peu de chances que le cours ait été enseigné en entier ou même en partie.

Ce traité comporte cinq tomes. Il aurait pu être complété par l'auteur ou par ses disciples et collaborateurs de l'Institut national agronomique de Versailles, au moins le zootechnicien Beudement et l'économiste Léonce de Lavergne. Mais le premier est mort trop tôt. Quant au second, déçu par la suppression de sa chaire à l'Institut agronomique, il n'a jamais eu le courage de terminer un cours pourtant largement esquissé en 1851-52. Les ravages intellectuels de la décision de Napoléon III furent donc considérables (voir un peu plus loin).

Mais, tel qu'il est, le « Cours d'agriculture » couvre une grande partie de l'agronomie moderne, depuis les sciences fondamentales (physique, chimie, géologie, biologie) jusqu'à l'économie, le droit et la comptabilité. Gasparin n'est pas un chercheur ni même un savant : c'est un praticien qui a vécu l'agriculture militante pendant 20 ans, qui a pris du recul pendant 10 ans et qui, s'adressant à des jeunes gens, leur dit paternellement ce qu'il est nécessaire de savoir pour diriger un domaine. Le ton est dans la grande tradition agronomique. Walter de Halley disait déjà, au treizième siècle « *Beaux fils* » pour s'adresser à ses élèves et, en 1947, Jean Lefebvre, directeur de l'Institut national agronomique, lançait encore à ses étudiants des phrases commençant par « *Jeunes gens...* ».

L'absence de routine, signalée par Rémusat, est typique de Gasparin. Il réalise d'emblée un ensemble bien supérieur aux ouvrages publiés la même année : le traité de Bous-singault et la « *Maison rustique du XIX^e siècle* » dont Bixio est la cheville ouvrière. Gasparin n'a pas une énorme expérience ; il n'a pas approfondi les arcanes de la biologie, mais il domine son sujet comme peut le faire un homme supérieur qui a eu la chance et le mérite de se frotter aux réalités quotidiennes. Au delà des systèmes de culture ou des mécanismes du vivant, il sait comprendre les grandes lignes du fonctionnement de l'atmosphère, du sol, des plantes et des animaux. Surtout, il voit qu'en fin de course toute l'agriculture est à considérer sous l'angle économique, si on veut en améliorer la rentabilité. Pour lui, elle doit être examinée simultanément sous toutes ses facettes.

La fertilisation phosphatée

Dans son cours d'agriculture, Gasparin étudie, dans le tome I, pages 477-485, les aliments indispensables aux plantes. Il traite avec aisance les cas du carbone, de l'oxygène, de l'hydrogène et de l'azote. Mais son embarras est grand pour les substances minérales : fer, silice et phosphore. Il dit qu'elles ne sont pas indispensables mais utiles ; ce sont des aliments « spéciaux ». Il se retranche derrière Payen pour rappeler que ces éléments se concentrent dans certains organes et que cela ne semble pas le fait du hasard. Concernant le phosphore, il hésite, se trompe parfois et même se contredit. Par exemple, dans le chapitre VII, sur les engrais azotés, Gasparin évoque le rôle des os comme amendement. Il commence par affirmer que c'est la gélatine qui est active et cite longuement Darcet sur ce sujet. Puis [t. 1, pp. 528-530] il se livre à une dissertation très affirmée sur la nécessité des phosphates, leur déperdition et même leur fabrication sous forme soluble par l'action de l'acide sulfurique. Il calcule la possibilité, pour un sol bien pourvu, de porter environ 1800 récoltes avant d'être épuisé. Enfin, il explique la pérennité de la végétation par des apports à partir des embruns marins, l'eau de mer devant renfermer des phosphates puisque les arêtes de poisson en contiennent. Dans le tome 3, page 405, il renouvelle ses remarques sur l'exportation du phosphore par le lait de vache. Bref, à une époque où les questions

relatives aux phosphates surgissent sans trouver d'explications globales, Gasparin accumule les faits d'observation et les hypothèses. C'est bien par là qu'il fallait commencer. Pour en savoir plus sur l'histoire de la fertilisation, on consultera, en fin de chapitre, la liste des très nombreux articles publiés par J. Boulaïne sur cette question.

La direction de l'Institut national agronomique

Dès 1845, Gasparin avait demandé au Conseil général de l'agriculture, la création d'un enseignement agricole efficace et il avait aussi, à la Chambre des Pairs, demandé la formation d'une institution d'enseignement supérieur de l'agriculture.

Lorsque Tourret, ministre de l'Agriculture de la Seconde République, fit créer l'Institut national agronomique de Versailles, il en offrit la direction au Comte de Gasparin qui d'abord refusa. Trois directeurs administratifs se succédèrent alors et c'est « *plus tard Monsieur Schneider* (ministre de l'Agriculture du 24 janvier au 10 avril 1851) *qui parvint à lui faire accepter ce poste* ». Au plan scientifique et de l'enseignement, des efforts très louables furent fait sous la conduite de Gasparin. Mais, au plan politique, l'installation de l'Institut sur les terres et dans les locaux du Château de Versailles (Grandes Écuries) était une faute [Legros et Argelès, 1997] ! Les républicains avaient clairement affirmé : « *Ce qui y fut créé pour les plaisirs des rois et de leurs favoris sera utilement employé à une instruction qui tournera directement au bénéfice du peuple.* » Le Prince Président, à peine à l'Élysée, en jugea autrement. Il supprima l'Institut par décret, le 27 septembre 1852, et rendit les terres correspondantes aux chasses impériales. Le directeur Gasparin apprit la disparition de son établissement par la lecture du journal « Le Moniteur ». Il avait été directeur environ un an et demi.

Mais Napoléon III avait du sens pratique. Après avoir supprimé l'Institut, il s'est empressé de prendre, à son service, comme directeur de ses domaines personnels, le major de la première promotion : Eugène Tisserand. Ce grand agronome et grand administrateur fera la plus belle des carrières.

Les Principes de l'agronomie

En 1854, Gasparin publie les « *Principes de l'agronomie* » qui est sa dernière publication. Il s'agit d'un petit volume de 332 pages sans compter les annexes. Barral (1862) dit qu'il s'agit du sixième tome du Cours d'agriculture et que Gasparin lui en a confié la publication. Effectivement, il a été édité par Dusacq à la librairie agricole de la Maison Rustique dont Barral était administrateur. Certaines sources indiquent à tort 3 tomes ; il n'y en a qu'un. C'est en exergue de ce livre que se trouve la lettre à Augustin de Gasparin, que nous avons citée et qui est un témoignage émouvant de l'amitié et de la collaboration entre les deux frères.

Les seize premières pages constituent, en quelque sorte, le testament scientifique de Gasparin. Il y redéfinit le double but qu'il a visé en rédigeant son Cours d'agriculture : d'un côté exposer aux cultivateurs que l'agriculture peut profiter des progrès de la science et, de l'autre, montrer aux savants que l'agriculture mérite d'être l'objet de leur études. Il expose ensuite ses idées sur l'enseignement agronomique et se livre à « l'oraison funèbre » de l'Institut agronomique de Versailles expliquant, selon lui, les causes de la suppression.

Le livre n'est ensuite qu'une suite de notes et de petits chapitres consacrés aux engrais, une sorte d'annexe du premier volume du Cours de 1843. Il ne tient absolument pas les promesses du titre.

Gasparin a présidé, en 1855, le jury de l'Exposition universelle de Paris qui est la dernière manifestation de la primauté de l'agriculture dans la vie économique de la France. Ensuite, l'industrie prendra le dessus, dès 1867, avec le Palais de l'industrie et la grande

Exposition universelle. Désormais, ce sera son fils, Paul qui recueillera son héritage et publiera de nombreux ouvrages et notes d'agronomie.

Le rayonnement de Gasparin

Les dernières années

En 1855, le travail de l'Exposition universelle s'ajoute à d'autres fonctions auxquelles il consacre beaucoup de temps. Épuisé, il est frappé d'apoplexie, dans la rue, au sortie de l'Académie des sciences. Un de ses neveux se trouvant là par hasard, parvint à le ramener chez lui. Il survit. Revenu à Orange, il vivra encore 6 ans. *« Il ne pouvait plus travailler ; mais il continuait de suivre avec sollicitude les travaux de ses disciples. Le matin même du jour où il a été enlevé, il se promenait dans son jardin et s'occupait de questions d'agriculture »* [Barral, 1862]. Gasparin est mort, à Orange, le 7 septembre 1862.

La statue de Gasparin à Orange

Le 11 septembre 1864 eut lieu, à Orange, l'inauguration de la statue de Gasparin devant une assemblée considérable. Au premier rang, on remarquait ses deux sœurs, leurs maris et ses fils. Les autorités locales et préfectorales, les orphéons et musiques de plusieurs villes et les corps constitués s'étaient déplacés. De nombreux agronomes et agriculteurs avaient fait le voyage. Étaient présents, en particulier, les délégués de la Société d'agriculture (Barral, Lavergne, Guérin-Ménerville) et les présidents des Sociétés d'agriculture régionales (Gustave Heuzé, Bixio, Joigneaux, etc.). Beaucoup d'autres avaient envoyé des excuses et des lettres.

Une souscription nationale à laquelle avait participé l'empereur Napoléon III, le prince Napoléon, le ministre de l'Agriculture Rouher et tous les agronomes de l'époque, avait permis de recueillir très vite les fonds nécessaires à l'érection de la statue. Elle représentait l'agronome, assis, une plume à la main. À ses pieds se trouvaient des instruments caractéristiques de l'agriculture méditerranéenne. Elle a été fondue par les allemands, pendant la guerre.

L'influence de Gasparin

Il est symptomatique que ses élèves économistes soient aussi les rédacteurs des notices publiées immédiatement après sa mort : Barral, Léonce de Lavergne, Lecouteux. C'est en effet dans le domaine de l'économie que Gasparin a le plus fait œuvre de novateur et de chef d'école. Ses successeurs étaient donc reconnaissants au fondateur de leur filière.

Dans le domaine plus vaste de l'enseignement agronomique, Gasparin a jeté les bases de structures encore en usage. En particulier, les vétérinaires ont fini par accepter la zootechnie comme science des animaux en bonne santé, élevés pour la production alimentaire. L'évolution a certes été difficile : il a fallu des maîtres comme Leroy pour l'imposer avec la création, en 1949, du Centre national de recherches zootechniques à Jouy-en-Josas (CNRZ), dans le cadre de l'Inra.

En parallèle, l'étude des relations entre les plantes et le climat, inaugurée modestement par Duhamel du Monceau, puis élargie par Gasparin a connu une évolution remarquable. Elle est devenue la bioclimatologie. Développée à l'Inra par Geslin, elle a conquis la dimension d'un département de recherche.

En revanche, l'agrologie n'a pas gagné le statut d'une discipline parfaitement autonome. Aujourd'hui, elle constitue une branche cohérente de ce que nous appelons « Science des sols ».

Mauvais orateur, Gasparin n'a pas fait d'enseignement oral dont on se souvienne. Mais il fut un bon vulgarisateur par le moyen de l'écrit. On lui doit de nombreux manuels techniques. Pour les élèves, il édita un ouvrage d'art vétérinaire, à 34 ans. Pour les propriétaires terriens, il réalisa les « guides » de ses quarante ans. À soixante ans, il produisit son Cours d'agriculture. À soixante-deux ans, il s'illustra à la direction de l'Institut de Versailles.

Ses bases scientifiques n'étaient pas extraordinaires ; ses expériences et observations étaient sérieuses et ses idées claires sans être très novatrices. Mais l'ordre qu'il mit dans les phénomènes intéressant l'agriculture et la rigueur de ses raisonnements, qui lui firent rejeter ce qui est incohérent et illogique, sont dignes d'admiration. Il y a de multiples exemples de cette clairvoyance. Personne, depuis 150 ans, n'a autant dominé l'agronomie de son époque.

Textes de Gasparin

Gasparin a publié de nombreuses notes, discours, mémoires dans des journaux ou des publications régionales, ainsi que dans les comptes rendus nationaux. Les principales de ces sources sont : Mémoires de l'Académie du Gard, Almanach de l'arrondissement d'Orange, Annales des Voyages, Bibliothèque universelle de Genève, Mémoire de la Société centrale d'agriculture de Paris, Revue française, Maison rustique du XIX^e siècle, Annuaire météorologique de la France. Il faut signaler que Gasparin a fréquemment réutilisé ses précédentes publications en les intégrant dans des ouvrages plus récents. Les principaux textes sont les suivants :

- 1810 – *Mémoire sur le croisement des races.*
- 1811 – *Mémoire sur la gourme des chevaux.*
- 1815 – *Histoire d'Orange et de ses monuments ; les restes de l'aqueduc de Lyon.*
- 1817 – *Manuel de l'art vétérinaire.* Paris.
- 1817 – *Mémoire sur la culture du blé.*
- 1821 – *Des maladies contagieuses des bêtes à laine.*
- 1821 – *Des petites propriétés considérées dans leurs rapports avec l'agriculture et le sort des ouvriers.* Paris.
- 1823 – *Mémoire sur la culture de la garance.*
- 1823 – *L'éducation des mérinos comparée à celle des autres races de bêtes à laine.*
- 1823 – *Le guide des propriétaires de biens ruraux affermés.*
- 1824 – *Monographie du safran.*
- 1825 – *Répartition des pluies en Europe.*
- 1826 – *Effets des climats sur les assolements.*
- 1827 – *Monographie de l'olivier.*
- 1828 – *Guide des propriétaires de biens ruraux soumis au métayage.*
- 1828 – *Guide des propriétaires de biens ruraux affermés.*
- 1829-1841 – *Recueil de mémoires d'agriculture et d'économie rurale*, 3 volumes reprenant des publications antérieures. Paris.
- 1832 – *Mémoires sur le métayage.* Paris.
- 1833 – *Considérations sur la culture des mûriers.*
- 1839 – *Coup d'œil sur l'agriculture de la Sicile.* Soc. d'agric. Paris, 38 p.
- 1842 – *Mémoire sur la valeur des engrais.* Soc. d'agric., Paris, 45 p.
- 1843-1849 – *Cours d'Agriculture en 5 volumes.* Librairie agricole de la Maison Rustique, Dusacq, Paris. Plusieurs éditions postérieures. Pour la deuxième : t. I : 696 p., t. II : 574 p., t. III : 807 p., t. IV : 785 p., t. V : 638 p.
- 1854 – *Principes de l'Agronomie.* Librairie agricole de la Maison Rustique. Paris, 323 p., annexes de 40 p.

Bibliographie

Il y a beaucoup de différence entre les articles des dictionnaires biographiques. Celui des ministres est sévère ; celui de 1982 sceptique ; celui de Larousse fait la part des légendes. Les plus crédibles sont les notices de Léonce de Lavergne et de Barral qui ont écrit immédiatement après la mort de Gasparin, sous le contrôle de son fils Paul qui était un de leurs confrères ; de plus ils avaient été les élèves et les familiers de la famille. Lecouteux, lui aussi, est particulièrement crédible ainsi que Rémusat.

- Barral J.A., 1862. *M. de Gasparin*. Notice publiée dans le n° du 20 septembre du Journal d'Agriculture Pratique.
- Boulaine J., 1989. *Histoire des pédologues et de la science des sols*. Inra Paris, 320 p.
- Boulaine J., 1990 a. *Deux siècles de fertilisation minérale*. Acad. d'Agric. de France. Livre du bicentenaire n° 14, Lavoisier, Paris.
- Boulaine J., 1990 b. *Obstacles conceptuels à l'utilisation des phosphates au XIX^e siècle*. C.R. Acad. d'Agric. Paris, 76, n° 8, pp. 24-35.
- Boulaine J., 1991 a. *La bataille des phosphates au XIX^e siècle, une victoire condition de toutes les autres*. Revue Inra mensuel, Paris, pp. 37-41.
- Boulaine J., 1991 b. *La production alimentaire en France au cours de l'histoire*. Sciences n° 91-4, 18 p.
- Boulaine J., 1991 c. *Justus von Liebig, la nutrition des plantes, la chimie organique et l'agronomie*. La vie des Sciences, Acad. des Sci. Paris, n° 3, pp. 241-253. Le même texte a été publié par le musée Liebig, à Giessen, pour être distribué aux visiteurs français sous forme d'un petit livret.
- Boulaine J., 1992. *Le phosphore moteur du progrès agricole dans l'Europe du XIX^e siècle*. C. R. du Congrès mondial des phosphates, 4^e réunion internationale de l'Imphos Gand, Belgique, 7-11 sept., p. 69 et suiv.
- Boulaine J., 1994 a. *Jean-Baptiste Boussingault (1802-1887)*. Article du dictionnaire des professeurs du Conservatoire des Arts et Métiers, publié à l'occasion du bicentenaire de cette institution (1994), Cnam, Paris, t. 1, pp. 246-258.
- Boulaine J., 1994 b. *Histoire de la fertilisation*. Revue de Purpan, n° 173, pp. 183-192.
- Boulaine J., 1995. *Quatre siècles de fertilisation*. In : *Étude et Gestion des Sols*, 2,3, pp. 201-208 et 2,4, pp. 219-226.
- Boulaine J., 1996. *Histoire de l'agronomie en France*. 2^e édition, Tec & Doc Lavoisier, 437 p.
- Brogie (Gabriel de), 1990. *Guizot*. Perrin, Paris, 556 p.
- Cepede M. et Valluis B.W., 1969. *La pensée agronomique en France*. PUF, Paris, 134 p.
- Gayot A., 1934. *François Guizot et madame Laure de Gasparin*.
- Hoefler, 1862. *Adrien de Gasparin*. Nouvelle biographie générale, tome 19, pp. 556-561.
- Lavergne, (L. de), 1862. *Éloge historique du comte de Gasparin*. Mémoires de la Société Impériale et Centrale d'Agriculture, 23 p.
- Legros J.P. et Argelès J., 1997. *Odysée des agronomes de Montpellier*. Éd. Éditagro, Paris, 397 p.
- Messonnier M., 1988. *Les canuts*. Éditions sociales Paris, 202 p.
- Roman d'Amat, 1982. Articles concernant les Gasparin. In : *Dictionnaire des biographies*. Letouzey, Paris.

Dombasle



Portrait figurant dans les Annales de Roville

6

Mathieu de Dombasle (1777-1843)

Précurseur de l'enseignement agricole français

Christophe Mathieu de Dombasle est le grand précurseur de l'enseignement supérieur agricole français. Il a mis en place une école d'agriculture renommée ; ses élèves et ses visiteurs l'ont imité et créé des écoles d'agriculture : Grignon, Grandjouan, la Saulsaie, etc. Ses instruments agricoles ont eu beaucoup de succès. L'échec relatif de « sa ferme exemplaire » et de sa méthode ne l'a pas empêché d'être surnommé « le meilleur laboureur de France ».

Une époque charnière

La révolution française avait favorisé une lente transformation de l'agriculture. D'une part, l'abolition des privilèges avait soulagé les agriculteurs d'une partie des corvées, taxes et obligations dont ils étaient antérieurement redevables. En particulier, après le 28 septembre 1791, les cultivateurs ont eu la liberté du choix des cultures, le droit de les protéger des prédateurs et l'accès à des baux à long terme. D'autre part, les biens des nobles et du clergé, transformés en biens nationaux, avaient été vendus. Quelques paysans aisés avaient pu se porter acquéreurs même si la bourgeoisie avait été la principale bénéficiaire de l'opération. Tout cela avait amené un certain optimisme et une foi en l'avenir qui se traduisaient par une augmentation de la population rurale. Entre 1826 et 1836, le taux de fécondité, hors les villes, dépassait trois enfants et demi par mariage. En 1841, la campagne française était riche de 27 millions d'habitants, chiffre qu'elle n'avait jamais atteint avant. C'était un maximum. Après quoi ce serait le déclin [Agulhon *et al.*, 1976]. En fait, compte tenu des rendements agricoles de l'époque, il faut parler de surpopulation. Les signes de cet état étaient visibles. La terre se trouvait divisée à l'excès. Beaucoup de paysans étaient propriétaires de parcelles minuscules et enclavées, ce qui générait des droits de passage et des servitudes multiples. Il fallait aussi défricher tous les terrains disponibles. En Cévennes et ailleurs, les terrassettes de culture partaient à l'assaut des montagnes. Dans ces conditions, des aléas climatiques, même peu importants, provoquaient des disettes. Enfin et surtout, placés dans des conditions de survie et condamnés à travailler sans interruption, les petits agriculteurs n'avaient guère le temps de réfléchir aux nouvelles techniques et de se consacrer à leur mise en œuvre. L'agriculture gardait donc un caractère

archaïque. En particulier, dans toute la moitié nord de la France, on pratiquait l'assolement triennal ancien. Celui-ci correspondait au système suivant [Boulaine, 1996] : la première année, on semait du froment ou du seigle ; la seconde année on introduisait une culture dite de mars (orge ou avoine) ; la troisième année, le champ était laissé en jachère. Plus précisément, on y parquait un maigre bétail, particulièrement des moutons capables de brouter les chaumes et les graminées qui poussaient entre deux labours. Une année sur trois semblait ainsi perdue. Cet assolement triennal était techniquement dépassé. D'autres successions de cultures étaient envisageables pour permettre la suppression de la jachère. En particulier, on pouvait songer à introduire un assolement plus moderne du type : plante sarclée puis céréale puis prairie artificielle. Pour les propagandistes du nouveau système, la prairie artificielle, plus productive que la jachère, permettrait d'entretenir un bétail plus nombreux, donc d'obtenir du fumier, donc d'accroître le rendement des productions céréalières. Ainsi, la production et l'emploi du fumier semblaient, à cette époque, les moteurs de toute la production agronomique. L'expérience devait montrer les limites de la méthode ! Quoi qu'il en soit, pour mettre en place un tel assolement, il suffisait, en principe, de s'inspirer de l'exemple flamand comme l'avaient déjà fait les anglais [Le Roy Ladurie, 1975]. Cependant, cela supposait une remise en cause complète du système d'exploitation des terres car la jachère était justifiée, dans le contexte de l'époque.

D'abord, elle était travaillée à plusieurs reprises au cours de l'année. Cela servait à enfouir les mauvaises herbes, c'est-à-dire à nettoyer la terre pour qu'elle reste apte à porter des céréales dont les graines comestibles ne devaient pas être mélangées de graines étrangères, inutiles ou dangereuses. À l'époque, l'opération était essentielle car il n'y avait pas d'herbicides. Par ailleurs, il n'était pas possible de sarcler les céréales avec une machine tractée par un animal. En effet, le semis à la volée ne permettait pas l'alignement des tiges et donc interdisait la mécanisation du désherbage. Il faudra attendre 1850 pour voir apparaître les semoirs en lignes.

Ensuite, la jachère était organisée et utilisée de manière communautaire parce qu'il était impossible de clôturer tous les champs minuscules pour y faire paître séparément les bétails de chaque propriétaire ! Les paysans d'une commune mettaient donc en jachère, la même année, toutes leurs parcelles appartenant à la même zone géographique. Les enfants du village y conduisaient alors le troupeau collectif. Les plus petits propriétaires, ceux qui n'avaient presque pas de terrain, trouvaient avantage dans ce système. Au moins pouvaient-ils posséder quelques chèvres ou moutons et les faire profiter de cette vaine pâture collective. C'est bien pourquoi beaucoup de paysans s'étaient opposés au partage des communaux à la Révolution. Ces derniers ont souvent subsisté jusqu'en 1848 et au-delà. Ainsi, la suppression de la jachère et son remplacement par des prairies artificielles, ne pouvait se faire sans de profondes transformations sociales. Il fallait que la propriété du sol devienne tout à fait privée et que les champs soient plus grands. Cela pouvait être obtenu par la contrainte d'un remembrement, rarement imposé avant 1918, ou par la lente dépopulation de la campagne amenant un regroupement naturel des propriétés.

Enfin, le problème était aussi financier. L'intensification de la production supposait des hommes, des machines et des capitaux.

Pour faire avancer les choses, tout les arguments étaient bons. En 1868, un agriculteur de la Haute-Marne explique que la jachère n'est pas favorable aux bonnes mœurs : « À l'école, les filles sont séparées des garçons. En vaine pâture il n'en est rien : on part de grand matin, et le soir on rentre le plus tard possible, par ce que c'est après le coucher de soleil que les vaches se remplissent le mieux. On est loin de toute surveillance ; on se recherche d'abord, on s'isole ensuite, et Dieu seul sait ce qu'il en résulte. »

L'évolution nécessaire va être favorisée par des hommes de progrès. Une bourgeoisie

éclairée commence à s'intéresser aux choses de la terre. Elle n'est pas spécifiquement française, bien au contraire (voir les agronomes étrangers en annexe). Les précurseurs de l'agronomie moderne sont anglais ou allemands. En Angleterre, Arthur Young est l'un des plus grands d'entre eux. Ses écrits font référence, au plan européen, entre 1768 et 1809. Il est traduit en français et en allemand. En Prusse, le plus célèbre agronome est Albrecht Thaër, auteur de différents ouvrages, admirateur de Young et fondateur, en 1804, d'une école d'agriculture qui compta en Europe à cette époque [Montyon et Franklin, 1836]. Cette école est établie à Moëglin, près de Berlin, sur un domaine mis à disposition par le Roi de Prusse. En 1818, Schwerz, un autre agronome d'importance, organise l'Institut de Hohenheim, dans le Wurtemberg. Les français découvrent ces hommes et leurs idées dans des traductions. Peu à peu, une sorte d'engouement apparaît chez les intellectuels pour les choses de la terre. On comprend que l'agriculture n'est pas à envisager sous l'angle de la tradition et de la routine. C'est une discipline complexe qui peut être abordée rationnellement. On doit calculer avec précision les fumures, les rendements, les rations du bétail et la rentabilité de la ferme. Il faut optimiser le calendrier agricole, l'emploi des hommes, des animaux de trait et des machines. Gérer une propriété apparaît bientôt comme un jeu intellectuel subtil, un contact avec la nature, un métier passionnant. C'est même une activité de notable dont on peut rendre compte dans des Sociétés d'agriculture peuplées des meilleurs esprits. Les initiés sont enthousiastes ! Ils veulent faire partager leurs joies, leurs connaissances et surtout leur démarche c'est-à-dire leur approche moderne des problèmes agricoles. C'est là une attitude de chercheur et peut-être même d'apôtre d'une nouvelle religion ! Ainsi, les efforts les plus insurmontables doivent-ils être entrepris, même s'ils risquent de durer toute une vie. Beaucoup d'agronomes du début du XIX^e siècle poursuivent leur tâche jusqu'à la ruine complète de leur santé et de leur fortune [Legros et Argelès, 1997]. On ne comprendrait rien à leur histoire si on oubliait qu'ils sont animés avant tout par la passion de leur nouveau métier. C'est dans ce contexte et sur cette trajectoire que s'inscrit l'histoire de Mathieu de Dombasle.

Un homme marqué par le destin

Christophe-Joseph-Alexandre Mathieu de Dombasle est né le 26 février 1777, dans un hôtel particulier de la rue Stanislas à Nancy. Aucune bonne fée ne s'est penchée sur son berceau car il va, tout au long de sa vie, connaître une série impressionnante de malheurs. Certes, il est d'une bonne famille. Son grand père, un certain Mathieu fit une brillante carrière : anobli en 1724, il fut successivement Trésorier de l'Hôtel de Lorraine, Receveur général puis Grand-maître des Eaux et forêts du duché de Lorraine. À la génération suivante, l'aîné des six enfants, hérita les biens paternels et la charge de Grand-maître des Eaux et forêts. Celui-là acheta la terre de Dombasle dont le nom fut ajouté au sien en suivant l'usage de l'époque. À la troisième génération, Christophe, dont nous allons évoquer la vie, était lui même l'aîné de trois fils. L'aisance ou même la richesse aurait pu être son lot. Mais, nous l'avons dit, il n'était pas né sous une bonne étoile. D'abord la révolution prive son père de sa charge et donc d'une partie de ses revenus. Ensuite Christophe qui, pendant la même période, se trouve dans un collège de bénédictins, doit renoncer à ses études à l'âge de 13 ans car l'établissement est fermé lorsque l'Assemblée nationale décrète, en 1790, la suppression des ordres religieux. Le jeune homme se forme seul, à force de courage et de volonté. Il lit beaucoup et s'intéresse en particulier à la chimie. Pendant un voyage à Paris, vers 1797, il est atteint par la petite vérole et gardera un visage cruellement marqué. Plus tard, il est victime d'un accident. La voiture dans laquelle il se pro-

mène se renverse et la lourde roue de fer lui passe sur la jambe. Il boitera donc toute sa vie. Son caractère devient taciturne et ses maux d'estomac fréquents ! Son père, pour dissiper ses peines, le marie en 1803 avec la fille d'un ami. Le bonheur familial ne dure guère plus de quatre ans. Madame Christophe de Dombasle donne à son mari un fils et une fille puis meurt sitôt après.

En 1810, Christophe Mathieu de Dombasle, qui a donc 33 ans voit dans les événements du temps l'occasion de prendre une revanche sur l'adversité et de prouver sa valeur. C'est la période du blocus continental. L'importation de cannes est impossible et la France manque de sucre. Un certain nombre de chimistes ou agronomes, dont Dombasle, se lancent en Europe dans l'extraction et la cristallisation du jus de betterave. Le 4 décembre 1810, notre héros achète le domaine de Monplaisir près de Vandœuvre, dans la banlieue sud-ouest de Nancy. Il y construit une usine d'extraction. Il fait l'acquisition de parcelles complémentaires autour des bâtiments. Il achète aussi le droit d'utiliser les ressources en eau du voisinage. Tout cela coûte à peu près 300 000 francs, somme considérable représentant la valeur de 1 000 chevaux de trait (10 millions de nos francs actuels ?). L'usine produit 30 tonnes de sucre. Mais, tout le stock n'est pas vendu à la fin du blocus quand les cannes réapparaissent et font chuter la valeur du sucre de 12 francs le kilo à 1,20 F. Dombasle est ruiné. Il ne trouve même pas à vendre l'usine qui, vide, reste à sa charge. Ses dettes sont importantes. Il doit environ 100 000 F à ses frères, à ses sœurs et à divers créanciers. Certains contemporains pensent que son père, décédé en 1816, mourut en fait de chagrin. Comme l'écrivit en 1874 Édouard Bécus, biographe à qui nous avons emprunté les renseignements qui précèdent sur Dombasle : « *Ce fut après ces événements malheureux que Mathieu de Dombasle mit dans ses études une persévérance qui ne se démentit plus et qui nous a valu l'un des plus grands agronomes de l'Europe.* » Cependant, les bâtiments de l'ancienne usine ne sont pas tout à fait inutiles. Dombasle y installe un petit atelier de perfectionnement d'instruments agricoles où il améliore des outils qu'il fait venir de Suisse, de Belgique ou même d'Angleterre. Il est juste d'ajouter que Dombasle avait fait progresser la technique d'extraction du sucre. Ses propositions, négligées à l'époque, s'imposèrent par la suite.

En 1817, Dombasle se fixe à Nancy, dans un faubourg. Il travaille durement et publie des articles et des brochures à caractère agronomique : cristallisation du sucre, fabrication de l'eau-de-vie de pomme de terre, fonctionnement de différents types de charrues, etc. Surtout, en 1821, il publie le « *Calendrier du Bon Cultivateur* », livre en format de poche, donnant les bonnes recettes pour bien cultiver la terre tout au long de l'année. En fait, Dombasle s'inspire d'ouvrages plus anciens, en particulier de « *L'année rurale, calendrier du cultivateur* », œuvre du médecin et naturaliste montpelliérain Pierre-Marie-Auguste Broussonnet. Mais le livret de Dombasle est fort bon et a un succès considérable. La popularité de l'auteur grandit ; il est nommé président de la toute nouvelle « *Société centrale d'agriculture de Nancy* ». Il apprend l'anglais, l'allemand (et l'italien ?) pour lire, dans le texte, les agronomes étrangers. En 1821 toujours, il traduit un ouvrage de Thaër sous le titre « *Description de nouveaux instruments de culture les plus utiles* » [Montyon et Franklin, 1836].

Dès cette époque, Dombasle a le caractère et la silhouette qui vont le caractériser toute sa vie. Heuzé décrit ainsi Dombasle dans le Journal de l'agriculture pratique de 1894 : « *Il était d'une stature élevée. Il marchait toujours la tête inclinée en avant parce que sa vue était mauvaise ; ses yeux noirs avaient peu d'éclat, mais sa physionomie grave, pensive, indiquait qu'il se complaisait dans les travaux intellectuels. Sa mémoire était prodigieuse.* » Voyant mal, il écrivait peu mais dictait beaucoup, sans hésiter pour organiser ses phrases. Peu communicatif, il se plaisait dans une vie simple. Froid, réservé, patient, franc, stoïque

sont aussi des adjectifs que l'on peut lui appliquer. Élégant, il portait volontiers une longue redingote boutonnée, un gilet blanc et une cravate blanche.

L'installation à Roville

Mathieu de Dombasle, désormais connu, aurait pu continuer une vie tranquille et bourgeoise, émaillée de quelques honneurs et de beaucoup de satisfactions intellectuelles. Mais, il fait partie de ces apôtres de l'agriculture dont on voit bien qu'ils sont résolus aux plus grands sacrifices pour faire triompher leurs idées. Il a envie de fonder et de faire fonctionner une ferme modèle pour donner aux agriculteurs de l'époque l'exemple d'une culture conduite de la meilleure façon possible. Selon la terminologie alors en vogue, il s'agit d'une *ferme exemplaire* et non pas d'une ferme expérimentale, même si quelques expériences pourraient y être menées. L'exemplarité est une idée du temps. Chaptal n'écrivait-il pas en 1823 : « *Le reproche qu'on fait chaque jour à l'homme des champs de son indifférence à adopter de nouvelles méthodes ne me paraît pas fondé ; il veut d'abord voir et comparer, car il n'a ni les lumières ni les moyens nécessaires pour apprécier d'avance, par lui-même, les avantages qu'on lui propose ; il conserve donc ses habitudes jusqu'à ce qu'un voisin plus riche et plus éclairé lui présente, par une nouvelle culture, des résultats plus avantageux que les siens. L'exemple est la seule leçon profitable au paysan ; lorsqu'on le lui met sous les yeux et qu'il est convaincu, il ne tarde pas à le suivre...* »

Cette ferme exemplaire sera située à Roville-devant-Bayon, petit village des bords de la Moselle, à 32 km de Nancy, sur la route d'Épinal. La propriété retenue appartient à Antoine Berthier et à son fils Thomas. Les Berthier ont fait fortune à Saint Domingue. Ils ont acheté une ferme à Roville, à leur retour en France, en 1795, c'est-à-dire avant la révolte des noirs aboutissant à la ruine de beaucoup de colons. Antoine Berthier est un homme dynamique et son domaine est bien organisé. En particulier, il a constitué un superbe troupeau de moutons mérinos, à partir de souches importées d'Espagne. Mais cet homme a une santé chancelante et il cherche un fermier. Le métayer qu'il emploie laisse les terres se salir de mauvaises herbes et ne lui donne donc pas satisfaction.

Dombasle et Berthier se connaissent. Berthier est membre de la Société d'agriculture dont Mathieu de Dombasle est président. De plus, deux des frères de Dombasle ont épousé des filles Berthier, apparentées aux précédents.

En réalité, on ne sait pas exactement qui, de Berthier ou Dombasle, a eu, le premier, l'idée d'établir une ferme exemplaire. Mais, comme en beaucoup d'aventures, le point de départ est lié à un événement extérieur fortuit [Wantz, 1971]. En janvier 1821, le vicomte Albin de Villeneuve-Bargemont, chevalier de l'Ordre de saint Jean de Jérusalem et aussi préfet de la Meurthe, reçoit de Paris un appel pour l'établissement, dans l'Est de la France, d'une Bergerie royale (sur le modèle de celle de Rambouillet). Il transmet l'offre à Berthier et Dombasle qui soumettent un projet. Ces derniers proposent d'associer, sur les terres de Roville, une bergerie et une ferme exemplaire. Le prix d'installation serait de 45 000 F. Cela paraît exorbitant au Ministre qui refuse. Le Conseil général, sollicité par ailleurs, refuse également. Mais Berthier et Dombasle n'ont pas perdu leur temps. D'une part leur projet a mûri. D'autre part, Villeneuve-Bargemont a été séduit par leurs idées. Il va les aider de toutes ses forces et de toutes ses relations.

La propriété de Roville est intéressante car elle représente plus de 186 ha. Surtout, elle est située dans l'un des rares villages de la contrée qui a été remembré en 1770 par un homme éclairé, le marquis de la Galaisière, Intendant de Lorraine. Les parcelles du domaine sont donc de belle taille : 5, 10 ou même 20 ha. Dombasle pourra y organiser des assole-

ments modernes. Alors, on voit cette chose peu commune pour l'époque : un Christophe-Joseph-Alexandre Mathieu de Dombasle devenir fermier d'un simple Berthier...

Mais, pour établir une ferme exemplaire et la mettre en état de marche il faut des capitaux. Or, l'expérience a montré qu'on ne pouvait pas compter sur les pouvoirs publics. Par ailleurs, Mathieu de Dombasle n'a pas d'argent. On décide donc de créer une société regroupant des actionnaires et de lancer une souscription. L'article premier de l'acte de souscription précise les objectifs agronomiques de l'opération. Mathieu de Dombasle doit donner l'exemple d'assolements raisonnés, introduire des prairies artificielles, exclure la jachère, employer de la marne et des engrais, installer une distillerie de pommes de terre, tester des instruments de culture perfectionnés et, dès que possible, établir un institut agricole destiné à l'instruction des fils de propriétaires et de cultivateurs. La souscription est lancée le 2 septembre 1822. Il faut placer 90 actions de 500 F soit 45 000F au total. À l'époque, la valeur moyenne d'un bœuf est de 200 F. On ne peut donc espérer séduire des petits porteurs. Dans un premier temps, on récolte seulement 24 000F. Les quelques souscripteurs sont des gens importants, souvent des nobles en relation avec Dombasle ou des grands bourgeois de Nancy. On compte parmi eux le duc d'Angoulême, le duc de Choiseul, le comte de Gourcy, le marquis de Pange et d'autres encore. Mais ils ne suffisent pas. Villeneuve-Bargemont apporte son aide et relance la souscription en lui faisant une large publicité. Il sollicite même ses collègues des autres départements. En dépit des efforts, on n'arrive pas à placer plus de 58 actions. Pour que l'affaire n'échoue pas, Berthier se porte acquéreur des 32 actions qui restent.

Les actionnaires ne font pas nécessairement une mauvaise affaire. Leur capital est placé à 5 %. Il est remboursable en dix ans à partir de la cinquième année. Il est garanti en cas de faillite : les objets mobiliers de l'exploitation servent de gage et Berthier renonce à son privilège de premier créancier. En cas de décès de Mathieu de Dombasle avant remboursement intégral, les héritiers de celui-ci devront prendre la suite c'est-à-dire assurer la liquidation de l'affaire en soldant les dettes éventuelles. Une commission permanente de trois membres est instituée. Elle aura le droit de prendre connaissance, aussi souvent qu'elle le désirera, de toutes les opérations de l'établissement, ainsi que des livres de comptabilité. Les comptes devront être très précisément tenus. Enfin, une assemblée générale annuelle des actionnaires est prévue pour juger, à période fixe, le bilan d'activité.

Le capital est donc acquis même si Dombasle le trouve un peu insuffisant. Mais il reste une formalité importante à accomplir : c'est de signer un bail de location avec Berthier. Ce bail est établi avec un incroyable luxe de détails. Il ne comprend pas moins de 49 articles représentant 60 pages imprimées. Les parties souhaitent que ce texte soit exemplaire et serve de modèle pour régir les relations propriétaire-fermier. Il le disent d'ailleurs dans le préambule de l'article 46. En particulier, plusieurs alinéas ont pour objet d'obliger le preneur à se comporter en novateur. Comme indiqué par ailleurs dans l'acte de souscription, il doit utiliser des assolements modernes, recourir à la fertilisation, à l'irrigation, etc. Le bail est établi pour une période de 20 ans (1823 à 1843), ce qui est une durée de longueur très inhabituelle. Dans ce cas aussi, il s'agit de montrer l'exemple et d'éviter d'instituer un de ces baux trop courts qui rassurent les propriétaires mais incitent les fermiers à renoncer à tous les investissements coûteux pourtant nécessaires à la bonne marche de l'exploitation.

Le loyer, le canon comme on dit à l'époque, est indexé sur le prix des céréales et vaut, en argent, l'équivalent de 240 hectos de blé et 360 hectos d'avoine, avec toutefois un plafond établi à 6 000 F. Cela représente 3,2 hectos en moyenne, par ha. C'est beaucoup compte tenu de la faible productivité des céréales, à cette époque. L'habitude est alors de demander seulement 2 hectos par ha loué. Il est vrai que des bâtiments d'exploitation sont

mis à la disposition du fermier en plus des terres. Mais Dombasle a accepté différentes charges qui s'ajoutent au loyer principal.

D'abord, il lui faudra sortir beaucoup d'argent. Une somme de 1 950 F est due, chaque année, pour la jouissance laissée au fermier du troupeau de 300 moutons. Une autre, de 1 500 F, représente les intérêts annuels à verser aux actionnaires. Une autre, de 1 200 F, correspond au loyer des terres appartenant à Berthier fils. Une autre, de 750 F, est produite par les intérêts des sommes investies par Berthier sur l'exploitation au départ de la location.

Ensuite, Dombasle accepte de fournir des prestations en nature. Comme Berthier conserve à proximité de la ferme une habitation et un vignoble, le bail prévoit le transport, par le fermier, de 110 voitures de fumier jusque dans les vignes. Il faudra aussi conduire le vin au vendangeoir et même prêter chaque année, au propriétaire, l'argent pour payer les impôts fonciers de celui-ci, ce qui revient à avancer la date de versement d'une partie du canon annuel.

En troisième lieu, les risques sont pour Dombasle. En effet, le bail qu'il voulait idéal, a un défaut capital, révélé par l'expérience. Le fermier, qui paye sur la base d'une récolte déterminée en volume, est le seul touché si les rendements sont insuffisants. De plus, en année défavorable, les céréales manquent et leur prix augmente. Donc, l'année où le fermier a une faible récolte est justement l'année où sa contribution a le plus de valeur ! Par ailleurs, une formule compliquée permet de calculer comment se répartiraient les pertes si, par exemple, 300 moutons venaient à disparaître par « *l'effet d'un pillage ou incendie résultant de faits de guerre ou d'émeute* ». Dans ce cas, Berthier payerait 50 bêtes et Dombasle 250.

Enfin, à la cessation du bail, Dombasle devra rendre une propriété en état parfait. Il s'engage en particulier à planter des arbres tout autour de 4 parcelles et le long du ruisseau. S'il installe des houblonnières au cours des cinq dernières années du bail, il devra les laisser au bailleur en pleine production et convenablement garnies de perches sur plus d'un ha.

Tout cela est considérable et même dangereux ! Certes, Dombasle escompte des rendements importants pour l'époque : 16 hectares pour le blé et même 24 pour l'avoine. Mais pourra-t-il les obtenir ? La réponse peut être donnée immédiatement : elle est négative ! Entre 1829 et 1835, dans une période où la ferme est rénovée et la production en régime de croisière, le rendement moyen en blé de la ferme est de 14,3 hectos soit 11 quintaux seulement (la conversion hecto/quintaux est faite sur la base des chiffres donnés par Dombasle et mesurés sur ses propres céréales). L'hecto valant en moyenne 18 F à l'époque, on peut calculer que Dombasle doit récolter chaque année 900 hectos de céréales pour payer ses dettes, avant même de songer à amortir ses charges de personnel et de fonctionnement. Cela représente la production de 63 des meilleurs hectares de ses terres. Cet homme est donc condamné, dès le départ, à vivre chichement de ses productions annexes : troupeau de moutons, pommes de terre et surtout fabrique d'instruments. Même si toutes les dispositions du bail ont été établies en accord avec l'agronome, il n'en reste pas moins que celui-ci se trouve enfermé dans un grand nombre de contraintes économiques, administratives et techniques. Il faudra attendre 1832 pour que Dombasle s'explique enfin sur la raison qui lui a fait accepter tout cela. Il écrit alors : « *Il serait superflu d'exposer ici par quel concours de circonstances j'ai été amené à consentir la fixation de ce fermage ; il ne résulterait d'ailleurs de cet exposé rien d'instructif. Je dirai seulement qu'il arrivera souvent qu'en face de la répugnance que témoignent généralement les propriétaires à consentir à des baux de longue durée, le fermier qui ne veut traiter qu'à cette condition, sera forcé d'excéder le taux ordinaire des baux... »*

Il est juste d'ajouter que Berthier n'a pas tous les avantages. On sait qu'il a renoncé, au moins partiellement, à sa position de premier créancier. Il indique, dans le bail, qu'il touchera son fermage seulement si les actionnaires peuvent être d'abord payés. Il est lui-même porteur du plus grand nombre de parts. Il pourrait donc perdre sa mise de fonds en cas d'échec de Dombasle.

Au total, tous prennent des risques : les actionnaires, le propriétaire et le fermier. Il est dans l'esprit du temps de se battre pour assurer le progrès de l'agriculture.

Le fonctionnement de la ferme

Dombasle est maintenant à pied d'œuvre. Il a 46 ans lorsqu'il prend possession de la ferme. La maison d'habitation est une bâtisse curieuse, solide et ramassée, avec un toit qualifié de « féodal » par un visiteur. L'escalier est ancien. Les pièces sont petites, mal éclairées et leur plafond est bas. Dehors, la propriété est en mauvais état. En particulier, les terres sont envahies de mauvaises herbes. Pour détruire celles-ci, il faut multiplier les labours et différentes façons culturales. Par ailleurs, le bail prévoyait que les récoltes sur pied, au moment de l'entrée en jouissance, seraient coupées au bénéfice du propriétaire. Le preneur a donc une première année très déficitaire car, pour assurer l'entretien hivernal de son bétail, il doit acheter le foin et la paille nécessaires. Les actionnaires apprennent donc, lors de leur première assemblée générale, le 20 septembre 1824, que les pertes s'élèvent à 12 394 F soit plus de 27 % du capital qu'ils ont investi. Certes, en fin de bail, la récolte sur pied appartiendra au fermier et à ses créanciers mais, pour toucher l'argent correspondant, il faudra attendre 20 ans !

Avec de grands efforts, Dombasle crée la ferme exemplaire dont il rêvait. Pour cela il s'inspire de quelques principes directeurs.

D'abord, il s'entoure d'une quinzaine d'hommes, employés en permanence, et met sur pied une organisation presque militaire. Le personnel et particulièrement les journaliers employés seulement en période de récolte, sont placés sous les ordres d'un chef de main d'œuvre. Il s'agit d'un homme de confiance qui travaillait déjà pour Dombasle dans la manufacture de sucre. Un chef d'attelage, le propre fils de Dombasle, dirige les conducteurs de chevaux et de bœufs. Un commis particulièrement sérieux tient la comptabilité. Les pages dans lesquelles Dombasle explique comment il commande son petit monde sont très intéressantes et révèlent un esprit, certes autoritaire, mais lucide et ouvert pour l'époque. Il écrit par exemple : « *On trouve partout, parmi les simples habitants des campagnes, des hommes d'un sens droit, et souvent très intelligents qu'il est facile de plier aux habitudes qu'on veut leur faire prendre.* » Il ajoute un peu plus loin : « *Il est absolument indispensable que tous les hommes qu'on emploie soient satisfaits de leur sort, sans cela, il n'y a aucun bon service à attendre d'eux.* » Et encore : « *Beaucoup de fermeté dans le commandement n'est pas du tout incompatible avec une grande douceur de manière.* » Mais il n'a ni illusion ni tentation démagogique. Il indique : « *Parmi les hommes de cette classe, il en est très peu qui soient susceptibles de s'attacher à l'homme qui les emploie par un véritable sentiment d'affection : c'est donc peine perdue que de chercher à remuer cette corde là.* » Il vaut donc mieux être sévère ; un régime de punition est mis au point. Un homme qui s'est enivré, un valet en retard, un berger étourdi, doivent acquitter une amende. Plus exactement ils subissent une légère réduction de salaire. Mais il y a un chapitre sur lequel Dombasle est intraitable : « *Dans les fautes qui peuvent faire condamner un employé à l'amende, je n'ai pas compris l'infidélité, parce que tout homme qui s'en est rendu coupable doit être congédié immédiatement, fut-il le sujet le plus utile de la ferme.* »

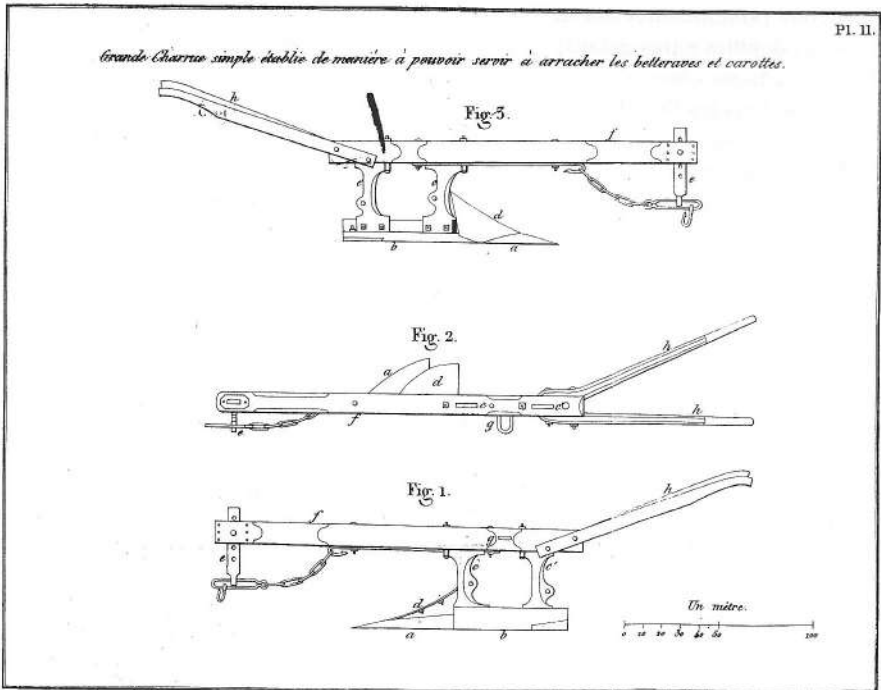
Le second principe directeur de l'action de Dombasle est la tenue d'une comptabilité « en parties doubles » très détaillée. Il a l'ambition de mesurer ce que lui coûte et ce que lui rapporte chaque chose de la ferme. Pour cela, il lui faut mesurer et estimer la valeur financière de tous les flux de matière qui circulent d'un endroit à un autre dans l'exploitation. Chaque poste a son livre de compte avec entrées et sorties, c'est-à-dire débit et crédit. Par exemple, un porc consommé sur la ferme par le personnel est estimé au cours du marché pour être porté au crédit du compte « cochons » et au débit du compte « ménage ». Mais cela va très loin, au moins dans les premiers temps du fonctionnement de la ferme. Ainsi les vaches sont-elles créditées du lait qu'elles débitent tandis que leurs veaux sont débités du lait qu'ils ingurgitent. C'est bien complexe ! Cependant, Dombasle prétend qu'avec l'habitude une telle comptabilité se fait facilement et vite. Surtout, grâce à cela, il rationalise ses actions. Par exemple, il détermine s'il vaut mieux vendre directement le lait ou faire du beurre et s'il vaut mieux vendre les veaux jeunes ou les engraisser.

Le troisième principe de Dombasle est d'accorder beaucoup de prix à l'expérience et à l'observation. Il écrit : « *La Science agricole m'a été plus nuisible qu'utile dans les premières années de l'exploitation et jusqu'à ce que j'eusse acquis assez de pratique pour me diriger dans l'application des doctrines que j'avais puisées dans les livres.* » Il ajoute aussi : « *Les théories deviennent le guide le plus trompeur pour celui qui ne sait pas appeler à son secours l'observation des faits.* » Dombasle a donc subi l'évolution tout à fait caractéristique de celui qui s'intéresse à une discipline qu'il ne connaît pas : d'abord exploitation des informations trouvées dans des livres spécialisés, ensuite mise en application de sa propre expérience. Tout ceci ne justifie pas qu'on traite Dombasle, comme certains l'ont fait, de « théoricien obstiné ». Par exemple, en l'absence de bases scientifiques sérieuses concernant la physique, il va pourtant réussir à perfectionner différents instruments agricoles en examinant leur mode de fonctionnement et le résultat de leur travail. En particulier, il améliorera une herse en modifiant le point d'attache reliant cet instrument à l'attelage de bœufs. Il transformera aussi un chariot en diminuant la taille des roues avant, ce qui a pour effet de réduire le rayon de braquage. La force de Dombasle est d'être à la fois concepteur et utilisateur de machines.

Le dernier principe qui caractérise l'action de Dombasle est son approche très moderne de la notion de rendement et de rentabilité. Pour lui, comme pour les agronomes de notre époque, le bétail le plus intéressant n'est pas le plus beau et le plus gros, c'est-à-dire celui qui gagne les concours agricoles ; c'est au contraire un bétail plus petit qui donne le meilleur rendement dans la conversion entre herbe consommée et viande produite. De même, la meilleure charrue n'est pas la plus grosse et la plus puissante ; c'est celle qui valorise le mieux l'effort de traction. Ce qui compte pour Dombasle c'est le nombre d'ha labourés dans un temps donné avec un nombre déterminé de chevaux ou de bœufs. Trois petites charrues tirées chacune par deux bœufs sont sans doute plus efficaces qu'une grosse tirée par six bœufs.

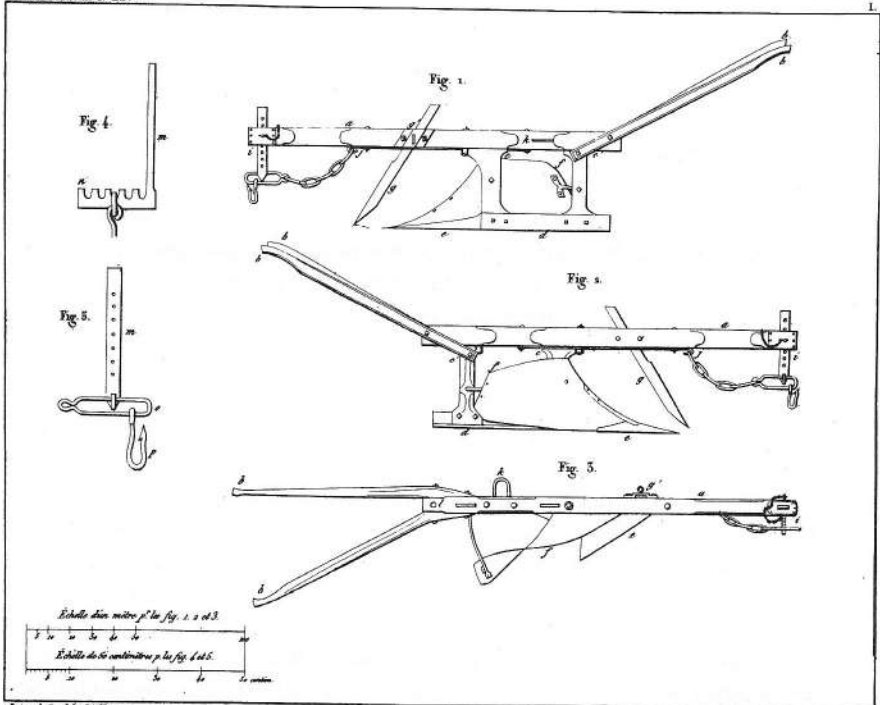
Roville fonctionne. Visitions la ferme le 26 octobre 1824, à l'invitation de Dombasle. Ce jour-là, cent-un journaliers sont employés depuis l'aube à ramasser les pommes de terre. Ils sont répartis en deux groupes opérant d'un côté et de l'autre du même champ, sous la conduite du chef de main d'œuvre. Cinq laboureurs sont au travail avec leurs attelages de bœufs. Trois hommes battent le blé à l'aide d'une machine mue par un manège où tournent des chevaux. Mais, en début d'après midi, la pluie menace. Il faut rentrer rapidement les pommes de terre et surtout la graine de betterave. Les bœufs qui ont labouré sont fort fatigués et laissés à l'étable. Les tombereaux sont alors attelés de chevaux nerveux. On organise une rotation. Les véhicules en voie de chargement ou de déchargement sont dételés et entourés par des hommes. Les chevaux peuvent repartir immédiatement

Grands Charras simple double de manière à pouvoir servir à arracher les betteraves et carottes.



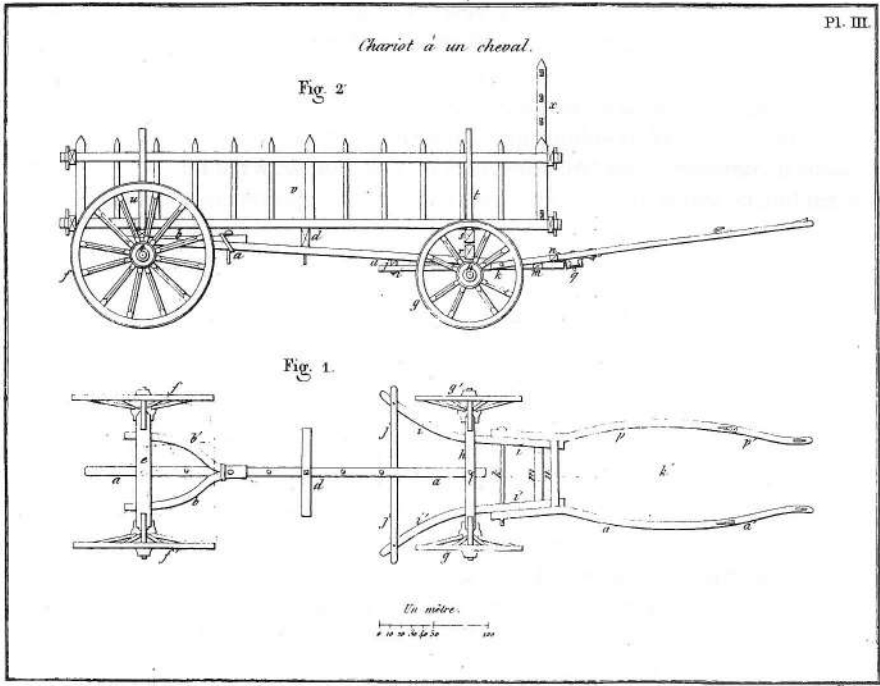
Huissier.

Annales de Roville, 1^{er} Liv.



Remerciement à M. l'ing. A. Thiery.

Instruments de culture perfectionnés par Mathieu de Dombasle.
In : Annales de Roville. Début XIX^e siècle.



Instruments de culture perfectionnés par Mathieu de Dombasle.
In : *Annales de Roville*. Début XIX^e siècle.

pour un nouveau voyage car des tombereaux prêts les attendent. Pendant ce temps, l'irrigateur cure les rigoles des prés. Le berger surveille ses moutons dans un pâturage. Les vachers sont à l'ouvrage dans l'étable. Les maréchaux sont à la forge ou plus exactement dans la fabrique d'instruments aratoires que Dombasle a transférée de Nancy. Cinq hommes s'activent dans la distillerie où la fabrication d'alcool de pomme de terre a commencé. Dombasle a, dit-il, établi son quartier général au milieu de la cour de ferme. C'est de là que partent ses ordres qui sont parfaitement exécutés, sans confusion et sans hésitation sur le travail à faire. Enfin le soir est là. Le maître compte avec satisfaction les sacs de grains rentrés et battus, maintenant stockés au sec dans le grenier. Chacun peut prendre quelques heures d'un repos mérité.

L'agriculture est donc, à cette époque, une industrie de main d'œuvre, ceci à un niveau que nous avons peine à imaginer maintenant. Ainsi vingt ou trente hommes étaient nécessaires, en moyenne, là où, aujourd'hui, des machines et trois adultes suffisent.

Les temps difficiles

Les efforts quotidiens vont durer 20 ans. Dombasle édite le compte rendu de ses travaux dans les *Annales de Roville*. Il s'agit d'une série de 9 volumes de 500 ou 600 pages chacun. En publiant de tels ouvrages, Dombasle s'inspire, à l'évidence, de l'allemand Thaër qui avait édité périodiquement des « *Annales de l'agriculture* ». Grâce à cela, on connaît bien le fonctionnement de la ferme et l'évolution des idées du fermier. Cependant, aucun volume ne paraîtra vers la fin du bail. Pour Wantz [1971], Dombasle aurait été

découragé par toutes les difficultés rencontrées et aurait hésité à décrire l'agonie d'une ferme qu'il voulait exemplaire. Sans négliger complètement cet aspect des choses, il faut aussi prendre en compte l'effort considérable et un peu répétitif qu'impose l'exercice de rédiger 600 pages de synthèse chaque année. Dombasle le signale en préface de son tome huit, c'est-à-dire en 1832. Il indique qu'il arrête la publication et réunira les résultats ultérieurs dans le *Supplément aux Annales Agricoles de Roville*, à paraître à la fin de l'expérience. En fait, ce supplément est édité dès 1837. Ainsi sait-on peu de choses sur les cinq dernières années d'exploitation et l'exact bilan de l'expérience de Roville est difficile à tirer, en particulier sur le plan financier.

L'essentiel est que l'argent fait défaut. Le capital initial de 45 000 F est insuffisant. Il faut lancer une nouvelle souscription pour le porter à 60 000 F au total. C'est encore trop peu et la ferme manque de liquidités. À certaines époques, Dombasle n'a pas même devant lui de quoi acheter un cheval de 300 francs. L'exploitation tourne donc avec environ 20 000 F prêtés par les banques ce qui induit des frais financiers. Dombasle écrit : « *Compter sur les bénéfices pour compléter un capital insuffisant est le calcul le plus erroné, car le capital est la condition la plus indispensable à la création de ces bénéfices.* » Par ailleurs, une certaine malchance s'en mêle. Des sécheresses réduisent à peu de choses la production de froment en 1825, 1826 et 1827. En 1826, Monsieur Herpin visite Roville. Il avoue à Dombasle ne pas être capable de produire du blé avec bénéfice. Il voudrait savoir comment l'agronome s'y prend pour obtenir de meilleurs résultats. Mais Dombasle est réticent et ne répond pas aux questions. Herpin écrira comme suit le compte rendu de sa visite :

Herpin : *Peu m'importent vos frais généraux ; je désire seulement savoir quel est le nombre des journées de travail, le montant de vos déboursés et la quantité de blé que vous récoltez par hectare sur vos terres.*

Dombasle : *Je regrette beaucoup de ne pouvoir vous satisfaire, mais je ne puis montrer à personne ces comptes-là.*

Herpin : *Cependant je suis venu tout exprès pour les voir et les comparer aux miens. Je ne suis pas un indiscret ; je ne viens pas pour savoir combien vous gagnez, ni ce que vous dépensez dans votre maison ; dites moi seulement ce que vous coûte et ce que vous produit un hectare ensemencé en froment.*

Dombasle : *Encore une fois, j'ai le regret de vous dire qu'il m'est impossible de satisfaire à votre demande.*

Herpin (avec humeur) : *Je le verrai toujours bien dans vos livres ; je suis actionnaire de Roville, et j'ai le droit de prendre connaissance de votre gestion.*

Dombasle : *Hé bien ! puisque vous m'y forcez, je vous dirai la vérité ; je suis comme vous mon cher ami, je n'ai pu encore produire ici du blé avec bénéfice. N'en dites rien à personne, car si on savait cela, Roville serait perdu !*

Dombasle conduisit alors Herpin dans le bureau de la comptabilité, et donna l'ordre à son teneur de livres de lui communiquer tous les renseignements qu'il pouvait désirer. Herpin examina attentivement les comptes de culture et spécialement ceux du froment. Il vit avec regret que le célèbre agronome n'avait pu parvenir à couvrir ses frais.

De plus, une épizootie anéantit, en 1832, la moitié du troupeau de moutons qui comptait alors plus de 700 têtes. La situation financière est alors désespérée. Pour la première fois, le Gouvernement intervient. Il commande à Dombasle 87 instruments aratoires représentant 8 024 F. Il accorde une première subvention de 4 000 F puis une autre de 18 000 F. L'année suivante, il distribue une dizaine de bourses pour encourager des élèves à venir suivre l'enseignement payant que Mathieu de Dombasle a organisé à Roville. C'est donc une autre forme d'aide accordée à l'établissement. Mais tout cela ne représente pas une

subvention à la hauteur de l'intérêt de l'expérience de Roville. D'après Hoefler : « *La Restauration se montra plutôt hostile que favorable à Dombasle à cause de ses opinions libérales quoique très modérées.* » Enfin, à l'époque de ces difficultés, Dombasle emprunte 15 000 F à une banque et retarde de 2 ans le remboursement d'actions par tirage au sort.

Cette accumulation d'événements défavorables altère la santé déjà fragile de Dombasle. En particulier, en 1827, il est victime de ce qu'il appelle une grave maladie nerveuse. Elle freine ses activités cette année là. Mais cet homme est d'un courage hors du commun. Il continue.

Par ailleurs, Dombasle a des soucis familiaux. Mais il est difficile de comprendre ce qui se passe car, dans les Annales, il reste d'une extrême discrétion sur sa vie privée. Il faut donc se référer à d'autres auteurs, en particulier à Heuzé. D'abord, la fille de Dombasle, Marie-Charlotte se marie avec un de ses élèves : Barthélemy Busco. Dombasle, aurait sans doute préféré pour elle une alliance plus considérable. Busco prend en fermage une exploitation de 450 ha, le Verneuil, dans le Maine-et-Loire. La jeune femme quitte donc son père. Mais son frère Léon la suit pour aider au fonctionnement de la ferme. Dombasle qui a perdu sa femme, reste seul et est très affecté. De plus, au Verneuil, les choses vont mal se passer. Les jeunes gens manquent d'expérience. Ils font des investissements trop importants dans une exploitation qui se révèle en mauvais état et dont les sols sont pauvres. Il n'ont pas les capitaux suffisants pour faire face à des premières années difficiles. Ils doivent tout abandonner et repartir. Dans la huitième livraison des Annales Dombasle consacre 137 pages au sujet « *Du succès ou des revers dans les améliorations agricoles* ». Il exhorte à la prudence dans les investissements et dans les innovations et indique « *c'est surtout aux jeunes gens qui sortent des écoles d'agriculture qu'il me semble important de faire entendre ce langage* ». À l'évidence, l'échec de ses enfants l'a vivement frappé. En 1835, Busco se lance dans on ne sait quelle aventure pour retrouver travail et fortune. Il meurt au Caire, le 19 mars. Marie-Charlotte, qui a un enfant, regagne Roville. En janvier 1838, Léon meurt également. On imagine le désespoir de Dombasle. Deux ans après le décès de son premier mari, Marie-Charlotte se remarie avec Monsieur de Meixmoron. Deux enfants naîtront. L'un survivra. Meixmoron, puis son fils Charles, qui prendra pour nom « de Meixmoron de Dombasle » seront les grands disciples du Maître de Roville et poursuivront son œuvre de différentes manières.

Mais revenons à Roville. Mesurée à l'aune de la rentabilité, la tentative qui y est faite de pratiquer une agriculture avec assolement moderne n'est pas probante. En effet, l'exploitation agricole est en déficit : environ 1 700 F de pertes chaque année, entre 1823 et 1832, et environ 550 F de pertes moyennes annuelles sur la durée totale du bail, ceci en dépit des subventions accordées [Meixmoron, 1896]. Dombasle comprend, en 1832, qu'il aurait suffi d'un bail un peu moins défavorable pour éviter cela. Il écrit alors : « *Il y a des limites que le fermier ne doit pas dépasser (dans l'excédent de fermage consenti pour obtenir un bail long), s'il ne veut pas s'exposer à perdre les fruits de son industrie.* » Et c'est bien à son propre cas qu'il songe en ajoutant : « *Il est bien facile, lorsqu'on veut se livrer à des améliorations, de se méprendre dans ses prévisions... le fermier, pour agir sagement, devrait attendre, des améliorations qu'il exécutera, un accroissement dans ses bénéfices, plutôt que d'y compter comme base d'une augmentation dans le fermage qu'il doit payer.* » Or, justement, les rendements de Dombasle ne sont pas significativement différents de ceux de ses contemporains. En effet, alors que la moyenne de l'époque est à 9,6 quintaux pour le blé, la sienne ne dépasse pas 11 quintaux. Certains propriétaires avec lesquels il est en relation et qui bénéficient de bons sols, atteignent même 15 ou 16 quintaux, les bonnes années. Plusieurs raisons expliquent ces échecs.

D'une part, les connaissances scientifiques de l'époque sont insuffisantes. Certes, on

connaît le rôle bénéfique du fumier, du purin et des cendres sur les cultures. On commence aussi à penser que les plantes absorbent des éléments minéraux. C'est bien pourquoi on leur administre, expérimentalement et un peu au hasard, différents sels dont le sulfate de calcium (plâtre). Mais on ne sait pas encore qu'azote, potasse et acide phosphorique sont les éléments essentiels pour obtenir une bonne production végétale et, au-delà, une bonne production animale. Ainsi donc, Dombasle travaille ses terres avec amour. Il n'hésite pas à labourer 3 ou 4 fois avant de semer. Il désherbe avec un soin maniaque. Il surveille ses animaux. Il exhorte ses gens au travail. Il calcule et mesure tout dans l'espoir de trouver le chemin de la rentabilité. Mais il échoue. Il y a dans cette affaire quelque chose de pathétique. Le Ciel ne devrait-il pas récompenser de si grands efforts ? L'un des actionnaires de Roville écrit : « *Les terres ne peuvent se montrer ingrates envers un homme qui consacre sa vie à les améliorer et à les embellir.* »

D'autre part, Dombasle éprouve de graves difficultés avec l'assolement moderne, tant en ce qui concerne les plantes sarclées que les prairies artificielles. En effet, il ne réussit pas à valoriser les pommes de terre qu'il récolte sur 20 ha chaque année. L'alcool qu'il obtient par distillation se vent mal et, en 1828, il se résout à fermer la distillerie puis à brader le matériel de celle-ci. Il passe alors à la culture de la betterave. Par ailleurs, les luzernières qui constituaient l'essentiel de ses prairies artificielles, périclitent entre 1828 et 1830. Il revient partiellement à la jachère !

Mais Dombasle, au-delà de cet échec concernant la rentabilité de sa culture, a apporté de superbes contributions au progrès de l'agriculture. Cela justifie qu'on s'intéresse encore à cet homme ; Il est temps de dire pourquoi.

L'enseignement à Roville

On sait que le bail de Roville prévoyait l'organisation d'un Institut destiné à donner une formation agricole à des fils de propriétaires. Au départ, Dombasle n'est pas très favorable à cet objectif. Il fait remarquer qu'il est déjà très occupé et qu'il lui serait certainement difficile de prendre en charge des élèves. Puis il change d'avis, sans doute pour trouver un auditoire susceptible d'observer et de propager les bonnes méthodes agricoles. En plus, l'enseignement est payant et les élèves vont lui rapporter quelque argent. Les premiers jeunes gens sont admis en septembre 1824. Les seules conditions de niveau exigées d'eux à l'entrée sont de savoir lire, écrire et compter.

L'enseignement n'a pas une structure classique même si Dombasle trouve, de temps à autre, quelques spécialistes pour donner aux élèves des rudiments de botanique, minéralogie, comptabilité, géométrie appliquée et art vétérinaire. D'ailleurs, l'argent manquerait pour payer des professeurs attirés. Non, l'essentiel de l'instruction est constitué par l'observation, faite en présence du Maître, de la marche de l'exploitation. Chaque matin, 6 élèves, choisis par Dombasle, le suivent dans son inspection de la ferme. Leur seul droit est d'observer, parfois de poser des questions si cela ne dérange pas le fonctionnement des services. Cette méthode d'enseignement ressemble à « la visite » telle qu'elle est pratiquée, de nos jours dans les hôpitaux, par le « Patron » suivi de ses « externes ». Le soir, les élèves assistent à « l'ordre » c'est-à-dire aux comptes rendus journaliers faits par les différents chefs de culture. Ensuite, Dombasle organise une conférence. Concrètement, il disserte, sans préparation, sur les questions posées par les élèves. Il préfère, dit-il, hésiter ou même ne pas répondre plutôt que de donner à son enseignement une structure formelle. Pour lui, l'essentiel est de remplir le vide que laisse nécessairement l'instruction puisée dans les livres. En bref, les élèves sont surtout invités à l'imiter. Il trouve beaucoup de

satisfaction à ces contacts avec la jeunesse. Celle-ci apprécie également ce type d'enseignement ; l'assiduité aux conférences est proche de cent pour cent. Mais Dombasle permettrait-il qu'il en soit autrement ?!

Le règlement intérieur de l'Institut, dégagé de l'expérience, va être construit progressivement. Il sera publié en 1837. Il s'agit surtout d'organiser la discipline. On lit par exemple :

- Article 2. *Dans les réunions de plaisir qui auront lieu entre les élèves, comme bals, ou autres divertissements de ce genre, la réunion ne pourra durer au-delà de neuf heures du soir.*
- Article 11. *Il est expressément défendu à tous les valets de l'exploitation de permettre à qui que ce soit de prendre en main ou conduire les charrues ou autres instruments qui leur sont confiés ; en conséquence, MM. les élèves sont invités à ne faire aucune tentative pour les engager à enfreindre cette défense, dont l'expérience a démontré la nécessité. Un laboureur expérimenté sera chargé spécialement de donner aux élèves, à des jours déterminés, l'instruction pratique qu'il est nécessaire qu'ils acquièrent dans le maniement de la charrue et des autres instruments. (On verra un peu plus loin que cette clause avait été assez mal ressentie par des élèves venus à Roville essentiellement pour se perfectionner dans la pratique agricole).*
- Article 12. *Attendu que la présence seule des étrangers cause nécessairement une distraction très nuisible aux travaux, dans les ateliers des manouvriers et surtout dans ceux des femmes, MM. les élèves sont invités à ne s'arrêter près de ces ateliers, que pendant le temps nécessaire pour observer l'opération qui s'exécute, et ils ne devront, dans aucun cas, engager des conversations avec les personnes qui composent ces ateliers.*

En moyenne, un groupe de vingt étudiants, ou plus exactement stagiaires, fréquente l'Institut agricole chaque année. En 1832, il y aura même 30 élèves. Ceux-ci sont logés chez l'habitant, ce qui apporte une certaine prospérité au petit village de Roville. Près de 400 personnes sont formées en 20 ans par Dombasle. Les anciens élèves se rassemblent dans la « *Société Rovillienne* » qui comprend 283 adhérents à son apogée, vers 1850. Beaucoup de ces élèves restent très attachés à Dombasle que certains appellent « *le père* ». Ils lui écrivent pour rendre compte de leurs progrès dans la conduite des domaines dont ils ont la charge. Dombasle publie leurs lettres. Ainsi les Annales de Roville deviennent-elles le moyen d'échanger les informations et de propager les leçons de toute une communauté vouée à l'étude des choses de la terre.

Tout cela est remarquable car, à l'époque, il n'existe pas, en France, d'autre école d'agriculture digne de ce nom. Roville est incontestablement la première de toutes. Elle va d'ailleurs être rapidement imitée.

D'abord, en 1825, Auguste Bella (voir chapitre correspondant), ancien militaire et passionné d'agriculture, vient visiter Roville. Il est accompagné d'Antoine-Rémy Polonceau, ancien élève de l'École polytechnique et directeur du Service de navigation du département de la Seine. Les deux hommes font leur profit de tout ce qu'ils voient. Bella va bientôt fonder Grignon qui est la plus ancienne de nos Écoles nationales supérieures agronomiques encore en activité. Polonceau, qui est relativement proche du pouvoir et des ministres de Charles X, facilitera l'opération d'implantation à Grignon et obtiendra la participation de l'État. Dombasle est d'ailleurs assez mécontent. Il se sent en quelque sorte dépossédé de sa position prépondérante concernant l'enseignement agricole. Il écrit que l'établissement projeté par Bella pourrait, tout aussi bien, se situer à Roville. Mais les dirigeants parisiens tiennent, bien entendu, à ce que la nouvelle école soit créée près de Paris. Grignon ouvrira ses portes en 1828.

Ensuite, parmi les élèves de Dombasle, figure un certain Jules Rieffel. Or celui-ci va

bientôt s'illustrer en défrichant de fortes étendues de landes, en Loire-inférieure. Puis il fonde, à cet endroit, l'école de Grand-Jouan. Mais celle-ci, déplacée à Rennes en 1895, deviendra l'École nationale supérieure agronomique de Rennes, toujours en exercice de nos jours.

Enfin, il ne faut pas oublier Césaire Nivière. Cet homme va créer à Montluel, dans l'Ain, au début de 1842, une école d'agriculture, ensuite transférée dans le sud pour devenir l'École nationale supérieure agronomique de Montpellier, encore active elle aussi. Nivière ne visita probablement pas Roville. Mais il y envoya deux de ses tous premiers étudiants, un peu pour apprendre et beaucoup pour voir comment le système de Dombasle fonctionnait ! Nivière n'est d'ailleurs pas tendre avec Dombasle et n'hésite pas à écrire ce qui suit : *« À Roville les règlements, nés de l'expérience, défendent expressément de toucher aux instruments et de se mêler aux travaux de la ferme, autrement que comme spectateur. Ce n'est que dans quelques cas exceptionnels que tel jeune homme, que Mathieu de Dombasle a distingué entre tous les autres, a l'heureuse chance d'être chargé d'une expérience particulière. Une seule charrue est destinée aux élèves, chacun d'eux a son jour pour la conduire, et comme ils sont nombreux et qu'on ne laboure pas tous les jours, il arrive qu'un élève attende trois mois avant de pouvoir labourer. C'est ce que m'écrivaient dernièrement, avec ce sentiment d'un vrai désespoir, deux jeunes gens que j'y ai envoyés. Si un voisin généreux, ajoutent-ils, n'avait pas voulu nous laisser faucher sa luzerne et panser ses deux chevaux, nous n'aurions encore touché ni faux, ni étrille. »*

Mais, ces imperfections ne doivent pas occulter l'essentiel : la formation agricole proposée par Dombasle est novatrice, utile et suivie. Dombasle apparaît donc comme le fondateur du mouvement qui va conduire, entre 1828 et 1842, sur la base d'initiatives privées, à la création de l'enseignement supérieur agronomique moderne.

La fabrique d'instruments aratoires

On sait que Dombasle avait transféré à Roville l'atelier de perfectionnement d'instrument aratoires qu'il avait primitivement installé à Vandœuvre-lès-Nancy. Or, cet atelier va connaître un exceptionnel développement. La production la plus représentative et la plus diffusée est une charrue sans roues. Dombasle s'est aperçu que le train avant de la plupart des charrues entraîne une importante dépense d'énergie. Avec un instrument sans roues, un labour de 7 pouces (20 cm) est réalisé sans fatigue par deux chevaux alors qu'il en faut quatre et parfois six avec une charrue munie de roues. L'explication de ce phénomène mécanique curieux sera trouvée plus tard. Pour l'essentiel, les roues appuient sur le sol lorsqu'il s'agit de compenser un défaut de réglage se traduisant par une tendance à l'enfoncement du soc. L'équilibre est rétabli lorsque la pression sur le sol devient suffisante. Mais il est évident que cela se paie par une forte résistance à l'avancement. Au contraire, avec une charrue sans roues, on ne peut tricher : le réglage doit être parfait. Cette charrue doit se maintenir en ligne très naturellement, sans tendance ni à sortir de terre, ni à s'enfoncer, ni à riper vers la droite ou la gauche. Dombasle réussit à mettre au point un tel instrument réglable, léger et très maniable. La résistance à l'avancement est en conséquence faible. Cela permet d'économiser l'achat et l'entretien de plusieurs animaux de trait. Tous ceux qui essaient l'appareil sont bien vite convaincus de ses qualités. La charrue de Dombasle, conduite par Bastien, chef de culture à Roville, gagne un concours de labour à Trappes en Seine et Oise. De plus, le prix de cette charrue peu sophistiquée est attractif : 60 francs environ, soit 3 ou 4 hl de blé seulement. Des clients se manifestent dans toute la France. La charrue Dombasle, que certains appellent déjà la « dombasle »,

va conquérir le pays. Au début de 1826, l'atelier de Roville a déjà vendu 700 charrues de ce type. En fait, c'est la fabrique d'instruments qui sauve de la faillite toute l'entreprise de Dombasle et lui permettra de se retirer, à la fin du bail, avec un petit capital.

Dans les premières années de fonctionnement de l'atelier, les clients sont obligés d'attendre leur livraison pendant plusieurs mois. Puis des efforts sont faits pour obtenir une certaine industrialisation des procédés de fabrication. En 1828, Dombasle écrit : « *Ce n'est que depuis peu de temps que j'ai pu obtenir assez d'uniformité dans le travail pour que tous les écrous qui entrent dans la construction d'un instrument puissent servir indifféremment à toutes les vis du même calibre, et pour que la même clé serve à tous les écrous.* » Plus tard, Dombasle passe de l'âge droit (l'âge est l'axe de la charrue qui transmet la traction et porte aussi le soc et les poignées de maintien) à un âge courbe, plus difficile à fabriquer, plus coûteux, mais plus efficace car moins proche du sol et donc moins sujet au bourrage lorsqu'on laboure une terre préalablement fumée en surface. Plus tard encore, il change d'optique, construit un avant-train avec deux roues mais celles-ci sont à demi libres, amovibles et peuvent servir à différents outils de la ferme.

Tout cela peut susciter interrogation : le progrès en agriculture n'a-t-il pas consisté à passer de l'antique araire à la charrue moderne avec des roues ? Dombasle est-il un précurseur ou bien le dernier représentant d'un système ancien qu'il a réussi à ressusciter pendant quelques années ? En fait, l'appareil de Dombasle n'est pas une araire, en dépit du fait qu'il est souvent appelé improprement « *l'araire de Dombasle* ». En effet, il ne s'agit pas d'un instrument primitif fait pour gratter mais bien d'une machine sophistiquée apte à retourner la terre (présence d'un versoir). De toute manière, par la variété des instruments qu'il met au point, par les essais qu'il fait, par les améliorations qu'il apporte, Dombasle est bien le grand spécialiste des charrues. Cet instrument figurera à ses côtés sur toutes les statues qui lui seront dédiées après sa mort.

La fabrique d'instruments perfectionnés survivra à Dombasle. Elle sera ramenée à son emplacement primitif dans l'ancienne usine de Vandœuvre. En 1874, elle aura déjà expédié plus de 55 000 outils. Certains seront exportés hors de France, en Amérique, au Brésil, en Asie, et surtout en Afrique ou en Égypte. Si les ventes de la charrue dombasle ne progressent plus dans le dernier quart du siècle, c'est bien parce qu'elle a été imitée et reproduite par de très nombreux constructeurs. Dombasle apparaît donc comme le premier industriel français fabriquant d'instruments de culture. À ce titre, il est l'un des pères du machinisme agricole.

Dombasle publiciste

Pour que la ferme de Roville soit exemplaire, elle doit être connue des agriculteurs. Dombasle va donc s'efforcer de réaliser des actions publicitaires.

Le 14 juin 1824, en s'inspirant de l'exemple des anglais, il organise à Roville, pour la première fois en Lorraine, un concours de charrues. C'est l'occasion de démontrer la supériorité de son instrument et aussi d'en offrir un au vainqueur. Le succès est considérable et les visiteurs nombreux. Chaque année, pendant 8 ans, un tel concours de charrue est organisé. C'est aussi l'occasion d'exposer d'autres outils agricoles et de vendre des animaux. Dombasle arrête ce type de manifestation après 1831. En fait, il est partout imité. Les concours de charrues sont entrés dans les mœurs ; la diffusion des outils et des bonnes méthodes de labours peuvent alors se faire sans lui.

Par ailleurs, Dombasle reçoit des curieux et des spécialistes de l'agriculture, sans trop de plaisir d'ailleurs car cela lui prend du temps. Il leur fait visiter la ferme et les invite à

partager son frugal repas, constitué essentiellement de légumes récoltés sur la ferme et bouillis.

Les Annales de Roville représentent aussi un bon moyen de faire connaître ses actions. Dombasle y présente des synthèses qui mêlent son expérience, ses lectures et ses réflexions. Il aborde ainsi toutes sortes de sujets : l'amélioration des races de bestiaux, les mécanismes de la nutrition des plantes, l'organisation des assolements, etc. Ses articles concernant l'économie agricole, les impôts ruraux ou le commerce international de denrées alimentaires, révèlent un esprit pragmatique, ouvert et parfois visionnaire. Pour s'exprimer plus librement et dire à ses contemporains quelques vérités, l'agronome invente les personnages de Jean-Noël Benoît et de son cousin. Le premier est l'orthotype du jeune fermier moderne. Il est supposé avoir visité la Hollande et s'être établi en Allemagne après avoir épousé une fille de ce pays. Le second est ignorant mais ne demande qu'à s'instruire en écoutant les conseils du premier. Ils ont, par exemple, la conversation suivante :

Benoît : *Vous devriez utiliser une charrue plus efficace.*

Le cousin : *Cela est bien vrai. Il faudra que j'en parle à ma femme : si elle y consent, j'aurai recours à votre complaisance pour vous prier de me faire venir une charrue sans avant-train.*

Benoît : *Je le ferai bien volontiers, mais, puisque vous me parlez de le demander à votre femme, la charrue sera encore longtemps avant de venir.*

Le cousin : *Il me paraît que vous la connaissez bien : c'est une bien brave femme, mais il est sûr qu'il est difficile de faire entrer dans sa tête des idées nouvelles...*

Benoît ressemble fort à Dombasle et toute une étude psychologique pourrait être entreprise car ce fermier imaginaire subit des malheurs très comparables à ceux de son créateur. Il a eu deux enfants. Mais son fils unique est tué à la guerre. Sa fille meurt d'une maladie grave. Il s'agit de la petite vérole qui, on le sait, marqua cruellement Dombasle. Benoît est veuf, comme Dombasle...

Les Annales de Roville seront imitées et plusieurs agronomes créeront par la suite des « Annales agronomiques ». Celles-ci auront une périodicité mensuelle. Le mot « annale » a ainsi perdu son sens originel pour devenir, dans la tête des héritiers spirituels de Dombasle, synonyme de « compte rendu ».

En plus Dombasle fait un effort considérable pour dialoguer avec les agriculteurs. Il ne laisse aucune demande sans réponse. Certains ont avancé qu'il aurait rédigé 12 000 lettres pendant les 20 ans passés à Roville !

Enfin, les meilleurs propagandistes de la ferme exemplaires sont évidemment les élèves de Dombasle, nous l'avons déjà dit. Mais il faut insister : certains stagiaires venaient de très loin et parfois repartaient plus loin encore. La Société Rovillienne comprend des adresses en Prusse, Suisse, Italie, Allemagne, Roumanie, Moldavie, Luxembourg et Ile Maurice. Dombasle forma aussi deux égyptiens qui étaient les neveux du vice-roi Mohamed Ali.

Parallèlement à tout cela, le « Calendrier du bon cultivateur », poursuivait sa carrière en librairie. Dombasle actualisait régulièrement ce petit livre des bonnes techniques agricoles. Sept éditions parurent de son vivant.

Épilogue

Progressivement, la réputation de Dombasle était devenue considérable. On admirait à la fois son action au service de l'agriculture et ses connaissances. On respectait son courage et la vie d'ascète qu'il avait choisi de mener. Il reçut de nombreuses distinctions :

- en 1820, il est nommé président de la Société centrale d'agriculture de Nancy ;
- la même année, il reçoit des mains du préfet de la Meurthe, au nom de sa majesté Louis XVIII, une médaille d'or pour ses travaux sur le sucre de betterave ;
- en février 1825, il est nommé membre correspondant de l'Académie des sciences ;
- en 1826, la Société royale d'agriculture lui décerne une médaille d'or pour la traduction d'un ouvrage de Sir John Sinclair ;
- le 24 septembre 1828, il est nommé membre de l'Institut de France et reçoit la Légion d'honneur ;
- il est élevé au grade d'officier de la Légion d'honneur, en 1833, par le Roi Louis-Philippe qui visite Roville accompagné du duc de Nemours et du duc d'Orléans.

À plusieurs reprises, la Société des progrès agricoles exprima le vœu qu'il soit élevé à la très haute dignité de Pair de France. On dit que le ministre de l'Agriculture du Gouvernement de juillet était favorable à cette récompense, mais se heurta au refus de Dombasle qui voulait vivre des seuls produits de son agriculture. Il craignait, peut-être aussi, les contraintes d'une vie un peu trop publique. Surtout, l'agronome continuait à écrire ses articles, sans se laisser distraire en aucune façon car il savait sa santé délabrée et ses jours comptés. Quelques mois avant le terme de son bail, c'est-à-dire en octobre 1842, il tomba malade et regagna Nancy, abandonnant définitivement Roville. Il avait payé toutes ses dettes et se retrouvait, après 20 ans et au prix d'un labeur acharné, à la tête d'un capital de 110 000 F. Desjobert, député et ancien élève du Maître, l'interrogea alors sur le type de fonction officielle qu'il aimerait occuper, fonction pour laquelle diverses interventions pourraient être faites avec l'aide de la Chambre. Dombasle refusa tout. Il voulait terminer un traité général d'agronomie qu'il avait entrepris. Mais, usé, ayant atteint le terme de son bail et étant sans doute gagné par la sérénité donnée par le sentiment du devoir accompli, il mourut le 27 décembre 1843 d'un arrêt cardiaque. Il avait 67 ans.

Les obsèques de Dombasle eurent lieu le 31 décembre 1843 en présence de militaires, en présence de ses amis de la Société centrale d'agriculture de Nancy et de nombreux anciens élèves de Roville.

Les formalités de fin de bail n'étaient pas encore toutes réglées. Berthier intenta un procès au gendre de Dombasle, Monsieur de Meixmoron, dans l'espoir d'obtenir une indemnité. On ne sait pas ce qu'il advint de la procédure. L'exploitation de Roville redevint une ferme tout à fait ordinaire. Le village de Roville, privé de sa fabrique d'instruments aratoires et de son principal employeur, perdit beaucoup de son activité et surtout de son prestige.

La Société centrale d'agriculture organisa une souscription pour ériger une statue à Dombasle. L'Allemagne n'avait-elle pas donné l'exemple en élevant un monument à Thaër ? La ville de Nancy offrit 3 000 francs, à condition que la statue soit installée sur une place de la ville. Ainsi fut fait. L'inauguration intervint, le 7 septembre 1850, c'est-à-dire 7 ans plus tard, sur la place du Collège devenue place Mathieu de Dombasle. L'agronome est debout, une charrue à ses pieds, à quelques pas de sa maison natale du 66 rue Stanislas. Derrière le monument, l'ancien Collège est devenu Lycée Henri Poincaré. Les futurs agronomes qui révisent leurs concours d'entrée dans les Grandes écoles d'agronomie fréquentent, dans cet établissement, la « prépa Mathieu de Dombasle ».

Le village de Roville rendit aussi hommage à l'agronome en lui érigeant une superbe statue. Pour cela, on ouvrit une souscription à laquelle la ville de Moscou participa. L'inauguration eut lieu le 18 août 1895, sous la présidence d'Eugène Tisserand, directeur de l'Agriculture et fondateur de l'Agro de Paris. Préfet, maires et députés du département s'étaient déplacés. Tous furent reçus par le maire de Roville qui était, à l'époque, Monsieur de Meixmoron de Dombasle, petit fils de l'agronome. Tous passèrent sous l'arc de

triomphe, installé pour l'occasion, et sur lequel on pouvait lire : « À Mathieu de Dombasle, à Monsieur Tisserand, directeur de l'Agriculture ». La statue comprenait un buste de Dombasle, installé sur un socle de pierre élevé. À son pied, un bonze de grande taille représentait un agriculteur, déférent, le chapeau dans une main, l'autre main appuyée sur une charrue dombasle. L'homme avait le regard tourné vers le haut, en direction du Maître. L'inauguration se poursuivit par une messe solennelle, par un concours de charrue et se termina par un banquet. Celui-ci fut organisé dans la cour de la ferme ; il réunit 250 personnes. On y applaudit les collaborateurs de Dombasle encore vivants.

La huitième édition du Calendrier du bon cultivateur parut peu après la mort de Dombasle, légèrement retouchée. En 1846, on comptait déjà plus de 20 000 exemplaires vendus. Monsieur de Meixmoron, puis son fils Charles, continuèrent l'œuvre de publication. Il y eu au moins 12 éditions, jusqu'en 1896. Mais, ces éditions tardives n'étaient guère modernisées. Plutôt que des manuels de référence, elles constituaient un hommage à la pensée du Maître et grand père. Celle de 1896 comprenait des textes écrits 50, 60 ou 70 ans plus tôt ! Cela ne pouvait durer indéfiniment...

Le traité d'agriculture que Dombasle n'avait pu achever fut édité en 1861 par son petit fils. Mais le texte, qui avait certes un intérêt historique, venait trop tard pour être encore d'actualité.

Le neveu de Dombasle, Édouard Mathieu de Dombasle, dernier héritier du nom par le sang, mourut assassiné le 1^{er} octobre 1845.

La Lorraine n'a pas oublié Dombasle, personnage important, reconnu comme tel de son vivant. Respecté et honoré longtemps après sa mort, il a donné un certain nombre d'impulsions à l'agriculture française. Certes, il est un agriculteur de l'ancien temps si on considère qu'il a échoué dans l'augmentation des rendements mais aussi un précurseur puisqu'il a introduit le machinisme agricole et initié l'enseignement agronomique. Du point de vue de l'avancement de la Science agricole, il est l'agronome principal d'une époque de transition. Mais il faut aussi considérer le point de vue psychologique et culturel. Issu d'une grande famille, il a embrassé la condition de fermier. Ce faisant, il a participé à l'ennoblissement de la position sociale des agriculteurs. C'était utile pour que les esprits les plus éclairés de l'époque ne dédaignent pas la terre et aident au progrès de l'agriculture. Tout cela lui attira le respect et l'amitié à la fois des petits paysans et des notables les plus importants. Lors de l'inauguration de sa statue, à Nancy, le président de la Société centrale d'agriculture de la Meurthe avait dit en particulier : « *Il a su mieux que personne, mieux qu'aucun homme de son époque, sentir tout ce qu'a de grand, d'utile, d'honorable, la profession d'agriculteur.* »

Dombasle, on le sait, n'avait pas eu une bonne fée comme marraine. La mauvaise fée qui s'était penchée sur son berceau et l'avait tant tourmenté par tant de malheurs durant sa vie, se demanda quelle méchanceté elle pourrait encore faire à l'agronome, maintenant mort. Elle eut un ricanement. Elle avait trouvé ! Les allemands qui envahirent Roville, pendant la dernière guerre, manquaient de métaux. Il s'emparèrent de l'agriculteur au chapeau qui figurait au pied du buste de Dombasle et le fondirent. Dombasle resta seul, l'œil sévère, mais cette solitude lui va assez bien.

Œuvres principales de Dombasle

1824-1832 – *Annales Agricoles de Roville ou mélanges d'agriculture, d'économie rurale et de législation agricole*. Tomes 1 à 8. Librairies Huzard, Treuzel et Wurtz, Paris.

1837 – *Annales Agricoles de Roville ou mélanges d'agriculture, d'économie rurale et de législation agricole*. Supplément. Librairie Huzard, Paris et Librairie Grimblot, Nancy, 496 p.

1843 – *Œuvres diverses : Économie politique, Instruction publique, Haras et remontes*. Bouchard-Huzard et Audot, Paris, 550 p.

1846 – *Calendrier du bon cultivateur ou manuel de l'agriculteur praticien*. Librairies Bouchard-Huzard, Paris et Grimblot et Ve Raybois, Nancy, 8^e édition, 660 p.

Bibliographie

Agulhon M., Desert G., Specklin R., 1976. *Apogée et crise de la civilisation paysanne*. In : Histoire de la France rurale, tome 3, 569 p.

Bécus E., 1874. *Mathieu de Dombasle, sa vie et ses œuvres*. La Maison Rustique, 118 p.

Boulaine J., 1996. *Histoire de l'Agronomie en France*. Collection Tec & Doc Lavoisier, 437 p.

Chaptal Jean-Antoine, 1823. *Chimie appliquée à l'agriculture*. t. 1 : 434 p. et t. 2 : 395 p. Imprimerie Huzard, Paris.

Herpin J.C., 1860. *Des causes morales de l'insuffisante et de la surabondance périodique de la production du blé en France*. Congrès Scientifique de France, 33 p.

Heuzé G., 1894. *Mathieu de Dombasle*. In : Journal de l'Agriculture Pratique, t. 2, pp. 131-138.

Hoefler, 1861. *Mathieu de Dombasle*. In : Nouvelle biographie générale, tome 34, Éd. Firmin Didot Frères, pp. 246-247.

Legros J.P. et Argelès J., 1994. *La ferme exemplaire de Mathieu de Dombasle*. Acad. Sci. et Lettres de Montpellier, t. 25, pp. 231-259.

Legros J.P. et Argelès J., 1997. *L'Odysée des agronomes de Montpellier*. Éditagro, Paris, 397 p.

Le Roy Ladurie E., 1975. *De la crise ultime à la vraie croissance*. In : Histoire de la France rurale, tome 2, pp. 355-599.

Meixmoron, 1896. *Préface du « Calendrier du bon cultivateur » par Dombasle*, 12^e édition.

Montyon et Franklin, 1836. *Albrecht Thaër*. In : Portraits et histoire des hommes utiles. Impr. Paul Renouard. Paris (pas de pagination).

Wantz J. M., 1971. *Mathieu de Dombasle et la ferme exemplaire de Roville*. Mémoire de Maîtrise. Faculté des Lettres de Nancy. N71/136, 154 p.

BELLA



Auguste Bella, In : Agronomes et éleveurs, Léouzon, 1905.

7

Antoine-Rémy Polonceau (1778-1847) et les deux Bella (1777-1856) et (1812-1882)

Ou les débuts de l'École de Grignon

L'École d'agriculture de Grignon, devenue École nationale supérieure agronomique le 2 août 1960, a fusionné avec l'Institut national agronomique de Paris, le 31 décembre 1971. Elle était née en 1828 grâce à deux hommes dont la vie mérite d'être rappelée : Antoine-Rémy Polonceau et Auguste Bella. Le premier était un polytechnicien de génie, le second un soldat d'une extraordinaire bravoure. Les deux, devenus amis, avaient en commun la passion de l'agriculture.

Origine du domaine de Grignon

Grignon est la plus ancienne des écoles d'agriculture importantes. Elle est installée sur un domaine au passé prestigieux. Il est intéressant de rappeler quelques faits majeurs en utilisant, en particulier, l'excellente *Histoire de Grignon* [Brétignière et Risch, 1910]. Un texte plus récent, *Grignon, deux siècles d'agronomie*, a été publié en 1995.

Grignon représente une très belle propriété à proximité immédiate de Paris. Ses occupants ont souvent été des personnages influents, très proches du pouvoir. Anne de Pisseleu (1508-1586) est fille d'honneur de Louise de Savoie. Le fils de Louise de Savoie, François I^{er}, remarque la demoiselle d'honneur de sa mère et en fait sa maîtresse (1526). Anne de Pisseleu et son complaisant mari, Jean de Brosse, acquièrent différentes terres dont Grignon. Ils reçoivent le Comté d'Étampes, érigé ensuite en duché (1536). François I^{er} reste attaché jusqu'à sa mort (1547) à la nouvelle duchesse d'Étampes. Le fils de François I^{er}, Henri II, imite son père jusque dans le détail. Il souhaite, lui aussi, donner Grignon à sa maîtresse, Diane de Poitiers devenue duchesse de Valentinois. L'ancienne propriétaire est donc obligée de vendre tous les biens qu'elle tenait « *de la faveur du défunt roi* ». À la mort d'Henri II, les deux favorites sont en procès pour régler leur différent.

Ensuite, Grignon appartient aux Pomponne de Bellière, de 1582 à 1686. Cette famille comprendra, dit la chronique, un sot, un ivrogne, mais aussi et surtout deux diplomates de grand talent qui ont bien servi la France et ceci au plus haut niveau. L'un est ambassadeur du Roi auprès des Cantons Suisses et de l'empereur Maximilien. L'autre devient ambassadeur de Richelieu, à Londres. Les Pomponne de Bellière font construire le château vers 1636.

Puis le domaine passe à la famille Potier de Novion (1686-1789). Une des descendantes de cette lignée épouse de Galard de Béarn de Brassac qui a le triste privilège d'avoir la charge de Grignon pendant la période révolutionnaire. La propriété est partiellement confisquée, en 1794, car deux des sept enfants de Brassac, chevaliers de Malte et absents de France, sont considérés comme émigrés. En conséquence la literie, les meubles, les vins sont vendus et la bibliothèque transférée. La part des deux chevaliers doit être rachetée à l'État.

M. Auguié, époux d'une des femmes de chambre de la reine Marie-Antoinette, ne manque ni d'argent ni de protection, pour un temps au moins. Il acquiert Grignon, en 1796, en surmontant d'assez grandes difficultés administratives. Quant à Madame Auguié, son destin est tragique. Le 10 avril 1792, elle prête 25 louis à la Reine qui vient d'être dépouillée de sa montre et de sa bourse pendant le trajet des Tuileries à l'Assemblée nationale. Menacée d'être arrêtée pour cette aide limitée, la femme de chambre s'affole et se jette par la fenêtre d'un immeuble élevé. La seconde fille Auguié, Églé, épouse le général Ney à Grignon, en 1802. Puis Auguié vend la propriété au général Bessières en 1803. Celui-ci fait beaucoup d'améliorations, se ruine et meurt au combat en 1813. Napoléon éponge les dettes de Madame Bessières pour la sauver de la misère.

Enfin, le 24 juin 1826, Charles X achète les 468 ha de Grignon pour son domaine privé (liste civile). Le Duc de Doudeauville, Ministre d'État et Pair de France, a persuadé le Roi de la nécessité d'affecter un domaine aux progrès de l'agriculture. Charles X va donc concéder la propriété à bail, à une société en voie de formation, pour enseigner et donner l'exemple de la pratique des bonnes méthodes agricoles.

Portraits des créateurs

En fait deux hommes, Bella et Polonceau, ont donné l'impulsion et sont à la base de la création de l'École d'agriculture de Grignon.

Joseph-Marie-Auguste Bella est l'un des descendants d'une famille de barons piémontais. Ses parents sont installés à Chambéry où il naît le 10 octobre 1777 (d'autres biographes disent qu'il est venu au monde à Strasbourg). Il va au collège à Belley, dans le département de l'Ain, mais sa famille est chassée par la révolution. À 14 ans, il se retrouve comme commis dans une librairie de Strasbourg. Quelques années plus tard, il s'engage dans les armées de la République puis fait les guerres napoléoniennes, de la première à la dernière. Il se révèle un soldat superbe, toujours à la tête de ses hommes et prenant tous les risques. Il est aux côtés de Masséna dans Gênes assiégée puis on le retrouve à Marengo. Un cheval est tué sous lui. Il est blessé. Fait prisonnier, il refuse de parler et subit d'affreux traitements. Enfin libéré, il est nommé lieutenant, est compris dans la première promotion de la Légion d'honneur et reçoit le titre de Chevalier de l'Empire. Pendant la campagne de Hanovre, en 1802-1803, il tombe malade et est soigné par Albrecht Thaër, médecin du Roi et futur directeur de l'École agronomique de Moëglin. Auguste Bella suit alors, pendant près de deux ans, les cours d'agriculture dispensés par ce très célèbre agronome de la Prusse. Ceci détermine, chez notre militaire, un grand intérêt pour l'agriculture. Puis les combats reprennent. Bella est à Austerlitz, Iéna, Eylau. À l'âge de 33 ans, en 1810, il compte déjà 14 campagnes à son actif. Sa santé est semble-t-il ruinée. Il crache le sang. Il est réformé et exploite une petite métairie près de sa ville natale Chambéry. En 1814, les autrichiens envahissent la Savoie. Bella est un militaire confirmé et qui connaît le pays. On a besoin de lui. Il reprend du service. Mais, alors qu'il enlevait de vive force un poste autrichien, il est à nouveau blessé, sur le pont de Beauvoisin, à proxi-

mité de Chambéry. Le portefeuille qu'il avait sur la poitrine lui sauve la vie en interceptant la balle qui aurait dû le tuer. En fait, il faudrait plusieurs pages pour relater correctement tous les faits d'armes, les duels et les gestes chevaleresques de ce brave parmi les braves [A. Colas et J. Colas, 1976]. Bella se retire avec le grade de lieutenant-colonel, décerné à titre provisoire et jamais confirmé, par suite du changement de régime politique. En effet, la Restauration le classe en quatorzième catégorie, c'est-à-dire dans les personnages politiquement irrécupérables. Il trouve donc plus prudent de s'éloigner un peu et s'établit alors près de Sarrebourg, en Moselle. En d'autres termes, il émigre dans l'un des 7 départements que le traité de Paris (20 novembre 1815) laisse pour 5 ans à l'occupation militaire étrangère.

L'autre créateur de Grignon est Antoine-Rémy Polonceau (1778-1847). Cet ancien élève de l'École polytechnique fut successivement Ingénieur en chef du département du Mont-Blanc, Ingénieur en chef du département de la Seine-et-Oise, enfin Directeur du service de navigation de la Seine [Coronio *et al.*, 1997]. Polonceau a été l'un des pionniers du rouleau compresseur et du macadam (technique de Monsieur McAdam). À Paris, il est le concepteur du pont du Carrousel. Il est aussi connu pour avoir participé à la construction de presque toutes les routes importantes percées à l'époque dans les Alpes : Simplon, Lautaret, Mont-Genèvre, Échelles et Mont-Cenis. En fait, l'initiative vient de Napoléon. On sait quelles difficultés considérables Bonaparte éprouva pour faire passer à son armée le Grand Saint Bernard, en mai 1800, afin de prendre à revers les autrichiens rassemblés dans la plaine du Pô. L'empereur se souviendra du fait qu'on dû traîner les affûts de canons sur des kilomètres au travers des alpages et des névés. Aussi, dès qu'il le put, il lança un grand programme routier dans les Alpes afin de relier le royaume d'Italie à la France. Les travaux furent achevés sous la Restauration. De nombreux ingénieurs de l'École des ponts et chaussées ont été mobilisés pour construire ces routes au travers des ravins, des pentes vertigineuses et des chaos rocheux. À l'époque, il s'agit de superbes exploits techniques. Polonceau est le plus célèbre des réalisateurs de ces percées.

On ne sait pas exactement comment Polonceau et Bella se sont rencontrés. Certains biographes disent que Polonceau, pour creuser la route des Échelles, entre Lyon et Chambéry, a séjourné dans cette dernière ville. Il aurait trouvé à se loger dans une demeure installée dans où à proximité de la propriété dont Bella était alors métayer. Dans d'autres textes, il est expliqué que les Autrichiens s'étaient réfugiés, aux Échelles, dans le tunnel que Polonceau était en train de creuser. Bella aurait réussi à les en extraire et à faire des prisonniers. L'ingénieur et le militaire auraient alors cherché à entrer en contact. Quoiqu'il en soit, les deux hommes se sont liés d'amitié et Bella a initié l'autre aux secrets de l'agriculture. Mais la vie les sépare bientôt car Polonceau continue sa carrière dans la région parisienne tandis que Bella accompagne Grouchy jusqu'à Waterloo.

Plus tard, Polonceau vient en Lorraine pour étudier la percée du canal des Houillères. Celui-ci doit relier les mines de Sarrebruck, en Allemagne, au canal de la marne au Rhin. Or, la jonction des canaux est prévue à Sarrebourg, là où Bella s'est réfugié à la chute de l'Empire. Les deux hommes reprennent contact. L'ancien militaire redonne au polytechnicien le goût de l'agriculture. Tous deux rendent alors visite à Mathieu de Dombasle, à Roville. Nous sommes en 1825.

De retour chez lui, à Versailles, Polonceau organise une petite ferme pour meubler ses temps libres. Il y introduit les premières vaches suisses qui aient paru en Seine-et-Oise. Il élève aussi des chèvres cachemire et des chèvres angora. Cela peut étonner, mais l'homme n'est pas ordinaire ! Il est né chercheur. Il est toujours à l'affût d'une solution

technique nouvelle. En ce XIX^e siècle, il est le type même de l'ingénieur que Jules Verne prend pour héros et décrit dans tous ses romans. Le génie inventif de Polonceau s'est exercé dans toutes sortes de domaines que nous ne pouvons examiner ici. Par exemple, passionné par les chemins de fer, il en construit un dans sa propriété de Versailles, ceci pour faire quelques centaines de mètre ! Son fils, Barthélemy-Camille, suivra ses traces et établira la première ligne de chemin de fer à vapeur, entre Paris et Versailles. Mais revenons à Polonceau père. Ce précurseur est souvent incompris de son administration mais cela ne l'arrête pas. Concernant l'agriculture, il ne peut s'empêcher de théoriser et de projeter dans le futur ce qu'il a vu chez Bella et Dombasle. C'est lui le véritable créateur de l'École de Grignon et non pas notre courageux militaire. C'est du moins le point de vue de l'École des ponts et chaussées qui, dans le portrait qu'elle donne de cet homme [Coronio *et al.*, 1997], lui attribue la création de Grignon et ne mentionne pas même Bella. Polonceau est en effet le père de l'idée selon laquelle il faut développer un centre d'enseignement agronomique dans la région parisienne et il va s'employer à faire aboutir le projet. Il réussit à convaincre le duc de Doudeauville, ministre du Roi, de l'intérêt d'une telle opération. Pour trouver un financement, il organise la Société agronomique de Grignon. Il propose aux autorités de confier à Bella la direction du nouvel établissement. Il obtient satisfaction, en dépit de l'handicap que constitue, pour son ami, le fait d'être un demi-solde fidèle au souvenir de l'Empereur.

Pendant ce temps, Bella se prépare à sa future mission de directeur d'établissement. En 1826, il visite un certain nombre d'établissements d'enseignement en Allemagne. Il ira plus tard en Belgique et en Angleterre.

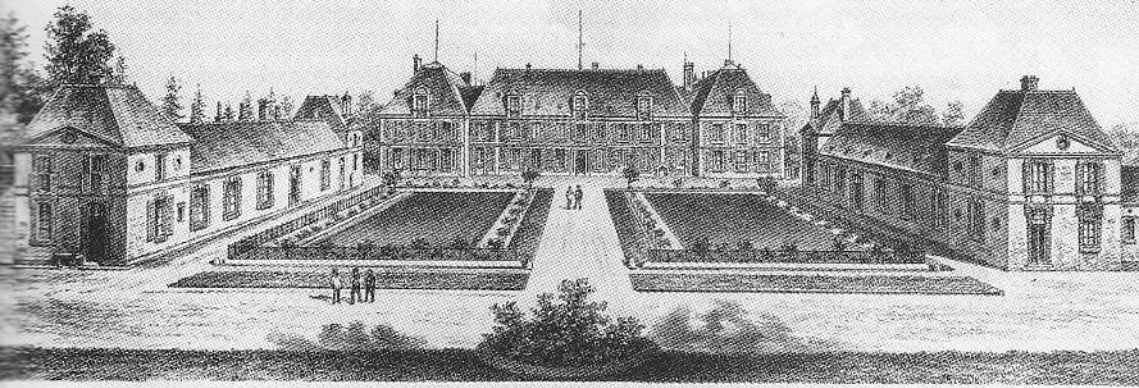
Les premières années de l'École

La Société agronomique est définitivement constituée le 17 mars 1827. Elle prend le nom de « *Institution royale agronomique* ». Le domaine de Grignon lui est alors concédé, par bail, pour 40 ans. Le prix du fermage, évalué au tiers de la valeur réelle, est payable en travaux d'amélioration à faire sur le domaine. En d'autres termes, le Roi Charles X renonce à tout retour d'argent vers sa cassette. Puis on ouvre, en deux tranches égales, une souscription d'un montant total de 600 000 F. À l'époque un bœuf vaut 200 francs. La somme est donc considérable pour ne pas dire colossale. La première moitié de la souscription est obtenue immédiatement. Alexandre Bixio, rédacteur en chef du Journal d'agriculture pratique, écrit : « *Comme Charles X s'intéressait à l'opération, l'affaire agricole devint presque une affaire de cour ; il fut d'un bon courtisan de se faire inscrire au rang des actionnaires.* » En effet, parmi les souscripteurs, on compte par exemple : Son Altesse Monseigneur le Dauphin, Madame la Dauphine, Madame la Duchesse de Berry, le Duc de Noailles, le Duc de Ventadour, le Comte de la Rochefoucault, le Marquis de Latour-Maubourg, etc. Les améliorations foncières prévues sont donc réalisées. Pour faciliter l'agriculture et les expérimentations, il est convenu que les Chasse royales renonceront à utiliser le parc de l'École.

En 1828, l'École ouvre ses portes à un premier groupe de 5 élèves. Bella organise l'École en militaire : l'ordre et la discipline règnent. Le règlement précise qu'il faut être âgé de 15 ans au moins pour les internes et de 20 ans au moins pour les externes. Aucune condition n'est exigée concernant le niveau d'instruction requis à l'entrée. Les études durent deux ans. Au départ, tous les équipements aratoires (chariots, charrues, semoirs, etc.) ont été fournis par Mathieu de Dombasle. Par la suite, Grignon se dote d'une fabrique, suivant en cela l'exemple fameux de Roville. Bella a alors cinquante et un ans. À cette époque,

ÉCOLE D'AGRICULTURE DE GRIGNON

(Seine-et-Oise)



VUE DE LA COUR D'HONNEUR.

il donne seul un enseignement très appliqué. Puis, le corps professoral est étoffé et les élèves de plus en plus nombreux.

La seconde partie des actions, émise à partir de 1832, ne trouve pas un nombre suffisant d'acquéreurs, en dépit du geste du Roi Louis-Philippe qui s'inscrit en tête pour 40 000 F. Il en résulte une gêne pour l'organisation de l'enseignement. En effet, Bella souhaitait suivre l'exemple allemand et créer une École à deux niveaux : formation de maîtres-valets d'une part, instruction d'agronomes et régisseurs de grandes exploitations d'autre part. Mais, faute de locaux, de personnel et de crédits, le projet doit être limité à sa partie essentielle. Ainsi abandonne-t-on l'idée d'une filière courte et de niveau plus faible.

Vers 1836, on crée un diplôme. Celui-ci n'a pas une valeur officielle reconnue au plan national. Il s'agit d'une sorte de compte rendu d'expert, l'élève devant préciser, dans un rapport, comment il gèrerait un domaine dont toutes les caractéristiques ont été préalablement indiquées : sols, climats, types de production, etc. Jusqu'en 1866, l'État prendra à sa charge tous les frais d'enseignement, le traitement des professeurs, les dépenses liées au fonctionnement des laboratoires et à la constitution des collections. Parallèlement, la Société qui a été constituée, exploite le domaine à ses risques et périls.

On lit un peu partout que la réputation de Grignon « s'affermir rapidement ». C'est faux ; il fallut beaucoup de temps ! En 1838, Alexandre Bixio, est extrêmement sévère pour Grignon. Il écrit en particulier dans son Journal : « *Ce n'est plus en effet qu'un établissement royal, avec tout son grandiose, son faste et sa dépense... dès lors s'évanouit pour lui ce premier caractère qui donne à Roville un si haut intérêt, ce n'est plus la science luttant avec le métier à armes égales ; elle est trop riche et lui trop pauvre ; il ne peut y avoir entre eux ni rapprochement ni parallèle.* » Et un peu plus loin, il ajoute : « *C'est là, n'en doutons pas, le secret de cette indifférence que le véritable cultivateur a toujours montrée pour Grignon et de l'obscurité où cet établissement est resté si longtemps... C'est qu'à la vérité on peut avec de l'or, avec la faveur des princes, fonder une Société agronomique, trouver à peu de frais un grand domaine ; mais ce que ne donnent*

ni l'or ni la faveur des princes, c'est la science et le génie. » Auguste Bella est alors caractérisé de la manière suivante : « *M. Bella appartient par son éducation première à cette époque fiévreuse où Napoléon arrachait la jeunesse aux bancs des collègues pour la jeter dans la mêlée des combats. Enrôlé à dix-huit ans et sorti des rangs de l'armée à cet âge où on n'apprend plus, il reste ainsi, par sa position, étranger à ces sciences sur lesquelles repose l'agronomie et à cet art d'expérimentation, à ce talent d'élocution que possède à un si haut degré le directeur de Roville. En France, où l'on juge trop les hommes sur leur position, où on exagère l'éloge et le blâme, j'ai entendu mettre M. Bella sur la même ligne que Thaër, Schwerz et M. de Dombasle : c'est là une lourde flatterie d'ami ou de subordonné, que, nous n'en doutons pas, celui qui en est l'objet a trop de tact pour ne pas repousser.* »

Bixio continue sur ce ton pendant plusieurs pages. Pour lui, Grignon est plus une ferme mal gérée et en déficit qu'une école dont le niveau scientifique reste, de toute manière, insuffisant. On le sent peu objectif. Mais, reproduire des extraits de son article ne nous a pas paru inutile. Cela montre d'abord que Bella peut être vu sous différents éclairages. Il faut se garder de transformer en saints ou génies tous les fondateurs des écoles d'agriculture ! La vérité n'y trouverait pas son compte. Surtout, cela révèle que différentes conceptions s'affrontaient concernant la mise en place de l'enseignement agricole. À l'époque, beaucoup d'agronomes n'acceptaient pas l'idée d'une ferme exemplaire ou école qui soit soutenue par les deniers publics car c'était occulter l'essentiel à leurs yeux, à savoir la possibilité de démontrer l'aptitude de l'établissement à être rentable en utilisant des procédés modernes de culture. Le modèle restait donc Roville, école en principe entièrement autonome au plan financier. À l'inverse, la thèse de Bella et de ceux qui le soutenaient « *consistait à prouver que l'agriculture est capable, comme l'industrie, de rémunérer de gros capitaux* » [Duguay, 1903].

Face aux critiques, Bella réagissait en militaire c'est-à-dire qu'il faisait tout son possible pour atteindre les buts qu'il s'était fixés et se taisait, refusant de polémiquer dans les journaux.

Au-delà, justes ou injustes, les critiques publiées dans la presse agricole de l'époque, eurent des effets très négatifs sur la réputation de Grignon auprès des agriculteurs et détruisirent aussi une partie de l'autorité de Bella auprès de ses élèves. « *Ces accusations, souvent reproduites par les organes de la presse spéciale, se sont parfois traduites en dissensions intestines dans lesquelles la jeunesse ardente et surexitée de l'école prenait parti, bravant la règle et la discipline, et oubliant, un instant égarée, les devoirs de la reconnaissance* » [Pommier, 1874]. Cependant, il ne faudrait pas exagérer l'importance de ces difficultés. Jusqu'en 1900, les révoltes d'élèves ne sont pas rares dans les établissements agricoles. La Saulsaie et l'école de Montpellier ont connu des troubles de ce type. Chaque fois, cela révélait un excès d'autorité de l'encadrement constitué d'anciens militaires reconvertis dans l'enseignement. Ces hommes n'avaient pas compris qu'on ne dirige pas des étudiants un peu agés, souvent bien éduqués et issus de familles bourgeoises comme s'il s'agissait de jeunes soldats de deuxième classe issus de la campagne et mal dégrossis. La bonne limite entre l'ordre nécessaire et la rigueur excessive a été déterminée sur le tas et par tâtonnements successifs. Au total, on voit que la montée en puissance de notre enseignement supérieur agronomique n'a pas été simple tant au plan de l'organisation des études que sur celui de la discipline. Il a fallu plusieurs décennies pour trouver les bonnes formules, les développer et prouver leur intérêt aux yeux des observateurs et des utilisateurs.

En 1850, Auguste Bella, fatigué, se retire. Ses élèves et anciens élèves lui organisent un fête d'adieu et inaugurent un buste de leur maître dans le parc de Grignon. Celui-ci

est ainsi statufié de son vivant. C'était bizarre mais cela constituait une juste revanche pour cet homme souvent décrié mais qui avait fait l'admiration de tous par un courage physique exceptionnel et par une volonté indomptable. En fait, Bella pouvait être fier de son œuvre. Depuis la fondation de l'École jusqu'à son départ, environ 600 élèves étaient sortis de Grignon, soit près de 30 par an, en moyenne. Aucune autre École supérieure d'agriculture ne pouvait, à l'époque et en France, s'enorgueillir d'une efficacité et longévité comparables.

La santé de Bella était délabrée. Il mourut le 3 avril 1856. Ses derniers mots auraient été : « *Agriculture et Patrie* ». C'est un bel épitaphe qui résume bien le personnage. Mais c'est peut-être un peu trop beau pour être vrai. La vie et la mort de Bella sont entourées d'une certaine légende et il est parfois difficile de démêler, chez ses biographes-disciples et admirateurs, le vrai du possible et le possible du merveilleux...

L'affaire Maisonhaute

Auguste Bella est remplacé, à la tête de l'École, par son fils, François Bella.

Le père avait préparé sa succession de longue date. Il avait d'abord pris son fils comme élève à Grignon. Puis, il l'avait envoyé en stage aux Bergeries du Sénard avant de lui proposer de faire le tour des institutions agricoles d'Europe. Entre mai et décembre 1837, François Bella traverse ainsi le Midi de la France, la Savoie, la Suisse, le Wurtemberg, la Bavière, l'Autriche, la Saxe et la Prusse. Comme son père, il séjourne chez Thaër à Moëglin. Il passe ensuite en Hollande puis en Angleterre, en Belgique. Il termine son voyage par une visite à Dombasle, à Roville. De retour à Grignon, il est nommé inspecteur des travaux, c'est-à-dire sous-directeur de l'exploitation agricole. Puis il monte en grade en devenant professeur de Construction rurale. En 1840, il est promu professeur d'Économie rurale. Il s'était préparé à saisir ce poste en écrivant, avant que la chaire soit créée, différentes brochures de caractère économique. À la Société impériale et centrale d'agriculture (Académie d'agriculture), François Bella succèdera aussi à son père. Tout cela représente un cas typique de pérennisation de position sociale au sein d'une famille de notables.

En 1867, le bail de la Société agronomique arrive à expiration (durée 40 ans). Les anciens élèves de Grignon sont prêts à prendre la relève de la Société c'est-à-dire à affermer le domaine et à l'exploiter à leurs risques et périls, l'État continuant par ailleurs à assurer le fonctionnement de l'École proprement dite. Le ministre de l'Agriculture, Armand Béhic, est contacté, mais ne donne pas suite à ce projet. Au contraire, il organise une sorte de démembrement de l'École. Les bonnes terres de la « *ferme extérieure* » ainsi que le parc entouré de murs sont loués par l'État à un tiers, Monsieur Maisonhaute, ceci par une convention en date du 21 mars 1867. À vrai dire, à la date de la signature, Béhic n'est déjà plus ministre mais il est prouvé qu'il est à l'origine des décisions prises. Maisonhaute obtient 390 ha ; il les loue 20 000 F par an. Le bail ne prévoit pas de procédure particulière de dénonciation. Il reste exactement 76 hectares pour l'École. François Bella a, au moins dans un premier temps, cautionné l'opération. Il écrit en effet dans le bulletin de Grignon, dès 1866, c'est-à-dire un an avant la signature du bail : « *L'Empereur vient d'attribuer le château de Grignon avec ses dépendances et environ 80 hectares de jardins, vergers, prairies, terres arables et bois, à son ministre de l'Agriculture pour la reconstitution de l'école.* » Puis, après avoir précisé différents points de la question, il ajoute : « *Nous devons penser que les modifications qui seront apportées à l'organisation actuelle ne peuvent qu'être très heureuses pour l'école.* » Il faut indiquer, ici,

que le fils de Maisonhaute est aussi le gendre de François Bella... Pour Lecouteux, ces terres furent « *affermées à l'amiable, sous le manteau de la cheminée, à un ami du ministre de l'époque, M. Maisonhaute, administrateur des messageries impériales* ». Il faut ajouter encore que Béhic, en 1873 et peut-être même avant, est président du conseil d'administration des Messageries maritimes... Tous les protagonistes de l'affaire se connaissent donc intimement.

Par ailleurs, le 29 septembre 1869, une seconde convention est passée entre le ministère de l'Agriculture et le fils Maisonhaute. Celui-ci reçoit une subvention de 35 000 F par an pour être conférencier à l'École et pour construire, sur les terres mises à sa disposition, une bergerie, une porcherie et une vacherie modèles afin que les élèves puissent les visiter. Ce second texte, va rester secret jusqu'en 1871, c'est-à-dire jusqu'au moment où l'Assemblée Nationale, après la chute de l'Empire, se saisit de l'affaire. Par ailleurs, les Maisonhaute ont décidé de louer le parc, c'est-à-dire les 214 hectares jouxtant l'École à un ami, M. Bleymuller, pour en faire une chasse. Ils récupèrent ainsi 8 300 F par an. Peut-on trouver fermiers plus heureux qui, tous calculs faits, sont payés pour recevoir des terrains ?!

Tout cela est légal car les terres de Grignon sont dans le domaine privé de l'État. Celui-ci peut en faire ce qu'il veut sans avoir de comptes à rendre à personne, sauf à l'opinion publique. Maisonhaute est attaqué par la Presse agricole. Il se défend comme il peut et, pour justifier les libéralités de Béhic et de son successeur, prétend que la subvention annuelle qu'il reçoit est méritée et qu'elle sert à « *combler les déficits du genre d'agriculture officielle qu'on lui impose* ». Ceci met le feu aux poudres car les agronomes de l'époque n'acceptent pas que l'on donne en exemple, aux élèves, un système « *pour faire de l'agriculture avec de l'argent au lieu de faire de l'argent avec de l'agriculture* ». Il y a aussi des aspects psychologiques concernant la chasse. Voire les ronciers et les lapins de garenne envahir les champs naguère si amoureusement travaillés par Auguste Bella semble « *une profanation* » aux disciples de celui-ci. Cela leur est particulièrement douloureux dans le cas de la « *pièce de la défonce* » dont Bella avait mis en valeur, avec de grands efforts, les sols pauvres et peu profonds.

Au total, le domaine de Grignon est « *livré à des intérêts très peu agricoles* ». C'est regrettable à une époque où chacun reconnaît l'efficacité des efforts réalisés par le corps professoral pour faire de Grignon un institut agricole de classe supérieure.

On organise alors la vente du matériel et des animaux jugés excédentaires. Tout en démembrant l'exploitation, le ministre de l'Agriculture de l'Empire « *se plaît à constater que l'ancienne Institution Agronomique de Grignon a bien mérité du Pays* ». Certains actionnaires le soutiennent et assistent à l'opération sans trop de remords. En effet, c'est seulement en réalisant les actifs qu'ils peuvent récupérer leurs capitaux investis 40 ans plus tôt. Du strict point de vue financier, la liquidation de Grignon apparaît comme une opération normale voire souhaitable.

En octobre 1868, c'est-à-dire après que la décision de démembrement ait été prise, mais avant qu'elle soit connue de tous, François Bella, alors âgé de 55 ans, demande à faire valoir ses droits à la retraite. Il est fatigué ; en même temps il comprend que l'affaire du démembrement de l'école va faire du bruit. Il s'en va réellement un an plus tard, lorsqu'on a trouvé quelqu'un pour lui succéder, au moins à titre provisoire. Son remplaçant est Amédée Biotel ; il assure l'intérim jusqu'en 1870, en attendant la nomination du directeur Florent-Charles Dutertre.

Mois après mois, pendant plusieurs années et jusqu'en 1874 au moins, le Journal d'agriculture pratique organise une campagne acharnée pour la suppression de la chasse, pour la restitution du parc à l'École et pour la suppression de l'indemnité considérable octroyée

à Maisonhaute. Lecouteux, rédacteur en chef de la revue, ne mache pas ses mots. Aussi est-il attaqué en justice par Béhic qui gagne d'abord son procès, puis le perd en appel avant de le gagner définitivement en cassation, le 19 décembre 1873. Lecouteux est condamné à 1 000 F d'amende et à la publication du jugement dans les colonnes de son journal. Mais il ne capitulera pas et reviendra encore souvent sur cette affaire, dans ses éditoriaux, en vain cependant. En effet, l'Assemblée nationale, saisie, délibère à plusieurs reprises de « *la question de Grignon* » mais sans trouver de solution pour dénoncer unilatéralement les contrats signés.

L'attitude de l'administration, en 1867, s'explique de plusieurs manières, au-delà du favoritisme manifesté par Béhic pour Maisonhaute. D'abord, il est certain que l'enseignement agronomique a été mis en place par la Seconde République avec une certaine précipitation. Cela a coûté cher et les dépenses ont été excessives, dans le cas de l'Institut agronomique de Versailles en particulier (chapitre Gasparin). On peut aussi critiquer Grignon de ce point de vue. Bixio l'avait fait. Le Ministère pense donc qu'il faut diminuer les frais liés à l'enseignement agricole. Ensuite, il y a un aspect politique : l'Empire n'a pas soutenu un enseignement agronomique essentiellement républicain. L'école de Grignon, pourtant de royale origine, est mise dans le même sac que les autres établissements. Enfin, il faut tenir compte de l'influence possible de Georges Ville, agronome et propagandiste des engrais chimiques (voir chapitre G. Ville). Cette influence est importante à considérer compte tenu de l'époque où sont intervenues les réductions de terrain évoquées. Ville est sans doute le premier en France à comprendre que les engrais vont révolutionner l'agriculture. Avec des engrais, on aura moins besoin de fumier, donc moins besoin de bétail, donc moins besoin d'herbages, donc moins besoin de surface pour conduire une agriculture céréalière productive. Donc, on pouvait réduire la taille des domaines expérimentaux. Par ailleurs, Ville avait manifestement un compte à régler avec les Écoles d'agriculture car elles n'avaient pas donné à sa doctrine sur les engrais la place qu'il jugeait souhaitable. Il avait certainement raison au plan scientifique. Mais il en avait tiré une mauvaise conclusion. Pour lui, les progrès de l'agriculture seraient initiés seulement par l'Université et par le Muséum national d'histoire naturelle où il était professeur. Dans ce contexte, il accordait peu d'intérêt au maintien d'écoles telles que Grignon. Il l'avait écrit. Or Ville était extrêmement proche de Napoléon III et l'influence de ses idées devait être considérable sur l'Empereur.

À la suite de cette affaire, François Bella n'est plus très bien dans sa peau, si on nous permet d'user de cette image moderne. Son premier testament, écrit en avril 1871, n'est qu'une longue plainte contre l'Administration impériale de l'agriculture qui, selon lui « *a toujours été confiée en France à des mains étrangères (à la profession)... L'Administration a presque toujours été étrangère aux grands intérêts qui lui étaient confiés ; profondément habile autant que sceptique, souvent elle n'a pas cru à l'agriculture et bien moins encore à l'enseignement agricole ; mais nos établissements étaient un moyen politique entre ses mains... Le fils a été écarté et on s'est hâté d'effacer sur les murs de l'École de Grignon les principes du Père. Voilà l'explication* ».

En 1919, la direction de l'École, appuyée par l'Association des anciens élèves et par le directeur de l'Agriculture, Paul Sagourin, obtient la restitution de 146 hectares de bonnes terres de la ferme extérieure. Plus précisément, les anciens élèves se cotisent pour créer une Société civile coopérative et louer les terrains. Brétignière, professeur d'agriculture et auteur de l'histoire de Grignon, est nommé directeur de l'exploitation. Cela dure jusque en 1953, après quoi les deux fermes sont réunies. Ainsi donc, les difficultés liées à l'attitude du Second Empire avaient-elles duré 86 ans ! Le domaine étant

définitivement reconstitué, l'avenir s'annonçait prometteur. Il le fut ! Mais ceci est une autre histoire.

Hasard et nécessité

Au total, la naissance de Grignon fut le produit du hasard et de la nécessité. Le hasard fut représenté, successivement, par la blessure à l'étranger de A. Bella, par son séjour chez l'agronome Thaër qui lui transmet sa passion pour l'agriculture, par sa rencontre avec le polytechnicien Polonceau qui lança le projet d'une école et lui acquit le soutien d'hommes influents à Paris. La nécessité est le fait que les écoles d'agriculture devenaient indispensables à l'époque et étaient en voie de constitution en différents lieux. Leur création était soutenue par un fort courant d'opinion. Avec ou sans Auguste Bella et A.R. Polonceau, une école serait née dans la région parisienne. Mais ceci ne retire rien aux mérites de ces deux hommes qui, par enthousiasme et non pas par intérêt personnel, ont fait éclore ce fleuron de notre enseignement supérieur agronomique...

Textes des auteurs

Auguste Bella n'a guère écrit que le récit de ses voyages même s'il a parfois rendu compte de la marche de Grignon dans les Annales de l'École. D'après Londet : « Il resta étranger aux publications périodiques » et ne répondit même pas aux attaques dont il était l'objet dans celles-ci. Barral dit la même chose. Bella lui-même indique : « Le public [...] sera indulgent pour le style d'un homme qui ne peut écrire, pour ainsi dire, qu'à la dérobée. » On est donc prié de ne pas rire quand il indique, à propos des moutons : « À Moëglin, la saillie se faisait à la main » ce qui veut dire en choisissant, au cas par cas, les deux reproducteurs, mâle et femelle.

Bella A., 1833. *Extrait d'un voyage en Allemagne et en Belgique*. Annales de Grignon, pp. 251-278.

Polonceau A.R., 1828. *Rapport général sur la marche et sur le développement de l'Institution Royale Agronomique et sur la situation de la ferme de Grignon*. In : Annales de Grignon de 1831, 84 p.

Bibliographie

Bretignière L. et Risch L., 1910. *Histoire de Grignon*. École de Grignon. 244 p. Seconde édition en 1926, 194 p.

Colas A. et Colas J., 1976. *Auguste Bella*. In : Cahier des Ingénieurs Agronomes n° 306, mai, pp. 11-15.

Collectif, 1976. *Institut National Agronomique Paris-Grignon*. Centenaire du Centre de Paris, Cent cinquantième du Centre de Grignon. Agro-Repro. 45 p

Collectif, 1995. *Grignon, de l'Institution Royale à l'Ina-PG*. Éditagro, Paris, 333 p.

Coronio G., 1997. *250 ans de l'École des Ponts en cent portraits*. Presses des Ponts et Chaussées, Paris, 222 p.

Dugay R., 1903 environ. *Écoles et cours d'agriculture*. Librairie Larousse, Paris, 88 p.

- Londet, 1856. *Nécrologie de Bella*. In : *Annales de l'Agriculture française*, 5^e série, t. 7, janvier-juin, pp. 390-396.
- Pommier M., 1874. *Éloge historique de Joseph-Marie-Auguste Bella*. In : *Biographies des membres de la Société centrale d'agriculture de France*, Imp. Bouchard-Huzard, Paris, pp. 349-384.
- Tochon P., 1882. *Nécrologie : M. Louis-François Bella*. Imprimerie Ménard, Chambéry, 45 p.



Bonaparte franchissant le Saint Bernard.
In : *Le musée de Versailles*, par Théodose Burette, 1844.

Beaucoup d'officiers de Bonaparte furent de grands agronomes : Gasparin, Bella et même Bugeaud. Mais les relations de Bonaparte avec l'agriculture furent ambiguës. Il ignore délibérément la Société d'agriculture, tout en patronnant Olivier de Serres. Son blocus continental détruisit les exportations de vins et d'alcools sur l'empire britannique mais donna le départ de la culture de la betterave, etc. Il a surtout empêché la création d'un enseignement agricole supérieur.

NIVIERE



Césaire Nivière.

Rare photo de Césaire Nivière fournie par sa famille

8

Césaire-Enthelme-Alexis Nivière (1799-1879)

L'apôtre du dessèchement des étangs

L'École nationale supérieure agronomique de Montpellier (Ensa.M) ou encore « Agro de Montpellier » est née, au siècle dernier... dans les marais de la Dombes, près de Lyon ! C'était grâce à Césaire Nivière. L'histoire commence dans un domaine isolé, situé dans une contrée sauvage. Pour comprendre comment un vieux château, demi-abandonné, allait soudain faire parler de lui et rivaliser avec Grignon et Grand-Jouan (cette dernière est ensuite transférée à Rennes), il faut se remettre dans le contexte des années 1840, au sein de la Dombes.

La Dombes vers 1840

Les fièvres en Dombes

Au début du XIX^e siècle des fièvres d'origines diverses sévissaient dans la Dombes et en Bresse. Les symptômes étaient les suivants, d'après A.M. Puvis, ancien député, membre correspondant de l'Institut et président de la Société royale d'émulation et d'agriculture de l'Ain [1844] : les personnes touchées ont « *une peau blafarde, terne, décolorée [...]* le col est gros ; les glandes prédisposées au gonflement ; les viscères du bas-ventre, le foie et surtout la rate se tuméfient [...] le système musculaire est sans force ». Des médecins signalent, en plus « *délires, diarrhées, dysenteries et avortements* ».

Le paludisme à *Plasmodium vivax* est certainement l'une des causes majeures de ces fièvres. Personne ne savait exactement de quoi il retournait. Le rôle des moustiques était complètement insoupçonné. En effet, la découverte de l'hématozoaire du paludisme interviendra seulement en 1880. Elle sera réalisée par Alphonse Lavéran, médecin militaire et savant. Pourtant, les habitants avaient constaté qu'ils étaient moins touchés par les fièvres s'ils portaient des vêtements bien couvrants. Ils en avaient déduit la dangerosité des rosées du matin. Ils avaient aussi observé que le vent était en cause car les accès fébriles intervenaient surtout lorsque l'air fétide des marais était porté sur les habitations. Ils avaient conclu que cet air contenait des exhalaisons putrides dangereuses. En particulier, les bulles venant éclater à la surface des boues et des eaux stagnantes contenaient une substance fétide bien étrange et sûrement bien néfaste. On pouvait l'enflammer (il s'agissait bien sûr

de méthane) ! Pour détruire ces exhalaisons, on avait essayé de plonger des volontaires dans des « *dissolutions étendues de chlore ou d'acide sulfureux* ». On avait lavé régulièrement leurs vêtements avec ces produits. Cela n'avait rien donné.

Mais certains historiens mettent aussi en cause la fièvre typhoïde. Le ballonnement abdominal est effectivement un signe clinique de cette affection. Le gonflement de la rate, moins systématique, peut constituer un autre indicateur. Le délire onirique fait aussi partie du tableau. Il en va de même de la myocardite et de la grande fatigue générale. Il faut aussi rappeler que les habitants croyaient à la possibilité de combattre le mal par des boissons toniques constituées d'eau additionnée de vinaigre et d'alcool. Rétrospectivement, on ne peut s'empêcher de penser à une méthode d'assainissement de l'eau découverte empiriquement. Les buveurs de vin et ceux de café (eau bouillie ?) étaient souvent épargnés.

Vivre d'avoine et de poisson

Quoi qu'il en soit, la responsabilité des étangs et des eaux stagnantes paraissait très probable. On peut donc se demander pourquoi on avait constitué de telles étendues d'eaux (20 000 ha) et pourquoi on hésitait à les supprimer. Un texte de 1851, rédigé par Puvion, apporte à ce sujet des renseignements précieux :

« *Les étangs se sont multipliés dans les seizième et dix-septième siècles, alors que la livre de poisson valait trois livres de viande, dix livres de froment, que les maisons religieuses étaient nombreuses, et que près de la moitié des jours de l'année étaient maigres. Les premiers étangs furent donc une spéculation avantageuse. [...] ils arrivèrent ainsi à couvrir un sixième de la surface et l'insalubrité s'accrut.* » Un ancien élève de l'Institut national agronomique de Versailles, Dubost, raconte qu'un fermier qui était mort exceptionnellement vieux, c'est-à-dire à l'âge de 60 ans, avait été successivement « *veuf de six femmes* ».

Le sol de la Dombes était suffisamment imperméable pour autoriser l'établissement d'étangs. On mettait donc les terres en eau pendant deux ans ; c'était l'*évolage*. On produisait principalement des carpes et des brochets. Puis on vidait et on faisait de l'avoine ou du blé pendant un an ; c'était l'*assec*. La surface inondée chaque année était considérable. Dans beaucoup de cas, il s'agissait d'étangs « *brouilleux* » c'est-à-dire contenant des brouilles, herbes aquatiques de la famille des graminées (*Glyceria fluitans*). Cette végétation était très prisée des bovins que l'on retrouvait, le ventre dans l'eau, en train de la brouter. Les étangs brouilleux étaient donc très peu profonds. Leurs eaux étaient noires, organiques et insalubres. Les étangs « *blancs* », profonds et aux eaux claires, faisaient figure d'exception. L'expérience avait montré que seuls ces derniers n'étaient pas dangereux. À l'inverse, les étangs bordés de marécages étaient reconnus comme particulièrement défavorables à la santé des humains.

Une agriculture peu dynamique

Les problèmes sanitaires étaient accrus par la misère de beaucoup d'habitants. La nutrition et l'hygiène insuffisantes n'arrangeaient rien. Les autochtones avaient plutôt mauvaise réputation. Leur asthénie était plus ou moins assimilée à un manque de volonté et de courage. Dubost, indique, en 1859 : « *Dans un domaine où j'avais à faire des fouilles, il m'est arrivé de ne trouver ni une bêche, ni un homme qui sût la manier. Travail lent, travail peu énergique, travail uniforme pour tous, voilà les caractères du travail en Dombes.* »

Dans un tel contexte, l'agriculture était en quelque sorte extensive et seuls de très grands

domaines pouvaient être rentables. À l'époque, les surfaces des exploitations étaient en général comprises entre 600 et 1 500 ha.

Paradoxalement, la population ne diminuait pas. L'immigration était forte. Les domestiques étaient attirés par des salaires élevés, octroyés en raison des risques sanitaires. En général, il s'agissait d'étrangers à la région. Ceux-là couraient d'autant plus facilement l'aventure de s'installer en Dombes qu'ils évaluaient mal le danger ! Ainsi belges et picards venaient-ils nombreux. Quant aux propriétaires, ils investissaient là à cause du faible prix de la terre. C'était le cas de Nivière, homme que nous allons présenter.

Des difficultés économiques s'ajoutent au problème sanitaire à partir de 1850 : le chemin de fer amène jusqu'à Lyon les produits de la mer. Le prix du poisson d'eau douce diminue. En plus, l'autorité ecclésiastique devient plus conciliante concernant les problèmes d'abstinence. Dans le même temps, l'avoine est beaucoup moins demandée car « *les chemins de fer sur toute leur ligne et à distance sur tous leurs environs, réduisent à rien la circulation des chevaux pour les diligences et le roulage* » [Puvis, 1851]. Dubost, résume ainsi la situation : « *La tristesse, la solitude, la fièvre et la misère, voilà la Dombes.* » D'après Nivière [1859], le Duc Decazes, ministre de Louis XVIII, aurait indiqué de son côté : « *Nous devons nous promettre de faire tout ce qui dépendra de nous pour qu'il soit mis fin à une industrie qui consiste à nourrir des poissons avec des hommes.* »

Il faut donc réorienter complètement l'agriculture locale. Mais le problème est très difficile. Toutes sortes de règles particulières organisent le partage des ressources du milieu naturel entre les habitants. L'un a la propriété du terrain et produit l'avoine ; l'autre pêche le poisson tandis que le troisième a le droit de pacage pour son bétail sur les chaussées en terre et dans l'eau. En plus, la configuration des digues et des étangs rend ces derniers dépendants : on ne peut vider les uns sans modifier le niveau des autres. Bref, la situation est inextricable car, pour assainir, il faudrait que tous les gens intéressés soient d'accord et c'est naturellement impossible. On dit que les étangs sont des nids à procès. Surtout, les propriétaires les plus riches, ceux qui n'habitent pas sur place, ne sont pas favorables au dessèchement. Le système des étangs, qui n'exige pas leur présence continuelle, leur convient bien. On a donc pensé rendre la suppression des étangs obligatoire et toute une série de lois ont été votées en ce sens, depuis mai 1790. En particulier, un décret de septembre 1807 donne au Gouvernement le droit de prescrire les dessèchements qu'il juge utile. Pour juger, au cas par cas, de l'utilité du dessèchement, on procède par enquête. Mais, pour que celle dernière aboutisse, il faut que les métayers se manifestent. Or, réclamer la suppression des étangs, contre l'avis de leur propriétaire, risque de leur faire perdre leur place ! En 1862, lors d'une enquête lancée par le préfet pour juger de l'opportunité de la suppression d'un étang dans la commune de la Chapelle-du-Chatelard, le maire devra assurer les plaignants de l'anonymat pour que ceux-ci osent faire une déposition. En conséquence, les choses ne bougent guère. La seule solution est de démontrer, par l'exemple aux propriétaires, que le dessèchement est rentable. Mais quel est l'homme providentiel qui réussira un pareil exploit ? L'État le cherche et est prêt à l'aider.

L'ascension de Césaire Nivière

Nivière à Peyzieu

Césaire Enthelme Alexis Nivière ne semblait pas destiné à s'intéresser à l'agriculture. Il est né à Peyzieu, commune d'Arbigneau, dans l'Ain, le 27 août 1799. Jeune homme il entreprend des études de Droit. Il est fils et petit-fils d'avocats et arrière petit-fils de méde-

cin. Pourtant il se sent irrésistiblement attiré par les choses de la terre et pour cela il va, dit-il : « *quitter une position, que des études et aussi quelque bonheur avaient commencé à lui faire dans le monde, pour venir lutter avec la petite culture* ». En cela, il marche sur les traces de Mathieu de Dombasle.

D'après de nombreux auteurs anciens dignes de foi, Nivière était un élève de ce maître de l'agriculture. La chose est théoriquement possible car, à l'ouverture de l'École de Roville, Nivière avait 25 ans. Cependant il ne figure pas dans la liste des anciens élèves de Dombasle qui se sont constitués en « *Société roவில்ienne* ». Par ailleurs, Nivière n'évoque jamais un éventuel séjour en Lorraine. Bien au contraire, il se réfère à l'expérience de tierces personnes lorsqu'il veut critiquer l'École de Roville (voir plus loin). Quoi qu'il en soit, il entreprend d'exploiter lui-même la propriété de Peyzieu qui appartient à sa famille depuis 1752. Cependant, il est trop intelligent, cultivé et ambitieux pour demeurer toute sa vie un petit fermier du Bugey. Il rend compte de ses expériences agricoles dans des communications à la Société royale d'agriculture de Lyon. Ses écrits sont novateurs pour l'époque. Il recommande d'abandonner les prairies permanentes et de les remplacer par des prairies artificielles à base de trèfle ou luzerne [Nivière, 1841]. Cela déclenche une controverse, certains membres de la Société doutant de la véracité des faits relatés.

« *Comment ! Voici un homme qui prétend réussir dans l'élevage sans utiliser des prairies naturelles. Quelle étrange chose ! : faire des prairies partout où l'on pourra, c'est être utile à la France entière car les campagnes sans prairie, quelle que soit leur exposition, sont tristes et pauvres ; rien ne leur donne un aspect plus riant et plus riche que cette belle verdure. Les prés sont l'âme d'un domaine !* »

Nivière est mis au courant des critiques. Il propose de recevoir, à Peyzieu, une sorte de commission d'enquête désignée par la Société royale. C'est ainsi que sept beaux Messieurs se présentent à la porte du domaine le 7 août 1838. Ils sont bien reçus et le maître de maison leur ouvre toutes les portes. Les livres de comptes sont consultés et même emportés. Tout en regrettant la disparition des prairies naturelles (nous venons de transcrire l'opinion des enquêteurs à ce sujet) la commission formule des conclusions très favorables :

« *En définitive, Messieurs, nous restons persuadés, quel que soit notre étonnement pour le revenu net de la propriété rurale de M. Nivière, que ce domaine peut passer aujourd'hui pour une ferme modèle très remarquable, où l'on peut se livrer à toutes espèces de cultures. [...]. En somme, il y a un tel ensemble chez M. Nivière, qu'il pourrait maintenant établir dans sa ferme une école d'agriculture ; son éducation et son instruction théorique et pratique en agronomie peuvent en faire un directeur et un professeur très distingué. Nous croyons devoir appeler sur M. Nivière l'attention de Monsieur le Ministre du Commerce et des Travaux Publics, car il est évident qu'il a bien mérité du Pays, par les perfectionnements agricoles dont il a, le premier, donné l'exemple dans une localité dont l'agriculture laisse en général beaucoup à désirer.* »

Nivière s'est-il ouvert à la commission de ses projets d'avenir ou bien au contraire l'idée de créer une école d'agriculture lui a-t-elle été suggérée à cette occasion ? Nul ne le saura jamais. Quoi qu'il en soit, Nivière est désormais connu. En 1839, il est chargé d'un cours d'agriculture à Lyon.

Nivière en Allemagne

Nivière souhaite maintenant visiter les réalisations faites à l'étranger dans la recherche et l'enseignement agronomique. L'agriculture d'Allemagne passe alors pour exemplaire. Treize ans après Bella (voir biographie correspondante), il désire donc se rendre dans ce pays et sollicite pour cela l'autorisation et le soutien du Comte de Gasparin alors ministre

par intérim de l'Agriculture. Ayant reçu un avis favorable, il passe la frontière à Strasbourg, le 16 juillet 1839, et pénètre en Allemagne où il séjourne 2 mois et demi. Là, il visite les Instituts et Écoles agronomiques les plus importantes : Hohenheim, Eldena, Tharandt et Moëglin. Il pose des questions et prend des notes. Toute sa vie, il se souviendra de ce qu'il a vu et tentera d'en faire son bénéfice : suppression totale de la jachère, utilisation des fermentations naturelles (ensilage), alimentation du bétail avec des betteraves et des pommes de terre, etc. Il admire aussi l'intelligence avec laquelle Thaër dirige son exploitation en laissant une large part d'initiative à ses *verwalters* (régisseur et ouvriers). Par ailleurs, usant de son charme et de son intelligence, il se taille un franc succès. Il serre la main des Ministres, se fait présenter au Prince Héréditaire de Prusse, est remarqué par la Princesse sa femme, qui lui parle en termes flatteurs de son dernier discours agronomique... De plus, il se fait connaître partout en organisant la distribution de centaines de questionnaires aux agriculteurs allemands afin d'établir une synthèse sur l'économie de leurs exploitations. Dans la lettre explicative accompagnant les bordereaux de l'enquête, il a soin de complimenter quelque peu les destinataires et de rappeler qu'il est l'auteur d'un ouvrage lui ayant valu, de son gouvernement, l'honorable mission d'aller visiter ses frères en agriculture de l'Allemagne. Juste avant son retour, il prend la parole au Congrès agricole de Potsdam. C'est l'apothéose si l'on en croit la lettre rédigée pour sa femme le 30 septembre 1839 — lettre qu'il n'hésite pas à annexer à son compte rendu de mission officiel. Il est vrai que ce texte ne contient rien de personnel. On peut même supposer que Nivière use en fait d'un stratagème lui permettant de s'adresser au Ministre plus librement :

« *M. Thaër, chez qui j'ai passé quelques jours, et qui ne saura jamais combien est profonde la reconnaissance que je lui ai vouée pour les bontés dont il m'a comblé, accourt à moi en me disant qu'il convient que je monte immédiatement à la tribune comme représentant de la France. J'oppose quelques bonnes raisons. Puis, ne voila-t-il pas qu'il termine tout à coup ce débat de deux minutes en annonçant à haute voix que M. Nivière, de France, demande la parole comme représentant de ce pays ! Je monte donc à la tribune...* » Nivière explique alors à sa femme qu'il a obtenu un succès considérable et que cela a servi à resserrer les relations entre l'Allemagne et la France. Cet homme n'est ni un fat, ni un sot. Qu'a-t-il donc à demander à l'État français, au ministre de l'Agriculture en particulier, pour chercher à ce point à se faire remarquer et apprécier ?

Le grand projet de Nivière

Nivière et l'enseignement

La vérité est que Nivière rêve maintenant de créer une grande école d'agriculture. Il écrit :

« *Il faut créer sur la limite du Pays d'Étangs, là seulement où le dessèchement volontaire est possible, non loin de Lyon, c'est-à-dire sous les yeux des propriétaires de la Dombes, une Ferme-école dont la mission serait non seulement de donner l'exemple d'une culture productive sans étangs, mais de former sur le sol des Dombes, et pour les Dombes [...], de jeunes fermiers actifs et intelligents...* »

La Ferme-école idéale, décrite dans le texte dont nous venons de citer un extrait, ressemble fort par sa situation et son étendue à la Saulsaie, domaine que Nivière vient d'acheter. Ainsi le projet se dessine-t-il : achat d'un domaine, visite des écoles d'agriculture les plus prestigieuses, recherche d'une certaine notoriété et prise de contact avec les plus hautes

autorités du ministère de l'Agriculture. De plus, pendant son voyage en Allemagne, il s'est assuré le concours de deux jeunes gens, formés dans les Instituts agronomiques de ce pays, pour tenir des postes de professeurs dans l'établissement qu'il veut créer en France. L'un des agronomes est Allemand, l'autre du Danemark. Ainsi la nouvelle structure bénéficierait-elle, dès le départ, d'une sorte d'expérience et d'organisation internationale. Nivière veut établir une école d'application de haut niveau. On dirait aujourd'hui « une École d'ingénieurs ». Nivière utilise d'ailleurs à plusieurs reprises cette expression. Concrètement, il s'agit de former des fermiers d'envergure et opérationnels. Pour cela, les études doivent être longues et appliquées. On songe d'abord à quatre ans de formation mais d'autres projets vont jusqu'à 7 ans. Les élèves seront peu nombreux : 6 à 8 par promotion. Aussi chacun d'entre eux aura la possibilité de participer effectivement aux travaux agricoles. Sur ce point il n'hésite pas à critiquer Mathieu de Dombasle :

« À Roville les règlements, nés de l'expérience, défendent expressément de toucher aux instruments et de se mêler aux travaux de la ferme, autrement que comme spectateur. Ce n'est que dans quelques cas exceptionnels que tel jeune homme, que Mathieu de Dombasle a distingué entre tous les autres, a l'heureuse chance d'être chargé d'une expérience particulière. Une seule charrue est destinée aux élèves, chacun d'eux a son jour pour la conduire, et comme ils sont nombreux et qu'on ne laboure pas tous les jours, il arrive qu'un élève attende trois mois avant de pouvoir labourer. C'est ce que m'écrivaient dernièrement, avec ce sentiment d'un vrai désespoir, deux jeunes gens que j'y ai envoyés. Si un voisin généreux, ajoutent-ils, n'avait pas voulu nous laisser faucher sa luzerne et panser ses deux chevaux, nous n'aurions encore touché ni faux, ni étrille. »

Tout en rendant hommage à la qualité de l'enseignement de Grignon, Nivière adresse des critiques similaires à Bella. À la Saulsaie au contraire, on ira jusqu'au bout de la formation pratique et, pour parfaire celle des jeunes fermiers sortant de l'École, on leur donnera pendant 2 ans la direction d'exploitations annexées au domaine principal et appelées fermes d'application. Le directeur de l'École exercera un rôle de conseil et de surveillance pour éviter les erreurs les plus grossières. Dans un tel schéma, les surfaces nécessaires seront de plusieurs centaines d'hectares. Le prix de revient de la formation sera élevé et le coût de la pension des élèves important. Cela n'est pas pour déplaire aux riches propriétaires de Lyon qui pourront envoyer leurs fils à l'École tout en étant assurés que ceux-ci y rencontreront seulement des amis convenables. Nivière le sait. L'appellation Ferme-école disparaît définitivement ; elle est remplacée par celle d'Institut agricole, plus conforme aux ambitions. On est très loin des idées d'un Rieffel qui a créé Grand-Jouan pour éduquer des orphelins ! À la Saulsaie, on pense également aux orphelins mais d'une manière toute particulière. Écoutons Nivière à ce sujet :

« Un Institut Agricole qui aspire à être complet devra donc, tout en donnant à des jeunes gens de la classe aisée l'enseignement qui doit en faire des directeurs de culture, se préoccuper du soin de leur former, dans une école spéciale, un personnel agricole de domestiques. » Et plus loin il précise : « Toutes les circonstances se réunissent pour faire réussir à la Saulsaie, à côté de son Haut Institut, une École agricole d'orphelins, pépinière de domestiques. En particulier, le voisinage de la ville de Lyon, dans laquelle les orphelins abondent, au point de devenir un embarras pour l'Administration... »

Avant de condamner Nivière pour menées antisociales, il faut prendre en considération plusieurs éléments :

D'abord nous sommes dans la première moitié du XIX^e siècle et ce discours est bien de son époque. Ainsi Puvis, dont les articles dénotent une intelligence brillante, tient des propos semblables : « La Dombes manque essentiellement d'une bonne domesticité ; celle qui s'y trouve se paie à grands frais et manque surtout par la moralité. »

En deuxième lieu, Nivière n'est pas animé de mauvais sentiments. Bien au contraire, il croit à la rédemption par le travail et à la valeur de la vie campagnarde comme protection contre la délinquance. Il s'en explique dans l'un de ses textes faisant référence à l'exemple allemand : « *Les écoles se proposent uniquement de recevoir et de rendre meilleurs, en les développant moralement et physiquement, les malheureux enfants des villes qui, sans parents, ou appartenant à des parents vicieux et coupables, étaient, pour ainsi dire, d'avance voués aux vices.* »

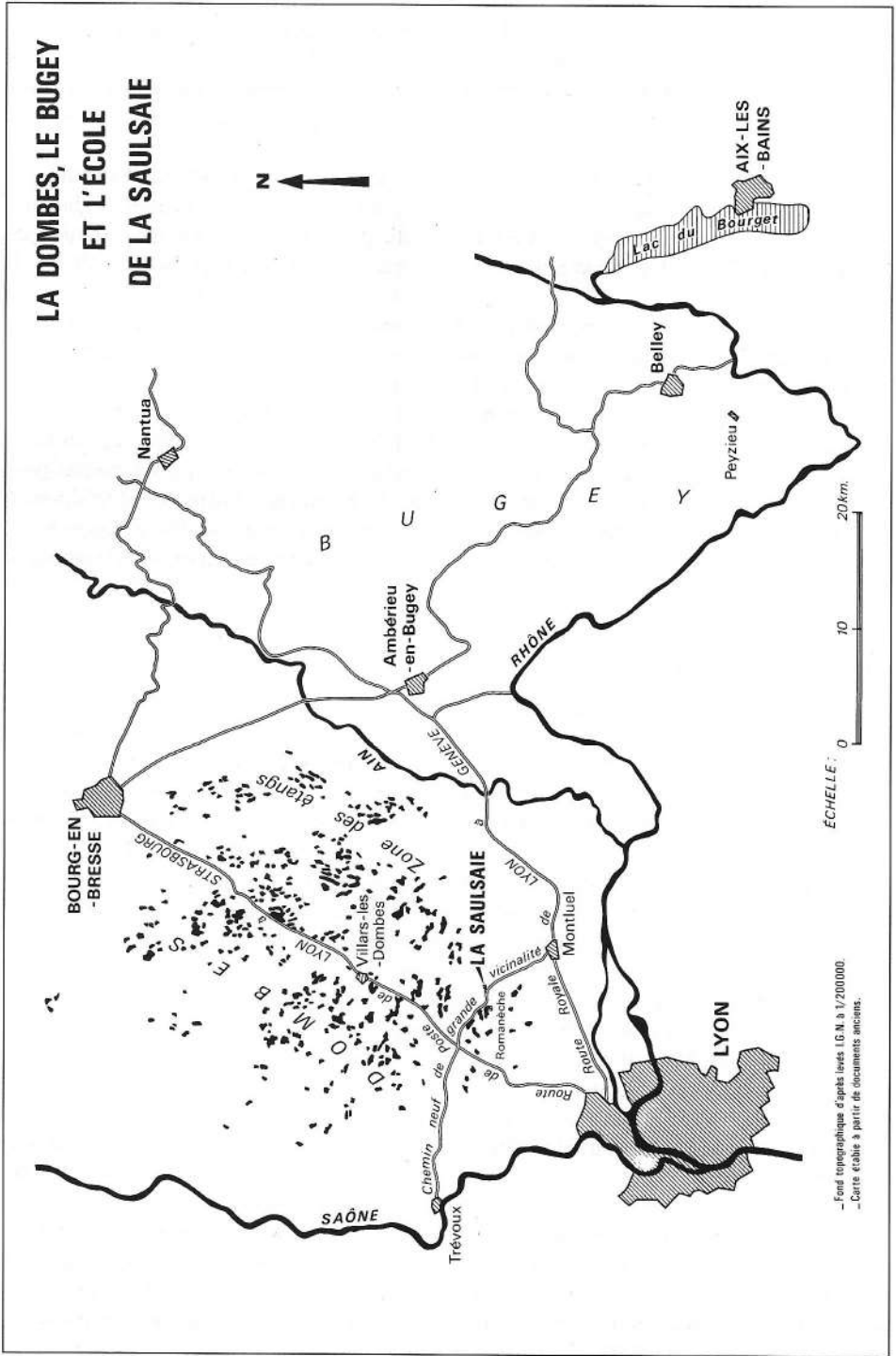
Pour des enfants, il vaut certainement mieux le travail au grand air de la Saulsaie que les mines de Saint-Étienne où ils sont employés à pousser des wagonnets dans des boyaux étroits inaccessibles aux adultes. En effet, il faudra attendre 1841 pour voir interdire ce travail aux enfants de moins de 8 ans et 1892 pour que le même type de protection soit étendu jusqu'à 13 ans.

Le projet d'Institut agronomique et d'École de domestiques recueille l'assentiment général. L'évêque de Belley envoie une lettre à tous les curés de son diocèse leur demandant de faire connaître le programme de l'Institut de la Saulsaie et d'inciter les familles chrétiennes à confier aux soins de M. Nivière ceux de leurs enfants qui sentiraient un attrait particulier pour les choses de la terre. Il signale que M. Nivière est un homme sincèrement religieux et que l'Institut agricole dont il est le fondateur offrira toutes les garanties possibles sous le rapport de la religion et sous le rapport des mœurs. Enfin l'évêque annonce la transformation en chapelle vicariale, de l'église la plus proche du château de la Saulsaie. Ainsi les élèves pourront-ils assister régulièrement aux offices divins sous la conduite du directeur ou de l'un des professeurs de l'établissement.

Nivière et l'agronomie

Au plan agronomique, les idées de Nivière sont simples. Il considère comme dépassé l'assolement triennal (blé-blé-jachère) ou celui de la Dombes (avoine puis étang pendant deux ans). Il pense que la meilleure façon de valoriser les étangs asséchés est de les transformer en prairies artificielles (luzerne, trèfle ou ray-grass). Il rêve d'une « *inondation d'herbe* ». En cela, il s'inscrit bien dans le courant de pensée de son époque. En l'absence d'engrais chimiques (leur utilisation n'intervient guère avant 1880), la clé de la production céréalière est l'utilisation du fumier. Cela veut dire qu'il faut du bétail et donc des prairies pour nourrir celui-ci. En d'autres termes, faute de rechercher à l'extérieur des exploitations les matières fertilisantes indispensables, on organise des transferts de fertilité au sein de chaque domaine. Par l'intermédiaire du fumier, les prairies s'appauvrissent au profit de la céréale qui suit (transfert dans le temps lié à la rotation) ou au profit de la céréale qui occupe au même moment une autre partie du domaine (transfert dans l'espace lié à l'assolement). Mais, il est évident qu'un tel système en circuit fermé n'est pas viable sur le long terme parce que les céréales et la viande sont utilisées pour la consommation humaine. Dans ces conditions, les restitutions au sol par le fumier sont plus faibles que les exportations. Or, ce système déséquilibré dure depuis les débuts de l'agriculture. Partout, les sols sont appauvris et s'appauvrissent encore d'avantage, saison après saison. L'idée d'une agriculture ancienne qui, siècle après siècle, aurait préservé la fertilité des terroirs est largement fautive. Par exemple, il n'est pas certains que les rendements du début du XIX^e siècle soient très supérieurs à ceux que les romains obtenaient ! En réalité, on est à la fin d'un monde : celui de l'agriculture autarcique fonctionnant sans apport d'engrais chimiques. Cela explique, en partie, les difficultés considérables rencontrées par les agronomes entre 1800 et 1880. Dombasle, Bella et les autres atteignent difficilement 10-15 quintaux/ha en dépit des efforts considérables qu'ils font pour augmenter leurs

LA DOMBES, LE BUGEY ET L'ÉCOLE DE LA SAULSAIE



- Fond topographique d'après levés I.G.M. à 1/200000.
- Carte établie à partir de documents anciens.



Ouvriers posant des tuyaux de drainage.
In : Les Merveilles de la Science, Louis Figuier, 1868.
 Éditeur Furne, Jouvot et Cie, rue St-André-des-Arts.

apports de fumier et donc leurs cheptels. Nivière n'aura pas plus de succès qu'eux. Pour fabriquer son fumier, il essaiera successivement des bovins, des ovins et des chevaux. Malheureusement, il escompte des bénéfices que l'élevage ne lui apportera pas. Il aurait dû être plus méfiant, car les savants calculs de rentabilité qu'il publie au début de sa carrière et qui concernent l'élevage des moutons, lui attirent la remarque : « *C'est sans doute exagéré.* » Alors, plutôt que d'abandonner les prairies, il cherchera à vendre son fourrage... pour acheter du fumier.

Organisation de La Saulsaie

L'aide des notables et des pouvoirs publics

L'insalubrité de la Dombes, amène le Conseil général de l'Ain à diligenter une enquête visant à étudier le problème et ses solutions. Une commission est instituée. Elle est constituée de sept notables qui tous sont propriétaires dans le pays inondé ; trois y résident. Il y a là en particulier : le président du Tribunal civil de Bourg, les présidents des Sociétés royales d'agriculture de Lyon et de Bourg, des représentants des Sociétés d'agriculture de l'Ain et de Trévoux. Trois des membres sont aussi docteur-médecins. Puvis est rapporteur de la commission. Le résultat des travaux est qu'il faut procéder au dessèchement même si les opposants sont encore majoritaires parmi les propriétaires de la Dombes. On note que les personnes refusant le dessèchement habitent rarement dans la

région concernée. Ce sont surtout de gros propriétaires ne pratiquant pas le faire valoir direct. La commission constate aussi l'évolution des esprits. Confrontés à un grave problème de santé, les partisans du dessèchement sont chaque jour un peu plus nombreux. Le temps d'agir est donc venu. Or, Nivière propose ses services... À plusieurs reprises la commission cite son nom. Elle écrit en particulier : « *Sur un grand nombre de points de Dombes, le système nouveau a dépassé dans ses produits les espérances qu'on pouvait concevoir ; mais bientôt, par l'installation de M. Césaire Nivière à la Saulsaie, il recevra une impulsion plus vive, plus puissante ; sa première opération, le dessèchement de 32 étangs, rendra en grande partie la salubrité à cette propriété, condition absolument nécessaire pour l'établissement d'une culture exemplaire et d'une école d'agriculture.* » Nivière est donc soutenu par les notables du pays animant les Sociétés d'agriculture. C'est important.

Une subvention du Conseil général lui est d'abord accordée. Il sollicite ensuite l'aide du Gouvernement par une lettre datée du 10 février 1842. Il souhaite que l'État prenne en charge le traitement du directeur, des professeurs et d'une manière générale supporte tous les frais de l'enseignement. En revanche, l'exploitation serait poursuivie aux risques et périls du propriétaire. En même temps, l'Administration exercerait un contrôle rigoureux sur la marche de l'établissement. Le schéma proposé est classique ; c'est celui qui fonctionne à Grand-Jouan et à Grignon. Compte tenu de la situation de la Dombes et compte tenu des appuis que Nivière a su se ménager, ces propositions sont immédiatement acceptées. Le ministre de l'Agriculture et du Commerce, L. Cunin-Gridaine, procédant par décret, fixe officiellement le statut de l'Institut, le 2 mars 1842. L'École est ouverte avec Nivière comme directeur. À dire vrai, 6 élèves étaient déjà là depuis un an environ, à titre tout à fait privé.

Un domaine mais plusieurs propriétaires

Initialement, la Saulsaie représentait 1 100 ha dont 32 étangs. Ancien fief de la baronnie de Montriblound, elle appartenait, vers 1650, à Jean de la Saulsaid, curé de Châtillon. Celui-ci la vendit à Monseigneur Camille de Neuville de Villeroy, archevêque de Lyon, ancien précepteur de Louis XIV. Pour y être plus luxueusement et seigneurialement logé, ce dernier y fit construire, comme résidence d'été, un château qui abritera plus tard les locaux de l'École de Nivière. La construction du château dura 10 ans, de 1655 à 1666.

Vers 1830, le domaine est acheté par un certain Baudin. Il est démembré et vendu par lots, quelques années plus tard, Nivière paraissant l'instigateur de l'opération. En tout cas, celui-ci se porte acquéreur de 340 ha répartis en trois lots principaux. Les acheteurs des autres parties du domaine initial (760 ha) s'engagent à vider immédiatement leurs étangs.

L'École commence donc son fonctionnement sur les terres de Nivière situées, du fait de cette vidange, au cœur d'un petit périmètre assaini. Malheureusement, cet îlot de terre ferme est trop restreint et la Saulsaie demeure insalubre. « *Un grand étang restait au midi et une colonie belge, appelée par M. Nivière, a été frappée tout entière. Les belges étaient alors ses principaux instruments de culture, il a donc fallu les suppléer par d'autres obtenus avec peine et à grand frais* » [Puvissier, juin 1844].

Nivière propose alors aux propriétaires des parcelles voisines inondées, de devenir leur fermier sur la base de l'arrangement suivant : les loueurs réalisent les restaurations indispensables (assainissement et chaulage) puis ils calculent la valeur totale de leur fonds (achat et investissement) de façon à établir le prix du fermage à 4 % de la somme trouvée. Pour Nivière, c'est énorme et dangereux car en Dombes, à cette époque, on loue 30 F un hectare dont la valeur est 6 000 F soit 0,5 % du prix d'achat. Mais il n'a pas le choix. Plus tard, en 1859, il fera une sorte de bilan de son action, dans le Journal d'agri-

culture pratique. Il écrira : « *Le fardeau du dessèchement, partagé entre plusieurs, n'eût été pour chacun qu'une charge insignifiante, il devait m'écraser en portant sur moi tout seul.* » Au total, à partir de 1850, les domaines de l'École représentent 467 ha d'un seul tenant.

Les travaux d'assainissement ainsi obtenus se révèlent efficaces. On possède des statistiques, établies par Nivière, concernant le nombre de jour de maladie intéressant le personnel de la Saulsaie. On note la diminution spectaculaire des jours d'absence, à partir de 1844, après la vidange des étangs du midi et de l'est, c'est-à-dire lorsque 1 600 ha ont été assainis autour de l'École.

Par ailleurs, pour perfectionner sa connaissance des techniques d'assainissement, Nivière se rend en Angleterre en deux occasions : une fois en juillet-août 1842 et une autre fois en mai 1853. Lors de son second voyage, il accompagne en fait M. Dehansy qui est chargé par le gouvernement français d'une mission d'étude sur l'assainissement des sols. Dehansy a amené un autre ami, E. Risler, futur directeur de l'Agro de Paris.

Un volumineux programme d'étude

Il est à peu près impossible de présenter globalement l'enseignement dispensé à la Saulsaie tant celui-ci a évolué au cours du temps. Au début, en 1842, le programme des études défini par Nivière paraît peu consistant. Il s'étale sur 4 ans :

- 1^{re} année : travail manuel ;
- 2^e année : travail avec bœufs et chevaux ;
- 3^e année : études théoriques ;
- 4^e année : direction d'une exploitation.

L'arrêté du 27 décembre 1844 permet au Gouvernement d'harmoniser et d'étoffer les programmes d'enseignement dans les divers Instituts agricoles, Fermes-écoles et autres établissements d'instruction agricole. Pour entrer à l'Institut, il faut être âgé de 17 à 23 ans, avoir de bonnes connaissances en français, arithmétique, géométrie et physique. Les études sont sérieuses et dispensées par des hommes de valeur. Par exemple, Florent Pouriau, professeur de physique à l'École entre 1850 et 1865, est docteur ès sciences (thèse passée à Lyon en 1858). Il deviendra ultérieurement professeur et sous-directeur à Grignon ; il écrira un « *Manuel du chimiste-agriculteur* ».

La liste des cours est volumineuse. Elle comprend ces matières délicieusement surannées qui ont disparu de l'enseignement et de la mémoire de nos modernes agronomes. On examine, par exemple, les plantes tinctoriales : pastel, safran (crocus), gaude (réséda), garance. On s'intéresse aux plantes à huile telles que camélia (produit siccatif) et sésame. On aborde aussi la pimprenelle (condiment), le panais (alimentation du bétail), le méteil (mélange seigle + froment), le sarrasin, etc. À la Saulsaie, on apprend aussi à faire des saignées au bétail, à saler le beurre, à construire des magnaneries et à exploiter les mûriers. En 1840-1850, on n'est plus tout à fait dans le monde agricole ancien mais on n'est pas encore parvenu à l'époque moderne. Le programme d'enseignement est obligé de couvrir les spéculations qui disparaissent et celles qui émergent. Jamais plus, fort heureusement, les études agronomiques ne revêtiront une telle diversité !

La douce vie de l'internat

Le lever a lieu à 5 heures en hiver et à 4 heures 40 en été. Les repas sont pris en commun avec le directeur et les professeurs. Le coucher est à 9 heures, en dortoir pour les 1^{re} et 2^e années, en chambres doubles pour les élèves des années suivantes. Matin et soir, la

rière est organisée en groupe en présence du surveillant. Aucun livre de lecture ne peut être introduit dans l'École sans une approbation expresse du directeur des études. D'une manière générale, les élèves doivent obéissance entière aux règlements et ordres du jour, et ne peuvent réclamer, auprès du directeur, qu'après avoir obéi. Les dimanches et jours de fêtes, ils doivent assister régulièrement et sans exception à la messe, sous la surveillance du directeur. Ils portent alors l'uniforme de l'École, c'est-à-dire chapeau noir et redingote en drap noir l'hiver ou bien pantalon blanc et chapeau de paille d'Italie l'été. À la sortie de la messe, il y a réunion générale des élèves, conférence faite par le directeur, revue des travaux de la semaine écoulée et programme de ceux de la semaine suivante.

Les vacances d'été sont prévues (en 1843) du 1^{er} août au 1^{er} octobre. Les élèves peuvent bénéficier d'un congé supplémentaire de huit jours, pour les fêtes de Noël, si leur père, mère ou tuteur en fait la demande écrite au directeur.

Les années noires

La Deuxième République, par la loi du 3 octobre 1848, élève l'Institut agricole de la Saulsaie au statut d'École régionale d'agriculture au même titre que Grignon et Grand-Jouan. L'État augmente sa participation et signe, avec les différents propriétaires des domaines, des baux de 20 ans, renouvelables de surcroît. En d'autres termes, c'est l'État qui prend en charge les terrains et non plus les directeurs des écoles. L'avenir paraît définitivement assuré. Il n'en est rien cependant car les difficultés vont s'accumuler.

La gestion de la Saulsaie est périlleuse et complexe. Toutes sortes de tentatives, faites pour installer des cultures rémunératrices, échouent successivement et entraînent des pertes d'argent : fabrication de sucre de betterave, production de lait, élevage des moutons. Il ne reste plus qu'à vendre le fourrage obtenu en grandes quantités — encore faut-il trouver acquéreur ! C'est ainsi qu'en 1844, quatorze chevaux font tous les jours, hors le temps de la rentrée des récoltes et des semailles, le trajet de Lyon à la Saulsaie ou de la Saulsaie à Lyon. Sept d'entre eux transportent pailles et fourrages vers les écuries de cette grande ville (relais de poste, casernes) tandis que sept autres, partis la veille, ramènent sur l'exploitation le fumier acheté aux mêmes adresses. L'année prochaine dit Puvis, une partie de ces trajets sera épargnée car une écurie est prête pour 200 chevaux de la garnison de Lyon, qui viendront prendre le vert à la Saulsaie, dès le printemps. Malheureusement, l'Armée change d'avis et les chevaux ne viennent pas. De plus, en 1844, les froments acquièrent une trop grande vigueur et versent.

Au total Nivière, qui assume seul les frais de culture, est en train de se ruiner. Pour redresser la situation et se consacrer entièrement à la marche de son exploitation, il se décharge de ses tâches d'enseignement sur les Frères de la doctrine chrétienne appelés en renfort à la Saulsaie. Hélas rien n'y fait et Nivière, pour subvenir aux besoins financiers de l'établissement, revend les bâtiments et les terrains les plus proches, à un riche propriétaire, pour la somme de 250 000 F, le 27 avril 1847. Les expériences agronomiques de Nivière, tout en demeurant intéressantes au plan technique, se soldent donc par un échec au plan économique.

Pour que la formation dispensée à l'Institut garde sa crédibilité il est évidemment essentiel de ne pas ébruiter l'affaire. On s'y emploie. Sans éclat à l'École, Nivière passe du statut de directeur-propriétaire à celui de directeur-fermier. Mais cela ne suffit pas. La Saulsaie est un gouffre avalant les capitaux d'une manière à donner le vertige. En 1850, les dépenses sont de 208 405 F dont 85 224 F pour frais de construction. Les recettes provenant de l'exploitation s'élèvent à 34 289 F seulement !

En 1852, l'avènement du Second Empire laisse peu de chances à Nivière d'obtenir des subventions importantes. L'ambiance est mauvaise. Un journaliste influent du « Constitutionnel » écrit par exemple : « *Après la suppression de l'Institut Agronomique de Versailles, il serait peut-être bon de supprimer aussi les Écoles Régionales restées debout sans plus de nécessité.* »

Le 4 février 1853, Monsieur Fontaine, agent comptable de la Saulsaie est démis de ses fonctions. Le 17 février suivant, le ministre de l'Intérieur, de l'Agriculture et du Commerce accepte la démission de Nivière. En fait, la faillite est totale. Les terres de la Saulsaie appartenant encore au directeur sont placées sous séquestre judiciaire. La propriété familiale de Peyzieu doit être vendue. Pierre-Charles Nivière, descendant de Césaire Nivière, résume ainsi cette dramatique affaire : « *Il y engloutit sa fortune, celle de sa femme... et celle de ses enfants.* » Puvis salue le désintéressement de Nivière, son dévouement au progrès de la Science agronomique et sa chute silencieuse ne manquant pas de grandeur : « *Il a mis sur la brèche, fortune, famille et toute son existence. Rien n'a pu le décourager : ni les saisons contraires, ni les espérances déçues...* »

Nivière se retire au domaine de Romanèche, chez l'un de ses fils, à quelques milliers de mètres de la Saulsaie. Il a seulement 54 ans et il n'est pas question pour lui de cesser toute activité. Il est, dit-il, « *meurtri mais non découragé* ». Il continue donc son action en faveur du dessèchement. Pour cela, il écrit des articles dans le Journal d'agriculture pratique. Mais il cherche aussi à comprendre les raisons de son échec. Il pense qu'il a eu tort, les étang étant vidés, de ne pas drainer leurs sols car ceux-ci demeuraient fort humides. Dans ces conditions, le sang des boucheries de Lyon, dont il s'était rendu adjudicataire pour plusieurs années, constituait un engrais fort peu efficace, tout juste bon à rougir l'eau des ruisseaux qui couraient en bordure des parcelles ! Il écrit, au début de 1855 : « *Quelle cause a produit l'insuccès de ces cultures ? l'excès d'eau de pluie retenue dans l'intérieur de notre sol, et l'ignorance où nous étions encore, avec bien d'autres, des merveilleux effets du drainage.* » Mais, au-delà de l'échec, il a conscience d'avoir écrit une page de l'histoire de l'agriculture française. Il ne renie rien. Il signe son article de la façon suivante : « *C. Nivière, fondateur et ancien directeur de l'École régionale de la Saulsaie* ».

Par ailleurs, il est probable que son idée de produire surtout des fourrages artificiels n'était pas excellente. Il n'a pas su se débarrasser des schémas qui, enseignés par les agronomes de l'époque, s'appliquaient mal dans son cas. Dans ses sols gras et humides, la matière organique ne manquait pas. Les enrichir en fumier n'était pas très nécessaire. Il aurait peut-être dû tenter, pendant cinq ou dix ans, la monoculture de l'avoine ou du blé !

Enfin, la cherté de la main d'œuvre était certainement un handicap sérieux, compte tenu des jours de maladie où les employés étaient payés sans travailler. Dubost écrit en 1859 : « *Les salaires, voilà la grande plaie de la Dombes. Leur quotité absolue ou leur part dans la production est beaucoup trop considérable... on voit qu'ils absorbent plus de la moitié de la production ou 60 pour cent environ du produit brut.* » Il compare ces chiffres avec le reste de la France où, en moyenne et à la même époque, le travail représente seulement 50 % du produit brut.

Nivière continue ses conférences à Lyon et les résume dans un ouvrage de 128 pages édité en 1860. C'est une sorte de cours d'économie agricole, appliqué à la Dombes, dans lequel il cherche, une fois encore, à démontrer que la suppression des étangs peut être rentable. Il s'exprime avec passion, n'hésitant pas à critiquer, sur un ton presque polémique, son successeur à la Saulsaie. Celui-ci, en effet, n'est pas partisan des mêmes méthodes agronomiques.

L'après Nivière

Pour remettre les choses en ordre, le ministre de l'Agriculture envoie à la Saulsaie, un de ses meilleurs agents : Charles-Victor Pichat. Mais cela ne suffit pas car personne ne trouve le moyen de remettre l'École à flot, au plan financier. Des comptables successifs, nommés par le Ministère, démissionnent les uns après les autres. Progressivement, entre 1862 et 1868, l'État se désengage en résiliant les baux des différents domaines afferchés. En 1870, le dernier domaine est abandonné ; c'est donc la fermeture de l'École de la Saulsaie. Cependant, cela déclenche beaucoup d'émotion dans le pays car l'action de l'établissement était appréciée. Le Gouvernement évite donc de parler de suppression et prétend alors déplacer l'école vers le sud, sous le prétexte que les contrées méridionales n'ont pas d'Institut de formation agricole. La banlieue de Montpellier est choisie comme site de nouvelle implantation car cette ville est prête à fournir, à la puissance publique, le domaine nécessaire et à payer les constructions correspondantes.

En toute logique, la Saulsaie moribonde, transportée à Montpellier loin de tous ceux qui la connaissaient et la soutenaient, aurait dû disparaître rapidement et sans vagues. À la limite, on l'aurait aidée à trépasser plus vite, en lui coupant discrètement ses derniers crédits. Mais, le sort devait en décider autrement. À Montpellier, un nouveau et brillant directeur, Camille Saintpierre, développera rapidement l'institution en organisant la reconstitution du vignoble, après l'attaque par le phylloxéra. En effet, cet homme et ses professeurs seront partisans, tout comme quelques montpelliérains astucieux, de la méthode consistant à greffer la vigne française sur des pieds américains. Ce sera la bonne piste. Elle sera explorée méthodiquement pendant que la plupart des spécialistes français s'entêteront à proposer différentes mauvaises solutions. Le succès des « américanistes » (partisans des pieds américains) sera éclatant (biographie de Planchon). Au total, l'École nationale d'agriculture de Montpellier sera sauvée et une aura extraordinaire enveloppera ses principaux professeurs. Ceux-ci recevront les plus hautes décorations des pays viticoles d'Europe, depuis le Portugal jusqu'à la Russie méridionale en passant par l'Espagne, l'Italie, etc. Ils pourront arborer des gilets à faire palir d'envie les plus médaillés des hommes politiques. Dans le monde du spectacle, on dirait que la Saulsaie, contre toute attente, a réalisé, à Montpellier, un superbe « come back ». Mais ceci est une autre histoire [Legros et Argelès, 1998]...

Revenons à Nivière. Celui-ci est mort, en 1879. Son patrimoine a disparu. Les neuf enfants que sa femme lui a donnés sont dispersés dans le monde entier et plusieurs vont mourir à Oran, en Pennsylvanie ou ailleurs. Son nom est oublié. Il ne figure pas en lettres d'or sur les murs de l'Académie d'agriculture comme ceux de Bella et de Tisserand (voir biographies correspondantes). Il n'a pas la popularité, étonnante mais justifiée, d'un Mathieu de Dombasle. Pourtant, la Saulsaie a marqué les esprits. Des agriculteurs, des spécialistes du dessèchement et des professeurs d'Agriculture en ont retenu toutes sortes de leçons. En particulier, on a saisi l'intérêt, au plan de la santé humaine, de l'aménagement des plans d'eau et de la réduction des zones marécageuses.

En plein milieu du XIX^e siècle, Nivière a démontré l'utilité d'une École d'agriculture de haut niveau consacrée à la mise en valeur des terres humides. Nivière est donc l'un des fondateurs de l'Enseignement supérieur agronomique avec Mathieu de Dombasle, Bella, Rieffel et Tisserand. Ce fils du Bugey avait des défauts, nous l'avons dit sans détours, mais il faut admirer sa clairvoyance, son très grand dynamisme, son dévouement exceptionnel

et son amour passionné des choses de la terre. Dans son « Cours d'Agriculture » le Comte de Gasparin (voir biographie correspondante) lui a rendu hommage. Nivière est pour lui « l'apôtre des dessèchements des étangs ».

Textes de Nivière

1839-1860 – Textes des conférences agricoles faites à Lyon 1839-1840 et 1860, 200 p. environ.

1839-1852 – Nombreuses notes parmi lesquelles : *Droit d'entrée sur le bétail étranger*, 55 p., 1842 ; *Choix d'un assolement*, 63 p. ; *Amélioration du sol*, 11 p. ; *De l'établissement d'une École d'Agriculture*, 32 p., 1839 ; *Conditions d'admission à la Saulsaie*, 17 p., 1842 ; *Règlement de la Saulsaie*, 19 p., 1843 ; *Programme de la Saulsaie*, 66 p., 1845 ; *Exposé général de l'enseignement agricole supérieur et des cultures suivies à la Saulsaie*, 29 p., 1852 ; *Condition d'admission*, 11 p., 1852.

1840 – Rapport à Monsieur le Ministre de l'Agriculture et du Commerce sur un voyage entrepris par ses ordres dans l'Allemagne du Nord pour en étudier les cultures et les méthodes d'enseignement agricole. Accompagné de la traduction de la brochure publiée en Allemagne sous le titre de : questions aux agriculteurs de l'Allemagne, 120 p.

Bibliographie

- Archives du département de l'Ain *Fonds 38M14 Ain AD 1881-1882 et 38M6AD 1852-1874*. 249 lettres et documents échangés entre les ministres de l'Agriculture, les préfets et les directeurs successifs de la Saulsaie (documents originaux ou copies manuscrites).
- Bulletin de l'association agricole des anciens élèves de la Saulsaie.
- Dubost M., 1859. *La Dombes*. Éd. Dufour et Martin Bourg, Éd. Giraudier, Lyon, 231 p.
- Legros J.P. et Argelès J., 1998. *L'odyssée des agronomes de Montpellier*. Éditagro, Paris, 397 p.
- Puvis M.A., 1844-1851. *Des étangs, de leur construction, de leur produit et de leur dessèchement*. Paris, Éd. Mme Huzard et à La Maison Rustique, 222 p.
- Puvis M.A., *Communications imprimées par la Société Régionale d'Agriculture de l'Ain : Visite de la Saulsaie*, 27 p., 1844 ; *Ferme et école de la Saulsaie*, 23 p., 1845 ; *L'insalubrité des étangs*, 60 p., 1851.
- Société royale d'agriculture de Lyon, 1838. *Rapport de Messieurs Durand, Sausey, Seringe, Henon, Dupuis de Maconex, Rey et Gariot sur le domaine de M. Nivière, sis à Peyzieux, département de l'Ain*. Annales Sces physiques et Nat, d'Agri. et d'Industrie. Lyon, t. 1, pp. 479-483.

LAVERGNE



Léonce de Lavergne dans le jardin de l'Institut National Agronomique rue Claude Bernard à Paris. Source Wikipédia, auteur du cliché : Gilles Tran

Léonce de Lavergne (1809-1880)

Les lettres par goût et l'agriculture par hasard

Gabriel-Louis-Léonce Guilhaud de Lavergne est surtout un littéraire. Son talent lui permit de quitter la province pour Paris. Il fut tenté par la politique mais n'eut guère de chance de ce côté là. Un riche mariage lui permit de devenir propriétaire foncier. Il se prit de goût pour l'agriculture et rédigea de nombreux textes relatifs à l'économie rurale.

Lavergne à Toulouse

Le grand-père de Léonce de Lavergne, Guilhaud du Cluzeau, était avocat et propriétaire à Saint-Laurent de Cérès près de Confolens, dans les Charentes. Il eut une nombreuse famille, surtout des fils. Chacun prit le nom d'une propriété de famille. L'un d'eux, Guilhaud de Létanche fut député de Montmorillon, en 1792 et se retrouva proscrit après le 10 août. Il mourut en 1845. Cinq autres fils émigrèrent dont deux moururent en exil. Le plus jeune, Guilhaud de Lavergne chercha refuge dans l'administration des finances et épousa mademoiselle Duguet, en 1802. C'est au cours d'une affectation à Bergerac, en Dordogne, que naquit son fils Gabriel-Louis-Léonce-Guilhaud de Lavergne, le 24 janvier 1809. Puis la famille se déplaça à Toulouse et, déjà appauvrie par la révolution et des déménagements successifs, elle acheva de se ruiner dans l'exploitation d'une mine des Pyrénées.

Madame de Lavergne fut rapidement veuve et vécut dans la gêne. Elle réussit cependant à faire poursuivre de bonnes études à son fils qui fit son droit et se révéla très vite doué pour les lettres.

À Toulouse, existe déjà à l'époque « *L'Académie des jeux floraux* » qui met au concours et distribue des prix littéraires. Le jeune Léonce gagne toutes les récompenses, en particulier le titre envié de « *Mainteneur des jeux* », en 1830. Madame de Lavergne ouvre une librairie et son fils rachète l'imprimerie Vieusseux. Il lance bientôt une petite revue « *Le journal de Toulouse* » qui va prospérer et devenir important dans le Sud-Ouest. Dans les dernières années de sa vie, nous dit Barral, il aura encore des intérêts dans cet organe de presse. Léonce écrit aussi dans la « *Revue du Midi* ». Très rapidement, il fait preuve de qualités considérables. D'abord son style est bon et ses textes agréables à lire. Ensuite, il ne manque pas de goût et défend des écrivains attaqués, en particulier Chateaubriand et Georges Sand. C'est d'ailleurs une constante de son caractère : Lavergne vole souvent au

secours de ceux que l'opinion critique. Ses amis peuvent compter sur lui ; il n'est pas de ceux qui retournent leur veste pour mieux courir dans les vents dominants. Enfin, dans beaucoup de domaines et pas seulement en matière littéraire, son jugement est sûr. Ses synthèses sont intéressantes et ses amis s'adresseront très souvent à lui pour obtenir son éclairage sur telle ou telle question, même politique.

En 1830, à l'âge de 21 ans, il est déjà membre de l'Académie des sciences, Inscription et Belles Lettres de Toulouse. Il en recevra deux prix en 1839 et trois en 1840.

Il devient l'intime de Prosper Mérimée qui lui envoie des lettres tout en parcourant la France comme Inspecteur général des monuments historiques. Ils échangent des confidences sur les jolies femmes de Paris ou de province. Par exemple, Mérimée écrit à Lavergne : « *Vous avez à Toulouse la marquise de N... Elle était fort jolie, à Grenade vers 1830, et un soir je me suis trouvé tout seul avec elle dans la loge du duc de M..., ce qui m'a donné des idées exécrables que je n'ai pas osé pourtant manifester. Veuillez me mettre à ses pieds, si vous la voyez, comme je le présume.* » Par ailleurs, Lavergne est en contact avec M. de Rémusat, qui est un ami de Mérimée et appartient au gouvernement. Il fréquente aussi les Espagnols réfugiés dans la ville de Toulouse et en particulier le comte et la comtesse de Montijo. La seconde de leurs filles, une délicieuse enfant prénommée Eugénie, deviendra impératrice.

Outre ses activités littéraires et journalistiques, Lavergne prépare, avec les professeurs de la ville, un « *Dictionnaire d'économie, encyclopédique usuel* » qu'il signe du pseudonyme de Ch. de Saint-Laurent, en souvenir de son grand-père (1841). Bref, il devient un notable régional et constitue progressivement une petite fortune provinciale. Mais son ambition l'appelle à d'autres succès.

Lavergne à Paris

Une très solide amitié naît entre Chateaubriand et Lavergne ; leur correspondance est fournie [Cartier, 1904]. Chateaubriand lui écrit, le 6 août 1838 : « *Je ne sais ce que je ne donnerais pas pour que quelque chose de convenable pût vous amener à Paris. J'aurai l'honneur de vous écrire aussitôt que je saurai ce qu'il y a de possible.* » Il est clair en effet que le jeune journaliste ne peut monter à Paris sans être assuré d'y gagner sa vie. Quelques jours plus tard, l'affaire est entendue et Chateaubriand indique dans sa lettre suivante : « *À partir du 1^{er} novembre, vous pourriez faire trois articles par mois, qui vous seront payés à raison de cent francs l'article. Vous êtes arrivé du premier coup presque au taux le plus élevé.* » Lavergne accepte. Chateaubriand répond, le 31 août, que cette décision lui cause un extrême plaisir. Mais il ajoute quelque chose, qui avec le recul du temps, apparaît prémonitoire : « *Maintenant, Monsieur pesez bien les avantages et les désavantages d'une collaboration. Les avantages sont de vous faire connaître, de vous acquérir un nom et une importance qui peut vous amener à tout ; les désavantages sont d'accepter les inimitiés littéraires et politiques auxquelles sont en butte les "Débats" et, si quelque catastrophe arrivait, soit gouvernementale, soit ministérielle, vous seriez enveloppé dans la ruine de la puissance à laquelle vous vous seriez attaché.* » C'est exactement ce qui va arriver ! Mais n'anticipons pas. Ajoutons seulement que le « *Journal des Débats* », dirigé par les frères Bertin, est à l'époque orléaniste c'est-à-dire favorable au roi Louis Philippe. Il est l'un des plus importants quotidiens de Paris.

On sait que Léonce de Lavergne a écrit à l'un de ses amis « *il me faut absolument une chaire d'histoire* » [Passy, 1889, p.707]. D'après certains biographes, Lavergne aurait réussi à se faire nommer professeur de littérature étrangère à l'Université de Montpellier. Pour les uns il aurait refusé, ce qui paraît le plus probable. Pour les autres, il aurait fait

quelques cours. D'après le Larousse de 1875, « *son cours fut très remarqué* » mais on ajoute aussitôt : « *peu après il se rendit à Paris* ». Il est de toute manière évident que Lavergne, s'il vint à Montpellier, ne put y faire qu'un séjour extrêmement bref.

À la fin de 1838, il est donc à Paris, lancé dans les meilleurs salons. Il fréquente Madame de Récamier à l'Abbaye-au-bois. Il continue de collaborer à la « *Revue du Midi* » où il publie : « *Paquita* », « *Une leçon* » et « *La caverne des protestants* » ainsi qu'une ballade ayant pour titre « *La fille de l'orfèvre* ». On voit, par ces titres, que ses centres d'intérêts sont alors loin de l'agriculture ! Il collabore aussi à la très prestigieuse « *Revue des deux Mondes* ». Il y publie en 1838 : « *De l'opinion des philosophes romains sur la vie future* ». Il y traite par ailleurs de l'Espagne, sujet qu'il est bien armé pour aborder, compte tenu des amitiés qu'il a nouées à Toulouse. En fait, tout au long de sa vie, il éditera de très nombreux textes dans la *Revue des Deux Mondes*.

Ses articles sur l'Espagne sont remarquables du monde politique. Il devient un membre actif du parti conservateur de centre droit dont Guizot est le chef. Il fréquente Gasparin qui vient de quitter le ministère de l'Intérieur. Il rédige une mise au point dans le « *Constitutionnel* » en faveur de Rémusat et y défend Guizot fort attaqué à l'époque [Broglie, 1990, p. 247]. Finalement, Charles de Rémusat, ministre de l'Intérieur, le prend comme chef de cabinet. Dans le tome III des « *Souvenirs de ma vie* » le ministre donne, à la page 306, un portrait, de Lavergne. Il est sévère mais probablement plus juste que ceux des biographes ampoulés de la fin du siècle.

« *Je n'avais personne en vue et, trouvant auprès de moi Lavergne à qui Duchâtel avait donné une place secondaire dans le cabinet et qui se mourait d'envie d'en être le chef, je me décidai pour lui. Il avait beaucoup plus d'esprit que Mallac, surtout plus de capacité. Il était soigneux, laborieux, son travail était facile et sa rédaction excellente. Il était même de bon conseil et il me fut très utile. En sa qualité de Toulousain, il me devait une partie de sa position et de ses relations à Paris. Cependant, je n'avais pas en lui une entière confiance. Je le savais très occupé de lui-même et de son avenir, peu disposé à se compromettre. Quoique son esprit soit porté aux idées de tiers parti, il les concevait plutôt à la manière de Passy qu'à celle de Thiers, et il ne devait jamais sympathiser avec celui-ci, ayant gardé de son éducation toulousaine un fond de haine pour la Révolution Française racheté seulement par un libéralisme théorique. Il avait de plus des habitudes provinciales, des manières peu agréables, et quoique fort calculé et assez fin, une suffisance gauche et déplaisante qui lui aliénait le monde au premier abord. C'est ce dernier point qui m'inquiétait le plus. Cependant, sa présence auprès de moi a eu, sous ce rapport, peu d'inconvénients, et pour tout le reste, son exactitude, sa vigilance, son aptitude au travail et sa manière habile de s'en acquitter m'ont été d'un réel service.* »

Mais le ministère est rapidement renversé. Lavergne est alors nommé Rédacteur aux affaires politiques des affaires étrangères, puis, rapidement, en 1842, Maître des requêtes au Conseil d'État, enfin Chef de la sous-direction des affaires d'Amérique et des Indes.

À 35 ans, en 1842, Léonce de Lavergne se présente à la députation dans le département du Gers. Il échoue d'une voix contre un candidat légitimiste. Mais Guizot le protège et en fait un de ses conseillers. « *Guizot disposait de voltigeurs parmi lesquels Mallac, Banneville, Léonce de Lavergne...* » [Broglie, 1990, p. 320]. En quatre ou cinq ans, Léonce de Lavergne a donc réalisé une ascension administrative considérable, justifiée par ses qualités et favorisée par le groupe politique dont il fait partie.

En même temps, il voyage en Belgique et en Italie, probablement pour raisons professionnelles. En 1841 en particulier, il est au congrès scientifique de Florence et en fait le compte rendu. En 1842, c'est le « *Voyage à Naples* ». Il commence à s'intéresser à l'économie avec un article intitulé « *Budget comparé de la France et de l'Angleterre* » et fourni

à La Revue des Deux Mondes, le 15 mai 1842. Le 15 août de la même année, il publie « *Convention commerciale entre la France et la Belgique* ». L'année suivante, il passe le mois de mai à Londres ; il en donne un compte rendu très littéraire et pittoresque, mais l'agriculture en est absente [Revue des Deux Mondes du 15 juin 1843].

En 1844, il se marie avec la jeune veuve du fils d'un ancien garde des sceaux. Née Delalande, elle est âgée de 26 ans, femme du monde, vive, intelligente et riche. Elle facilitera certainement la carrière de son second mari et sera une remarquable compagne. Elle lui apporte une dot importante. Il achète alors le domaine de Peyrusse près de Bourgneuf, dans la Creuse (arrondissement de Guéret). Ce château, perché sur une hauteur abrupte, place forte depuis dix siècles au moins, était entouré d'un domaine de 560 hectares « *dont 340 en bois d'une belle venue aménagés à trente ans* ». On comptait par ailleurs soixante quinze ha de labours, 50 de prairies, 70 de landes pâturables, 2 de jardins, 3 de châtaigniers, une rivière, un moulin, de la pêche, etc. Bref, une résidence sauvage mais agréable. Cinq métairies, à moitié, laissaient tout son temps au propriétaire.

« *Affaire excellente, mais qui demande une grande application* » dit Lesage, son biographe. La gestion de ce domaine va convertir Léonce de Lavergne à l'agriculture et surtout à l'analyse économique des spéculations agricoles. Léonce de Lavergne devient alors un « *très grand propriétaire* ». La gêne des années de jeunesse est effacée.

Il reçoit la croix de la Légion d'honneur et est bientôt officier, en 1846. La même année, il fait un voyage « parlementaire » en Algérie avec Alexis de Tocqueville et d'autres. Son article plaide alors pour une politique analogue à celle des anglais dans les Indes : laisser les indigènes se gouverner eux-mêmes.

Léonce de Lavergne et sa femme mènent une vie mondaine. Il a beaucoup de succès car il sait écouter tout en charmant ses auditeurs quand il prend la parole. Dans le Paris de la fin du règne de Louis-Philippe, les Lavergne sont connus et appréciés. En 1846, il se présente à nouveau aux élections à Lombez et, cette fois, il l'emporte sur son concurrent. En 1848, il publie dans la revue des Deux Mondes « *Élise* », nouvelle de style très romantique. L'amour ne peut arracher à la maladie et à la mort deux jeunes gens qui se sont rencontrés et mariés en Italie.

Mais, la révolution et l'avènement de la Seconde République vont bouleverser ce bel édifice social. Le pouvoir n'appartient plus à ses amis. Il bascule avec eux mais ne les lâche pas pour autant. En particulier, il publie, dans la Revue des Deux Mondes, le 15 juillet 1850, l'analyse du texte de Guizot « *Guillaume III et Louis Philippe* ». Il commente évidemment l'ouvrage de Guizot mais il en profite pour faire l'éloge du roi des français, déchu et exilé en Angleterre. Celui-ci demande alors à Guizot de transmettre ses remerciements à Lavergne qu'il souhaite rencontrer. Mais le roi meurt subitement et c'est la reine qui recevra Léonce de Lavergne à Claremont pour lui dire « *Ah ! Monsieur de Lavergne, quel article ! Nous l'avons lu bien des fois, le Roi et moi, et je regrette bien que vous n'ayez pas entendu de sa bouche ce qu'il aurait été si heureux de vous dire...* »

Mais Lavergne est de taille à rétablir sa position sociale et, puisque la Seconde République ouvre l'Institut agronomique de Versailles, il présente sa candidature au poste de professeur d'Économie et de législation rurale. Ernest Cartier, biographe remarquable auquel nous avons emprunté nombre des renseignements qui précèdent, écrit en 1904 : « *Tout ce que l'agriculture comprenait d'hommes considérables, les Barral, les Lecouteux, les François Bella étaient entrés en lice ; mais l'on ne fut pas médiocrement surpris d'apprendre que Lavergne se mettait sur les rangs. Je ne crois pas exagérer en disant qu'à cette époque, son savoir, en fait d'agriculture, n'allait pas au-delà des Géorgiques (de Virgile).* » Mais Lavergne fut le plus brillant et l'emporta. Surtout, il prouva, en peu de temps, que ses exposés excellents en matière de style pouvaient être bons quant au fond.

Mais, le Prince-Président liquide l'Institut agronomique de Versailles et la carrière professorale de Lavergne est brisée. Il se réfugie dans sa propriété et se tourne vers les activités rurales et l'écriture. Il continue de collaborer à la Revue des deux Mondes. Son amitié avec Léon Faucher l'aide certainement à ce moment là et il devient rapidement un vrai spécialiste de l'économie de l'agriculture.

Il reste fidèle à Guizot qui s'est exilé à Londres ; leur correspondance est amicale et franche. Léonce de Lavergne est le confident de bien des projets et des états d'âme de cet homme d'État, au même titre que ses amis et amies les plus proches [Broglie, 1990, pp. 371-390].

Lavergne à Peyrusse

De 1848 à 1871, sous la Seconde République puis sous le Second Empire, Léonce de Lavergne est en « réserve de la politique » comme beaucoup d'homme de la droite royaliste et de la gauche républicaine. Barral, rapportant une visite à Guizot à laquelle Lavergne assistait, nous dit : « *Il gagna l'affection de M. Guizot auquel il resta attaché jusqu'à sa mort.* » Barral constate en outre, au cours de cette réunion, la collusion des hommes de droite (et de gauche dont il était lui-même) contre le régime. Il ajoute : « *Des sentiments d'hostilité contre l'Empire réunissaient alors des hommes d'opinions bien différentes.* »

Quelques mois par an, Lavergne séjourne à la campagne dans le domaine acheté avec la fortune de sa femme. Il en profite pour écrire et publier beaucoup, tout en conservant une vie mondaine.

Il est nommé membre de la Société centrale d'agriculture de France, le 15 mars 1854. Il est élu président en 1867. À l'occasion de son discours de la séance solennelle, le 29 décembre de la même année, il fait le constat que l'Exposition universelle de Paris vient de consacrer la prédominance de l'industrie sur l'agriculture, ce qui n'avait pas été le cas en 1855. Cette observation, réaliste et objective, démontre la valeur de son coup d'œil historique et de sa perception juste de l'évolution de la société française. Il devient aussi membre de l'Académie des sciences morales et politiques, en 1855, et membre honoraire de la « *Royal Agricultural Society of England* » de Londres.

Quand Émile Ollivier tenta, au début de 1870, de rallier à l'Empire libéral une partie des opposants, il créa des commissions extra parlementaires. La seconde fut chargée d'étudier la décentralisation administrative sous la direction d'Odilon Barrot ; elle comportait Léon Say, Prévost-Paradol, Frédéric le Play et Léonce de Lavergne.

Lavergne à Versailles

La fin de l'Empire sonne, pour Lavergne, la fin de sa traversée du désert en matière politique. Le 8 février 1871, le département de la Creuse l'élit député sans qu'il fasse rien pour cela, du moins est-ce lui qui le dit. Et pourtant, il relevait « *d'une grave maladie nerveuse* » qui avait duré six mois. Il n'écrivit aucune profession de foi, ne fit pas de démarches ni de discours. Bref, c'est avec beaucoup de liberté qu'il rejoignit le centre droit royaliste de l'assemblée. Mais, il accepta avec joie et peut-être même délectation sa nouvelle fonction. Cette activité publique lui donnait l'occasion de faire son devoir de citoyen représentant et d'exprimer ses idées à la tribune. Il acheta un hôtel particulier à Versailles car c'est là que siégeait l'Assemblée, comme d'ailleurs le Gouvernement.

Léonce de Lavergne « *vota les préliminaires de paix, les prières publiques, l'abrogation*

des lois d'exil, se prononça pour le pouvoir constituant de l'assemblée, vota contre le retour du gouvernement à Paris, se joignit aux membres de l'assemblée qui essayèrent de renverser M. Thiers... Il a prononcé des discours remarquables, notamment sur la loi relative aux conseils généraux, et vota pour l'établissement d'un impôt sur le revenu, etc. » [Larousse, 1875].

Son action, dans les couloirs, fut alors considérable. Avec Wallon, il créa le groupe informel « de Lavergne » qui rapprocha le centre droit du centre gauche et fit voter le fameux « amendement Wallon » à l'origine de la Troisième République. Il fit partie des trente parlementaires chargés d'en tirer les conséquences administratives. En 1874, il est aussi président de la commission du Budget, et ses collègues, sur proposition de la gauche, le nommèrent sénateur inamovible, le 13 décembre 1875.

Mais une maladie impitoyable l'accable depuis 1855 : la goutte que l'on ne sait pas soigner à cette époque. Il marche difficilement, ne peut plus monter à cheval et ne se déplace qu'en voiture, avec peine. Il vient voter à l'assemblée dans un fauteuil roulant. Un coup fatal lui est porté par la mort de sa femme, à Alger, au début de 1876.

À la reconstitution de l'Institut national agronomique (à Paris cette fois), la commission, mise en place le 11 août 1876 pour déterminer les programmes et le premier noyau du corps enseignant, choisit Léonce de Lavergne comme professeur d'Économie rurale. Il était en effet souhaitable de reprendre les anciens de Versailles comme lui, Becquerel, Tisserand et d'autres encore pour affirmer et assurer la continuité. Mais, concernant l'Économie, on prit la précaution de nommer Lecouteux comme professeur suppléant. Dès 1877, ce dernier remplaça le vieux maître incapable de tenir debout pour faire ses cours.

Après le 16 mai 1877 qui voit le renvoi de Jules Simon et la dissolution de l'Assemblée par Mac-Mahon, celui-ci propose à Lavergne le ministère de l'Agriculture. Le couronnement de sa carrière est à la portée de main de Léonce de Lavergne, mais l'impossibilité dans laquelle il est de se déplacer l'oblige à refuser ce poste... qui n'aurait pu résister d'ailleurs au virement à gauche du parlement, en 1879.

Le 18 janvier 1880, Léonce de Lavergne fut délivré de ses tourments. On sait que sa femme l'avait précédé dans la mort, en 1876 ; il n'avait plus guère de goût à l'existence. Mais, grâce à lui, l'économie rurale avait pris place dans le panorama culturel français.

L'œuvre agronomique de Lavergne

Les écrits agronomiques de Léonce de Lavergne sont très nombreux, très variés et dispersés dans des revues difficiles à consulter après cent cinquante ans. Heureusement, il a publié la plus grande partie de ses textes sous forme de livres que les bibliothèques spécialisées conservent encore.

Cette œuvre a fait l'objet d'une belle analyse due à Isabelle Boussard [1996] appuyée sur la biographie de É. Cartier [1904]. Cette dernière a déjà été signalée à l'attention du lecteur.

L'essai sur l'économie rurale de l'Angleterre, de l'Écosse et de l'Irlande (1854)

Il reprend neuf articles de la Revue des deux mondes, parus en 1853 après un voyage fait en compagnie d'Ampère. L'ouvrage comporte des éléments du cours donné à Versailles en 1850 et 1851. Il fait la gloire de son auteur qui est immédiatement élu dans les Institutions académiques déjà citées. Il échoue de bien peu à l'Académie française.

Lavergne constate que [édition de 1882, p. 71] les rendements en céréales sont de

20 quintaux par hectare dans les Îles britanniques et de la moitié en France (à 5 % près, en moyennes lissées). Les statistiques de la fin du siècle, que nous donnons par ailleurs dans le chapitre sur Grandeau, confirment cette évaluation. Il s'évertue à comprendre alors les causes de cette énorme différence et la rapporte essentiellement au régime politique et social du pays. Il critique en retour celui de la France. C'est à notre avis une erreur grave car elle va entraîner, jusqu'à nos jours, les analyses des économistes et des sociologues alors que les termes de l'explication doivent être renversés comme nous le plaçons depuis plusieurs années [Boulaine, 1990, 1992, 1996].

Lavergne étudie le milieu physique britannique (sol, climat, relief, etc.) et le trouve similaire à celui de la France. Donc, dit-il, il faut rechercher ailleurs. Il se trompe car le climat anglais est beaucoup plus favorable en particulier à la pousse de l'herbe. Au nord, la durée du jour est plus longue en été, le relief bien moins accentué, etc. De plus, les îles britanniques sont entourées de mers dont les lagunes anciennes ont fourni les poussières nécessaires à la constitution de *löss* périglaciaires riches en phosphore et potassium. Cette situation n'existe, en France, qu'au nord d'une ligne Brest-Ardenne. Les sols de France sont, pour les 4/5 du pays, moins profonds, plus anciens et donc plus appauvris depuis l'aube des temps agricoles. Surtout, la mise en culture est récente chez nos voisins grands bretons où elle est intervenue à peu près au dixième siècle. Chez nous, elle est plus ancienne. En plus, la population de la France a été nombreuse : 5 millions déjà du temps des gaulois, 10 dans le haut moyen âge, 20 entre 1200 et 1720, près du double en 1850. La subsistance de ces énormes populations a fait consommer beaucoup d'éléments fertilisants ; l'érosion a découpé les couches de surface où ils étaient concentrés, et la séquestration physico-chimique [Boulaine, 1996] les a rendu inassimilables. Enfin, l'enterrement des hommes dans les cimetières et des bêtes dans des fosses, a augmenté la mise hors des cycles géochimiques des éléments minéraux et surtout du phosphore. Cette séquestration culturelle et culturelle intervient, sinon définitivement, du moins pour de nombreux siècles [Gasparin, 1843 - Müntz, 1892 - Boulaine, 1996, etc.].

Pour toutes ces raisons, au début du dix-neuvième siècle, les sols de France étaient épuisés : les rendements ne dépassaient pas 9 à 10 qx/ha en valeurs lissées inter-annuelles (Lavoisier donne : 8,77). Dans les îles britanniques au contraire, les sols étaient plus riches au départ, la mise en culture bien plus récente, la population faible (3 à 6 millions entre 1200 et 1750). De plus, une forte consommation de poissons était permise par la proximité de la mer. Le phosphore et le potassium retournaient au fumier et le fumier au champ. Bref, trop d'hommes, trop longtemps sur des terres pauvres et largement continentales ne peuvent avoir les mêmes résultats agricoles que peu d'hommes, installés depuis à peine quelques siècles avec des habitudes alimentaires favorables et sur des sols riches au départ.

La conclusion s'impose pour nous : c'est la richesse de l'agriculture qui a fait la nature politique relativement heureuse de la société britannique, et non le contraire. Le terroir détermine le politique et le social autant que l'inverse. Léonce de Lavergne a, dès le départ engagé l'économie rurale dans une vision trop simplifiée. Ses successeurs n'ont pas toujours su changer d'attitude.

Cette critique ne doit pas faire oublier les mérites de Léonce de Lavergne. Il décrit fort bien l'état de l'agriculture anglaise, les races d'animaux, les mœurs efficaces des fermiers et des propriétaires, les productions, etc. Il chiffre tout cela autant que faire se peut et avec prudence. La suite devait montrer que ses évaluations n'étaient pas si mauvaises. Il perçoit fort bien les avantages du drainage et de la meilleure concentration de la propriété. Le remembrement, expérimenté sous Louis XIV en Bourgogne, réclamé par Duhamel du Monceau en 1762, raté par la Révolution et les régimes successifs du XIX^e siècle, n'a été organisé chez nous que le 18 novembre 1918, une semaine après l'armistice.

Agriculture et Population, Économie rurale de la France, Les assemblées de 1788

Ces trois ouvrages démontrent que Léonce de Lavergne, se refusant à écrire le traité d'Économie rurale demandé par ses disciples, concentre son activité sur l'histoire de l'agriculture depuis l'ancien régime. Il déteste Louis XIV et les Napoléons, et n'aime pas Louis XV. Il est très sévère avec la Révolution et chante les louanges de Louis XVI et de la Restauration. C'est un pacifiste déterminé et sa critique de la guerre de Crimée est à la fois féroce et juste.

Mais, à notre avis, il est injuste pour la période 1725 à 1755, quand Louis XV était « le bien-aimé » et que la France commençait à devenir un état moderne, sous le très sage gouvernement du cardinal de Fleury. Il admire, à juste titre, les projets faits sous Louis XVI mais il ne réalise pas que leur mise en œuvre était trop lente, freinée par la cour et la société civile, et que Lavoisier, par exemple, a dû refuser le poste de Premier ministre car, écrivit-il au roi, « *Je sais ce qu'il faut faire, mais je sais que je n'en aurai ni la liberté ni les moyens* ». En 1995, Monsieur Delors a fait un discours identique aux français...

Lavergne s'inquiète de la natalité, trop faible à son gré. Sur ce point il s'est trompé, ne prévoyant pas le développement démographique ultérieur. Or ce développement futur aurait pu être deviné par celui qui avait si brillamment exposé « *L'agriculture aux États-Unis* » (1856). Ce sera la conséquence logique de l'abondance des denrées alimentaires et de leur forte auto-consommation par les populations productrices en relation, principalement, avec les découvertes concernant les engrais et le machinisme agricole.

Le caractère le plus affirmé de notre homme est son adhésion totale au libéralisme économique. Il le dit dans son discours de la séance solennelle de la Société d'agriculture qu'il préside en 1867. Il fait un éloge appuyé du libre échange [Boussard, 1996, p. 10]. Il est dans l'erreur car la France entière choisira le protectionnisme, avec raison, dix ans plus tard après une consultation de toutes les institutions concernées (voire la biographie de Tisserand). C'est, une fois de plus, le problème des rendements qui est en cause. Avec 10 qx/ha notre économie ne pouvait pas lutter avec celles des pays du nord de l'Europe, et encore moins avec celle des États-Unis. Grâce aux phosphates, aux engrais azotés et à quelques autres progrès comme la sélection des semences, la protection des cultures et leur mécanisation, ce problème a trouvé sa solution peu à peu. Nous sommes, actuellement, au premier rang mondial des rendements agricoles. Nous étions dans les derniers en 1870. Un énorme effort technique aurait pu nous permettre d'évoluer plus vite sous le Second Empire, à condition de ne pas gaspiller dans les guerres et dans les constructions somptuaires les crédits qui auraient pu accélérer la recherche et l'équipement agricoles. Lavergne le sait bien : il en donne une analyse saisissante dans sa description des conséquences catastrophiques de la guerre de Crimée [texte : « *La paix* » du 15 juin 1856, in : Boussard, p. 11]. La suite des événements et les erreurs de Napoléon III rendirent le libéralisme économique impossible. Barral, en 1879, en fera la démonstration lumineuse.

Les économistes français du XVIII^e siècle (1870)

C'est le dernier livre publié par Lavergne, un des plus brillants quant au style et particulièrement agréable à lire. Il y traite de la vie et des œuvres des physiocrates, Quesnay et Mirabeau qu'il admire (le père et non le révolutionnaire !). Puis il passe en revue leurs collègues et élèves : Dupont de Nemours, l'abbé de Saint-Pierre, mais aussi leurs adversaires le marquis de Chastellux et l'abbé Morelet. Lavergne approuve l'idée de libérer le choix

des cultures ce que fit la Révolution. Il désapprouve vivement, en revanche, la saisie et la vente des biens du clergé et des émigrés. Il est pour la grande propriété et pour la présence des nobles et des propriétaires sur leurs terres. En cela, il admire fort les britanniques et fait de cette attitude une des causes de leur supériorité agricole.

Lavergne et la postérité

Léonce de Lavergne était avant tout un littéraire doué. Ses livres sont intéressants et d'une lecture facile. En plus, avant beaucoup d'autres, il avait compris la puissance que conférait la position de critique littéraire et de journaliste politique. Aujourd'hui, le même Lavergne investirait les médias ! Par ailleurs, ses analyses et prises de position étaient rapides, justes et lucides.

Il se jugeait assez bien lui-même. En annexe des « *Économistes français du XVIII^e siècle* » il revient sur la visite d'Arthur Young chez Parmentier (voir chapitre Parmentier). Arthur Young est un peu moqueur face aux efforts, plus ou moins réussis à son goût, réalisés pour faire pousser des pommes de terre dans la plaine des Sablons. Young dit alors « *Je conseille à mes confrères de s'en tenir à leur agriculture scientifique, et de laisser la pratique à ceux qui s'y entendent.* » C'est alors l'occasion, pour Lavergne, de faire un commentaire dont on sent bien qu'il l'applique aussi à lui-même : « *Sans ces fonctionnaires qu'Arthur Young plaignait sur leur inhabileté pratique, presque tous écrivains et savants beaucoup plus que cultivateurs, l'agriculture nationale n'aurait pas fait tous les progrès qu'elle a fait depuis un siècle. Leur véritable part est difficile à déterminer, en ce sens que le mouvement aurait fini par se faire jour sans eux, mais s'ils n'ont pu le créer précisément, ils l'ont aidé, favorisé, précipité : ils ont suppléé à ce qui manquait de courage et de confiance à ce peuple si longtemps comprimé ; ils l'ont relevé en lui parlant sa langue, la langue des idées et des sentiments.* »

L'activité de Lavergne a été considérable quoique un peu dévorée par ses occupations mondaines. Sa carrière manque pourtant d'unité, à moins que le fil conducteur en ait été la réussite sociale et politique. L'Économie rurale n'a été qu'une spécialité de secours qui a joué, de façon imprévue, un rôle moteur dans l'établissement de sa réputation.

Léonce de Lavergne est un esprit généreux. Il veut le bonheur de ses concitoyens. Il professe un mépris total pour les gouvernants qui ne font pas ce qui est nécessaire pour maintenir la paix militaire et sociale. Homme d'appareil, de salons et de cabinets ministériels, il reste cependant fidèle toute sa vie à ses convictions et ses amis, quitte à demeurer dans l'opposition de longues années.

Mais ses connaissances scientifiques sont faibles et ne lui permettent pas de voir tous les aspects des questions agronomiques qu'il aborde. Il ne réalise pas, par exemple, l'importance de la fertilisation phosphatée alors qu'au même moment Lecouteux en fait le pivot de la transformation de son domaine de Sologne.

Certains de ses biographes disent qu'on organisa une souscription pour lui donner une statue (Cartier). D'autres indiquent qu'il avait laissé des fonds pour qu'elle soit réalisée et offerte au département dont il avait été l'élu. En tous cas, ses amis avaient fait couler le monument dans un beau bronze. Mais le conseil municipal de Guéret, qui était plutôt à gauche, refusa le don « *car il avait été trop réactionnaire* ». Comme le dit un biographe : « *ce sont là les beautés du radicalisme* ». On décida donc de garder la statue à Paris. Elle fut amenée dans le jardin de l'Institut national agronomique dont les bâtiments étaient alors en cours d'achèvement (ils furent inaugurés en janvier 1889). Les discours d'usage furent prononcés un jour de juin 1888. Léon Say, président du comité constitué pour l'érection du monument, s'exprima d'abord. Le ministre de l'Agriculture, Viette, répondit. Risler y

alla de son discours et enfin Louis Passy prit la parole. Ce dernier hommage fut publié, peu après, dans le bulletin de la Société des agriculteurs de France. Contrairement aux biographes postérieurs, Passy est assez incisif et fait un portrait de l'intéressé, sans complaisance pour l'époque. Il le montre hésitant sur la voie à suivre, cherchant les honneurs et à faire carrière, découvrant la vie rurale grâce à son brillant mariage et trouvant sa voie un peu par hasard avec l'Économie agricole. Son succès aurait été facilité par le fait que « *l'agriculture est devenue sous l'Empire un terrain que tout le monde se dispute, parce qu'il n'est pas interdit et occupé par le gouvernement* » (p.708). Passy ajoute : « *Un mouvement s'est produit dans la nation toute entière, et ce mouvement donne la vogue à tous ceux qui s'y jettent.* » Nous nous sommes plusieurs fois référés à ce texte, dur mais utile. L'assistance l'écoutait, un peu médusée. Elle comprenait des membres de la Société d'agriculture et de la Société des agriculteurs.

Le socle de la statue mérite qu'on s'y intéresse. Sur la face arrière est gravé le véritable état civil : « Gabriel Louis Léonce GUILHAUD de LAVERGNE ». Mais, par devant, il y a « LÉONCE DE LAVERGNE ». Tout est en majuscules et les lettres qui composent le prénom sont à peine plus petites que les autres. À partir de 1845, peut-être après son mariage, le futur économiste a tout fait pour être connu sous ce vocable. Il y a presque réussi et certains biographes actuels écrivent les deux premiers prénoms en minuscules et le troisième en majuscules, comme le nom qui suit. Il est possible que Léonce ait voulu se distinguer des nombreux Lavergne du sud-ouest qui, à Bordeaux comme à Toulouse, ont été de bons agronomes et, pour l'un deux, un archéologue connu. La recherche d'un nom qui sonne bien est souvent à l'origine de ce type de mutation. Mais parfois, les noms et prénoms d'auteurs échappent à ceux qui les portent comme Élie de Beaumont ou François de Neufchâteau. Notre monde moderne donne aussi dans cette mode et révèle le snobisme de certains chercheurs. Tel qui n'a qu'un prénom, s'en invente un second, dans les publications en langue anglaise, pour signer comme tous les bons « John-John Smith » américains !

Mais revenons à la statue. Lavergne est debout, représenté avec des papiers dans la main gauche. Son bras droit, horizontal, est pointé dans la direction de l'Angleterre mais on ne sait pas si le statuaire, Alfred Lanson, l'a fait exprès. Cette statue a certainement aidé à conserver la mémoire de cet homme chez les étudiants. Personne ne s'en plaindra. Certes, Léonce de Lavergne fut fort peu professeur à l'Agro et à peine agronome. Mais il laisse le souvenir d'un lettré d'une intelligence supérieure qui mit sa plume au service de l'agriculture à une époque où celle-ci, concurrencée par l'industrie, avait besoin d'avocats brillants pour montrer tout l'intérêt de son étude sous l'angle social, politique et économique.

Textes de Léonce de Lavergne

L'abondance des articles de journaux ou de revues dont beaucoup ont été repris dans des livres, rend quasi impossible l'établissement d'une bibliographie exhaustive des œuvres de Lavergne. On trouvera une grande partie de ces références dans le Larousse de 1875 et dans le dictionnaire biographique de Hoefer ainsi que dans le catalogue de la B.N. Elles ne coïncident pas entièrement. Les principaux textes sont les suivants :

1830 – Ouvrages présentés par Monsieur Guilhaud de Lavergne à l'académie des jeux floraux - concours de 1830, sans date Imp. Douladoure, Toulouse.

1831 – Académie de Paris, thèse de littérature de l'histoire, par Guilhaud de Lavergne (Gabriel-Louis), Paris Imp. de Fain - in 4°, 10 pages (et même texte aussi en latin).

- 1841 – *Dictionnaire encyclopédique usuel*. Sous le pseudonyme de Saint-Laurent, avec des collaborateurs toulousains, Toulouse.
- 1843 – *L'Espagne, la presse, les élections*. Revue des deux Mondes, t. 1, pp. 500-516.
- 1843 – *L'Espagne, état présent, l'avenir*. Revue des deux Mondes, t. 4, pp. 262-293.
- 1848 – *Élise*. Revue des deux Mondes, t. 23, pp. 322-347.
- 1849 – (probablement mais sans date en fait) : *Programme d'un cours d'économie et de législation rurales*, Belin-Mandar, Saint-Cloud, 122 p.
- 1850 – *Guillaume III et Louis-Philippe (1688-1830) par M. Guizot*. Revue des Deux Mondes, t. 3, pp. 216-242.
- 1854 – *Essai sur l'économie rurale de l'Angleterre, de l'Écosse et de l'Irlande*. 4 éditions (1854, 55, 57 et 80). Guillaumin, Paris, 470 pages environ, une biographie de l'auteur pas Lesage et un portrait.
- 1856 – *L'agriculture aux États-Unis*. Rapport lu à la Société centrale d'agriculture, 9 avril.
- 1856 – *L'agriculture et la Paix*. Revue des Deux Mondes, t. 3, pp. 832-858.
- 1857 – *L'agriculture et la population en 1855 et 1856*. Guillaumin Paris, 2^e édition en 1865, 411 pages et Revue des Deux Mondes, t. 3, pp. 93-122.
- 1857 – *Mémoire sur l'économie rurale de la France*.
- 1860 – *L'économie rurale en France depuis 1789*. Guillemin, Paris, 487 p.
- 1863 – *Les assemblées provinciales sous Louis XVI*.
- 1870 – *Les économistes français du XVIII^e siècle*, Guillaumin, Paris, 501 pages.

Les autres textes sont moins importants et surtout politiques ou littéraires. Signalons, parmi eux, une bonne introduction à l'ouvrage d'Arthur Young (édition de 1860). Lavergne a aussi écrit des éloges et des notices notamment de Blanche de Castille, de Dupon, Héricart de Thury, Marquis de Chastellux, Deranti, Royer, Duc Decazes, Comte de Gasparin, etc.

Bibliographie

- Barral J. 1882. *Éloge et biographie de Léonce de Lavergne*. Discours à la séance plénière de la Société Nationale d'Agriculture de France, 19 juillet 1882, pages 9 à 23.
- Brogie (Gabriel de) 1990. *Guizot*. Perrin, Paris, 549 p.
- Boulaine J., 1990. *Deux siècles de fertilisation minérale*. In : Deux siècles de progrès pour l'agriculture et l'alimentation. Bicentenaire de l'Académie d'Agriculture, n° 14. Lavoisier, Paris.
- Boulaine J., 1992. *Le phosphore, moteur du progrès agricole dans l'Europe du XIX^e siècle*. In : phosphore, vie et environnement, de la recherche à l'application. Actes IV^e Conf. Int. de l'IMPHOS, Gand, 8-11 septembre, Éd. Inst. mondial du Phosphate, pp. 169-198.
- Boulaine J., 1996. *Histoire de l'Agronomie en France*. Lavoisier, coll. Tec & Doc Lavoisier, 437 p.
- Boussard Isabelle 1996. *Léonce de Lavergne, un libéral, père de l'école d'économie rurale française*. XX^e colloque ARF-ENESA Dijon, 30 septembre, 2 octobre 1996, doc. provisoire.
- Cartier E., 1904. *Léonce de Lavergne, souvenirs personnels et documents inédits*. Revue des Deux Mondes, 15 avril, pp. 825-861.
- Cartier E., 1906. *Léonce de Lavergne*. Ouvrage de 200 p.
- Hoefér, 1859. *Léonce de Lavergne*. Biographie générale. Éd. Firmin, Didot frères, tome 29, p. 1011.
- Larousse P., 1875. *Article Lavergne*. Dictionnaire du XIX^e siècle.
- Lesage J.H., 1882. *Notice biographique sur M. de Lavergne*. Pages I à XXXIV.
- Passy L., 1888. *Léonce de Lavergne*. Bull. Soc. des agriculteurs de France, C. R. de l'inauguration de sa statue en 1882, probablement en juillet, pp. 796-710.

LECOUTEUX



Edouard-Michel Lecouteux in : Journal d'Agriculture pratique, 1893

10

Édouard Lecouteux (1819-1893)

Injustement oublié

Édouard Lecouteux est né le 29 avril 1819 à Créteil, dans la banlieue sud de Paris et est décédé le 24 octobre 1893. Notable influent, il entra à la Société d'agriculture le 27 février 1861 et en devint président en 1887. Par ailleurs, il œuvra comme fondateur, secrétaire général puis vice-président de la Société des agriculteurs de France. Il était aussi membre honoraire de la Royal agricultural society d'Angleterre et des Sociétés d'agriculture de Belgique, Florence, Turin, Chiavari, Prague, etc.

La vie d'Édouard Lecouteux

Sa jeunesse

Lecouteux était le fils d'un horticulteur de Créteil. Un de ses parents avait obtenu une médaille d'or de la Société d'agriculture au début du siècle. C'était pour le concours de charrues auquel Jefferson, troisième président des États-Unis, avait participé. La famille Lecouteux avait les moyens de payer les études d'Édouard. Plus tard, celui-ci pourra acheter un vaste domaine de 622 hectares en Sologne.

Le jeune homme fait de bonnes études secondaires et entre à l'École de Grignon dont il sort major de promotion, en 1840. Il achève ses études par une mission de trois mois, sous la direction de Bella. Il s'agit d'une enquête de terrain concrétisée par la rédaction d'un petit ouvrage « *Traité d'agriculture pratique du département de la Seine* » (1840). Ceci lui vaut un rapport élogieux de la Société d'agriculture et un prix. Il est alors nommé répétiteur à Grignon puis va contribuer pendant trois ans, en Italie, dans le Piémont, à Sandigliano, à la création d'une école d'agriculture. Les italiens lui garderont une grande estime et ses livres auront de grands échos chez eux. À sa mort, des lettres de condoléances afflueront à la rédaction de son journal.

Lecouteux chef d'exploitation

De retour en France, Lecouteux regagne Grignon puis dirige les cultures des colonies pénitentiaires de Fontevault, Clairvaux et La Mettray. Le Ministère de la Justice espérait alors

améliorer la mentalité des détenus par la pratique de l'agriculture. En particulier, la colonie pénitentiaire de la Mettray était très célèbre. On y expérimentait des méthodes pédagogiques pour la réhabilitation morale des jeunes détenus et on y disposait d'un centre de formation pour les moniteurs des colonies pénitentiaires. Le conseil d'administration comprenait Tocqueville, Lamartine et aussi Benjamin Delessert, le fondateur de la Caisse d'Épargne.

À l'installation de l'Institut de Versailles, l'un des directeurs (Villeneuve, Beaumont ou le troisième, le comte de Gasparin) fait appel à lui, en 1849, pour diriger les cultures du vaste domaine agricole correspondant à l'Institut.

Lecouteux aura deux maîtres. D'abord Royer, professeur à Grignon puis Gasparin, sa vie durant. Mais, en septembre 1852, le Prince-Président (futur Napoléon III) dissout l'Institut et Lecouteux rentre dans ses foyers.

On ne sait pas bien ce qu'il a fait entre 1853 et 1856. Peut-être a-t-il participé à la liquidation des installations, des stocks et du bétail de l'Institut de Versailles ? Le troupeau comportait près de 500 têtes de gros bétail, représentant les races les plus remarquables de France et d'Europe. Le trait de plume du 17 septembre 1852 ne les a pas supprimés du jour au lendemain et il a bien fallu que quelqu'un s'occupe de les vendre.

Lecouteux est viscéralement opposé au nouvel empereur et se réfugie à la campagne. En 1857, il achète une propriété à en Sologne, dans le Loir-et-Cher. Elle est située à Cerçay, près de la Motte-Beuvron. Il s'agit de landes, de bois et de terres mal cultivées auparavant, correspondant à des sols très pauvres, épuisés depuis longtemps. De 1857 à 1867, il y réside presque en permanence, et mène la vie d'un propriétaire exploitant en direct. Plus tard, il séparera une métairie pour expérimenter avec succès le métayage qui se répandra en Sologne par son exemple. Il reviendra à Cerçay en 1889 pour y finir ses jours. Entre temps, il y fait de fréquents séjours. En parallèle, il commence une carrière de journaliste et envoie des articles aux organes agricoles, surtout à celui de Bixio : « *Le journal d'agriculture pratique* ».

En 1861, il est élu membre de la Société impériale et centrale d'agriculture de France qui reconnaît ainsi ses mérites exceptionnels de journaliste, d'économiste et d'agriculteur praticien. Il en sera président en 1887.

Lecouteux journaliste

En 1866, Lecouteux devient rédacteur en chef du « *Journal d'agriculture pratique* », organe pour lequel il avait déjà écrit de nombreux articles. Lecouteux va se passionner pour ce nouveau métier. Dès 1867, il organise un concours international de labour à vapeur à Petit-Bourg et il profite de l'occasion pour négocier, dans les coulisses, la fondation de la Société des agriculteurs de France. Nous en reparlerons plus loin. Notons qu'il ne faut pas confondre cette Société avec la Société d'agriculture de France (Académie d'agriculture).

Annoncée lors du banquet du 20 septembre 1867, cette nouvelle société est créée officiellement, le 12 mai 1868, en assemblée. Lecouteux en sera le secrétaire général jusqu'en 1882 puis deviendra vice-président sous la présidence du marquis de Dampierre. Dirigée par de grands propriétaires fonciers et installée au 8 rue d'Athènes, la Société des agriculteurs de France constituera un groupe de pression majeur qui pèsera lourd dans la politique agricole française.

Lecouteux professeur

Lecouteux avait été membre des commissions qui ont étudié, à l'initiative de la Société des agriculteurs de France, la reconstitution de l'Institut national agronomique (cf. la biographie de Risler). Quand en 1876 l'Ina renaît de ses cendres à Paris, la commission, réunie

en août pour définir les programmes et désigner quelques professeurs, indique le nom de Léonce de Lavergne pour l'Économie rurale. Celui-ci avait déjà occupé ce type de chaire à Versailles. Mais, comme on sait bien qu'il a d'énormes difficultés de santé, on nomme Édouard Lecouteux comme suppléant (on dira plus tard comme maître de conférences). En fait, Lecouteux donnera le cours d'économie, dès 1877, dans les locaux provisoires de l'Agro installés au sein du Conservatoire des arts et métiers. Lecouteux est donc le véritable fondateur de la chaire d'Économie rurale de l'Ina ; il écrit le premier traité en la matière, en 1879. Cette chaire s'est depuis démultipliée et constitue maintenant un département. Grâce à lui, et aussi à Gasparin et Lavergne qui avaient débroussaillé le chemin, l'Agro a été, pendant longtemps, la seule Grande école disposant d'un laboratoire et d'un enseignement d'économie à la fois général et spécialisé dans le domaine rural.

Au Conservatoire, Lecouteux devint par ailleurs, et dès 1880, le suppléant et le successeur de Louis Moll [Boulaïne, 1994]. Dans ce cadre, son cours était plus traditionnel et plus technique. Plus tard, il fut relayé par Grandeau qui enseignait l'agriculture dans ses aspects très appliqués. La chimie était le fil conducteur de cet enseignement. C'était l'héritage de l'agriculture « pratique » du début du siècle. Au Conservatoire, les approches scientifiques étaient réservées au cours de Boussingault dont le remplaçant fut Schloesing.

La fin de sa vie

Grandeau a raconté comment Lecouteux, vieillissant, l'avait invité chez lui pour lui proposer sa succession et comment ils étaient tombés d'accord pour le programme qui, en 1889, l'année de l'Exposition universelle, devait logiquement être consacré à la comparaison des agricultures des différents pays du monde [Passy, 1912]. Par la suite, Lecouteux se retira dans ses terres, la plus grande partie de son temps. Il y recevait à corriger les épreuves de ses articles et sa fille s'en occupa le jour même de ses obsèques.

Celles-ci eurent lieu le vendredi 27 octobre 1893, trois jours après son brusque décès à La Motte-Beuvron. Il était Maire de cette commune et une partie très importante de la population suivit le convoi funèbre. Le Journal d'agriculture pratique a consacré de nombreuses pages, la semaine suivante, à la disparition de son rédacteur en chef le plus célèbre. Les messages publiés sont éloquentes.

Les honneurs militaires furent rendus par les hommes d'un régiment de cavalerie. Les gendres et les petits-fils menaient le deuil suivis du préfet, du sous-préfet et du conseil municipal. L'éloignement n'avait pas permis à tous les confrères et collègues de Lecouteux de venir, mais ceux qui étaient proches de la Sologne représentaient leurs institutions.

Les discours, au nombre de neuf, furent élogieux et parfois émouvants. On entendit d'abord J. Bénard, au nom du ministre et de la Société d'agriculture. Convert, son successeur, s'exprima au nom de l'Institut national agronomique. Léon Masson intervint pour le Conservatoire. Bourguignon, directeur du journal, prit aussi la parole.

Ses conceptions agronomiques

Le domaine de Cerçay

Le domaine de Cerçay est situé entre la Loire et le Cher. Il est très représentatif des problèmes de la Sologne. Lecouteux fit partie, le 25 juin 1859, du Comité de régénération de cette région, avec Bella, Vicaire (le forestier), Behague, etc. Il était déjà considéré comme un spécialiste.

La définition de l'économie rurale

d'après Lecouteux citant son maître Royer

[Passy, 1912, pages 110 et 111]

Lecouteux a souvent déclaré que les leçons et les exemples de Royer, l'un de ses professeurs, exercèrent sur ses écrits comme sur sa vie une influence décisive, « *Royer, a-t-il dit, a été mon professeur d'économie rurale. Non seulement il professait cette science dans ses rapports avec les hautes questions de l'économie politique, mais encore comme science de l'organisation intérieure de l'entreprise agricole. Il voulait faire des élèves qui, au besoin, puissent s'élever à la conception des intérêts d'ordre supérieur, dont l'agriculture commençait à saisir les pouvoirs publics, en même temps qu'ils sauraient diriger et administrer leurs intérêts privés de propriétaires ou de fermiers. Il a tout remué dans son professorat : protection, libre-échange, crédit, travaux publics ; il a traité ces questions avec une ampleur magistrale qui lui promettait les plus beaux succès dans le monde agricole, si la mort ne l'avait abattu, dans la force de l'âge et la maturité du talent* ».

Et en effet, Lecouteux ne sépara jamais les progrès de l'agriculture de l'étude de la situation économique. « *L'idée économique a été la principale inspiration de tous mes livres, dit-il encore. Je suis parti de cette conviction puisée à l'école des grands maîtres de notre époque, qu'il n'y a pas de bonne situation agricole sans une bonne situation économique, sans débouchés lucratifs, sans prix de revient sérieusement établis sur des chiffres qui ne soient pas des fictions.* »

Autour du château, les terres, d'un seul tenant, comportent 622 hectares, sur les sables et les argiles de Sologne. Le domaine est disposé autour de la vallée de la Guide, petit ruisseau dont les eaux se jettent dans le Beuvron tributaire du Cosson, affluent de la Loire. La route et la voie ferrée Paris-Toulouse passent à proximité. Le propriétaire a donc la possibilité de vendre ses productions à Paris ou ailleurs.

Sur les sables, les sols du type podzol ou postpodzol plus ou moins érodés, avaient été cultivés et épuisés au début de notre ère. Ainsi le sable blanc, presque stérile, apparaissait-il çà et là sur les interfluves déboisés. Seuls les bas-fonds étaient encore cultivés. Lecouteux changea complètement la destination des terres. D'une part, il boisa les sables en pins sylvestre. C'était l'époque où le prix du bois à la production augmentait car le prix du transport diminuait fortement. D'autre part, drainées et irriguées, les zones basses, jadis labourées, furent chaulées et semées en prairies permanentes avec du trèfle, de la luzerne et du ray-grass. Pour domestiquer les eaux, il avait rectifié son ruisseau. Il l'avait muni de petits barrages-ponts équipés de vannes. Cela lui servait à remonter le niveau de la nappe phréatique en été pour irriguer par le sous-sol. En hiver, il abaissait le niveau pour drainer.

Lecouteux aménagea les landes et les bois pour le pâturage du bétail. Son troupeau comportait des vaches laitières. Dès le début, probablement le premier en Sologne, il ajouta à ses terres, et particulièrement à ses prairies, de fortes doses de phosphates moulus. Cette façon de faire était très neuve et très discutée à l'époque [Boulaïne, 1995-96]. Bien que peu connaisseur en chimie, il montra par là qu'il était parfaitement au courant des derniers progrès de la science en matière de fertilisation.

Il « fabriqua » ses terres de labour à partir des meilleures terres de landes sur argiles qu'il jugea aussi pauvres que les sables mais plus aptes à retenir les engrais et l'eau. Il les défricha peu à peu, faisant trois récoltes de céréales tout de suite après un labour profond et apport de phosphates. Il n'ajoutait pas de fumier puisque les sols nouvellement défrichés étaient bien pourvus en matière organique et en azote que la culture peut mobiliser. Il enseigna qu'il est préférable de mieux cultiver et de cultiver moins de surface. Au bout d'une dizaine d'années, il eut 90 hectares de cultures et 50 de prairies.

La rotation qu'il pratiqua ensuite était organisée sur dix ans : 4 soles de céréales, une de chou fourrager qui nourrissait son bétail de septembre à Noël, et cinq soles de cultures fourragères : carottes, navets, topinambours et rutabaga.

En revanche, il ne réussit pas à faire de la betterave. Ce détail que nous donne Passy [1912, p.123-126], est intéressant. Il montre que l'amélioration des sols avait des limites car la betterave est très exigeante. À cette époque, la correction d'une carence comme celle du phosphore révélait toujours une autre carence. Dans les sols qu'il cultivait, le potassium et beaucoup d'oligo-éléments comme le cuivre ou le manganèse pouvaient manquer. On ne le savait pas encore, entre 1870 et 1900, et les meilleurs agronomes de France n'y pouvaient rien ! Le guano aurait pu résoudre le problème mais il devenait de plus en plus rare et on ne connaissait pas toutes ses propriétés.

Les principes de son action

De son action à Cerçay, on peut déduire les principes agronomiques de Lecouteux. Cet homme, d'origine rurale, avait appris les rites et les recettes de l'agriculture dans sa famille. À Grignon, il en découvrit les techniques et les principes en usage à cette époque, c'est-à-dire surtout les enseignements de Thaër et de Mathieu de Dombasle. Puis, de 1840 à 1853, il avait multiplié les expériences pratiques, sur des grands domaines, dans des climats et sur des sols très différents et sous la direction de grands agronomes. Il pouvait donc, à 38 ans, se lancer avec succès dans l'aventure de l'exploitation privée.

Lecouteux appuie son action sur quelques principes simples mais très nouveaux.

Le premier est que la pratique de l'agriculture doit varier avec les milieux. Ainsi a-t-il bien distingué le cas de ses sables de celui de ses argiles. Plus généralement, il sait, par son expérience italienne et par les travaux de Gasparin sur l'agriculture méditerranéenne, que les rotations, le choix des végétaux, le calendrier des travaux et toutes les recettes pratiques doivent tenir compte des sols, du climat et des caractères du marché. Il se distingue des élèves de Mathieu de Dombasle (dont Bella directeur de Grignon) qui avaient cru utile de transposer dans toute la France les méthodes apprises à Roville mais sans les adapter !

Le deuxième principe dont s'inspire l'action du propriétaire de Cerçay, est de fortement fertiliser, nous l'avons vu. En fait, il applique, très vite, les résultats obtenus dans le massif armoricain et publiés par Malagutti : sur les défriches de landes, les apports de phosphates moulus sont très efficaces. Lecouteux épand donc, sur ses friches, ses landes et ses prairies, des doses élevées de phosphates naturels broyés : 500 kg par hectare plusieurs années de suite. Les sols étant acides, ces phosphates sont solubilisés et deviennent assimilables. Les végétaux qui s'y développent sont alors pâturés par les troupeaux. On obtient des fumiers enrichis qui sont à répandre sur les sols labourés. Lecouteux utilise aussi les guanos, au moins avant leur raréfaction, à la fin des années 50.

Le troisième principe de Lecouteux est qu'il ne faut pas rechercher les rendements les plus élevés possibles mais des rendements un peu plus faibles optimisant la rentabilité. Il obtient et se contente, en céréales, de 20 hl/ha, soit environ 15 qx/ha. Les investissements considérables faits à Versailles et dans une certaine mesure à Grignon n'ont pas rapporté tout ce qu'on attendait. Cela lui a servi de leçon et l'a rendu prudent. Il écrit en préface de l'un de ses ouvrages : « *Je me suis rappelé que j'avais été élève de Grignon, puis directeur des cultures de l'Institut agronomique de Versailles, et après ces souvenirs donnés à la culture aux gros capitaux, j'ai tâché de m'inspirer des nécessités qui commandent des agricultures moins brillantes. [...] j'ai écrit en cultivateur-améliorateur qui opère à ses risques et périls, dans une contrée où l'art de marcher par le temps est plus généralement utile que l'art de marcher par l'argent.* »

Le quatrième principe de notre agronome est d'avoir beaucoup de bétail sélectionné. Ses cultures fourragères sont abondantes et il adopte très vite, le premier peut-être en France, les procédés d'ensilage du maïs et des fourrages verts, mis au point en Allemagne (publication de 1870). Les silos sont installés sous ses granges. Pour laisser la place libre à cet ensilage, il lui faut battre ses céréales le plus tôt possible. C'est pourquoi il adopte les batteuses à vapeur à grand rendement. Il constitue des troupeaux de moutons solognots et il est un disciple de Beaudement pour la sélection des races régionales. D'ailleurs, il est en relation avec Monsieur de Behague qui est, entre 1860 et 1880, un des maîtres de l'élevage et de la sélection animale en France.

La diffusion de ses idées

Quand Bixio mourut, en 1866, son fils et son gendre, héritiers de la *Librairie agricole* ancêtre de *La Maison Rustique* (actuellement rue Jacob), proposèrent à Lecouteux de prendre en main le *Journal d'agriculture pratique*. Il accepta et restera Rédacteur en chef durant 27 ans, jusqu'à sa disparition en 1893. Barral, l'ancien Rédacteur en chef était ainsi évincé et il s'en alla fonder un titre concurrent : « *Le Journal de l'agriculture* ».

Lecouteux réalisa très vite que cette responsabilité lui donnait une influence considérable sur le monde agricole et mettait entre ses mains, outre la propagande pour les pro-

grès techniques en cours, une force économique et politique incomparable. Il en usa, nous le savons, pour créer la *Société des agriculteurs de France*.

Grâce à son journal et à la Société des agriculteurs, Lecouteux put mener des campagnes de presse et d'opinion et exercer des pressions plus discrètes sur les milieux administratifs et gouvernementaux. Un des premiers résultats obtenus fut, au lendemain de la guerre de 70, le rétablissement de l'Institut national agronomique dont l'entrée en fonctionnement se fit en 1876. Une autre campagne fut orchestrée pour réclamer le protectionnisme et l'abandon du libre échange à l'expiration des traités de commerce négociés par Napoléon III pour 20 ans au début des années soixante (cf. biographie de Tisserand). Lecouteux a animé bien d'autres campagnes de presse comme, par exemple, celle qui obtint le renoncement à la location du parc de Grignon à une société de chasse (cf. biographie de Bella).

Plus généralement, cet homme manifesta son influence, au jour le jour, par le choix des auteurs et des sujets d'articles, par les éditoriaux, par l'ouverture de nouvelles rubriques et l'amélioration de la présentation du journal. Celui-ci devint hebdomadaire en 1867. Lecouteux a été aidé par A. de Cérès, secrétaire de la rédaction, auquel le liait une profonde amitié et par Bourguignon, directeur de la librairie agricole et propriétaire du Journal à partir de 1872. C'est à ces trois hommes que cet organe illustré a dû sa prédominance indéniable sur l'importante Presse agricole de la fin du XIX^e siècle.

Une constante du contenu de son journal fut aussi l'information sur les progrès techniques proposés aux agriculteurs. Certes, c'était la vocation d'un hebdomadaire illustré et voué à la pratique, comme l'indiquait son titre. Mais Lecouteux et ses collaborateurs colent remarquablement bien à l'actualité. Par exemple, ils n'hésitent pas à rendre compte des travaux et des théories de Georges Ville pourtant tenu à l'écart par la plupart des agronomes de l'époque (voir biographie de Ville). Les illustrations dont le journal abonde, y compris en couleur, mettent sous les yeux des lecteurs les instruments, les plantes, les animaux dont le texte fait la description.

À côté d'informations très pratiques et d'actualité comme les prix des marchés ou les statistiques agricoles, le journal présente des articles de fond sur les principes de l'agronomie, sur l'économie et les finances en général. Le dernier article de Lecouteux, celui qu'il corrigeait le jour de sa mort, intéresse « *L'agriculture et le capital* » et présente, en quelques lignes très claires, les principes du capitalisme pur et dur. Lecouteux explique fort bien que la législation française a favorisé, depuis des décennies, les capitaux mobiliers qui ont permis la croissance de l'industrie, du commerce et de la spéculation financière. En revanche, le capital immobilier, essentiellement celui basé sur la possession de la terre et des installations agricoles a été défavorisé par la législation.

À cette époque, on s'efforce de créer le crédit agricole (cf. biographie de Tisserand) et Lecouteux insiste sur le fait qu'il ne suffit pas de faciliter les crédits de campagne (avances sur récoltes) mais qu'il faut aussi financer les améliorations foncières : drainage, irrigations, amendements, constructions rurales, machinisme, etc. Après la guerre de 1914-1918, c'est dans cette voie que les caisses de crédit agricole s'engageront progressivement. Lecouteux emploie pour le dire un langage à lui : il plaide pour l'égalité du crédit d'exploitation et d'un « *crédit d'amélioration* » spécialisé dans la restauration et l'amélioration des conditions générales de l'exploitation agricole.

Son enseignement sera inspiré par les mêmes notions : de 1877 à 1890 à l'Institut national agronomique (où il fut remplacé par F. Convert de 1891 à 1911) et de 1880 à 1890 au Conservatoire national des arts et métiers (où il fut remplacé par L. Grandeau jusqu'en 1911).

La personnalité d'Édouard Lecouteux

Son caractère

Trois traits de caractère se retrouvent sous la plume de presque tous ceux qui lui ont rendu hommage : droiture, franchise et bienveillance. L'homme avait en outre une activité et une opiniâtreté admirables. Il a aussi fait preuve d'une vive intelligence et d'une aptitude à l'écrit sans faille. Ses qualités pédagogiques et son aptitude au discours semblent avoir été seulement moyennes, même si sa carrière professorale a été plus qu'honorable.

Son ambition a été de servir l'agriculture et les paysans. D'origine rurale, il les connaissait bien et comprenait l'urgence d'améliorer leur sort. Son adhésion au protectionnisme vient en grande partie de là. En revanche, il n'a jamais eu d'ambitions politiques. Pourtant, il aurait probablement été facile au maire de La Motte-Beuvron, si connu dans les milieux agricoles, de devenir député ou sénateur de la Troisième République.

Il dit un jour à Passy qui le félicitait de sa nomination de président de la Société d'agriculture : « *Si je suis Président, c'est que ma devise a toujours été : "en avant" »* .

La science, la pratique et la douane

Il est frappant de constater à quel point les agronomes de la deuxième moitié du XIX^e siècle, surtout ceux de la République de la revanche, entre 1870 et 1914, ont pratiqué la langue de bois et dispensé un double langage. On ne cesse de vanter les progrès considérables, merveilleux et prometteurs de l'agriculture française et le mérite « *de nos vaillantes populations paysannes* » tout en signalant, au détour d'une phrase, que l'agriculture est très en retard. Risler, Léonce de Lavergne, Dehérain, Müntz et naturellement Barral puis Lecouteux ne cessent de donner des avertissement discrets et de plaider pour que des mesures soient prises pour développer, améliorer et moderniser l'agriculture. Grandeau est celui qui s'exprime avec le plus de franchise à ce sujet. Lors de conversations privées, leurs discours devaient être moins modérés même lorsqu'ils s'adressaient à des représentants du gouvernement. Tout cela correspondait à la stratégie de Tisserand qui voulait renforcer notre agriculture en mobilisant les cadres mais sans désespérer la base.

C'est probablement une analyse de ce genre qui a guidé Lecouteux dans le choix de ses successeurs au Conservatoire et à la rédaction du Journal d'agriculture pratique. En revanche, à l'Ina, il a été remplacé par Convert qui venait de Montpellier mais n'a pourtant pas laissé un grand souvenir.

Grandeau [1893], repris par Passy [1912], a raconté avec beaucoup de détails la conversation qu'il a eu avec Lecouteux lorsque celui-ci lui a demandé d'être son suppléant au Conservatoire, en 1889. Lecouteux a d'abord insisté sur la nécessaire liaison dialectique entre la Pratique et la Science. On sait que les révolutionnaires de 1790 avaient mené une offensive vigoureuse et iconoclaste contre l'esprit doctrinaire, l'académisme et l'usage immodéré de la « *Raison* » trop souvent ignorante des bases expérimentales indispensables. On se souvient des aberrations de Bernardin de Saint-Pierre sur les glands et les citrouilles. Le résultat fut, en 1793, la suppression des académies, celle de diverses institutions scientifiques et la prééminence absolue donnée aux arts. On créa alors le « *Lycée des quatre Arts* » où se réfugièrent Lavoisier, Parmentier et beaucoup d'autres. Le Directoire se garda de reconstituer, en titres, les académies en créant l'Institut divisé en « *classes* ». Il fallut

attendre 25 ans pour réparer les dégâts. Le dix-neuvième siècle vit peu à peu la science reprendre sa place. La Société d'agriculture de Londres avait pris comme devise « *Science with Practice* ». Le Journal d'agriculture pratique choisit de son côté « *Pratique avec Science* ». Lecouteux fit tout son possible pour faire entrer cette devise dans les habitudes de pensée de ses lecteurs.

Lecouteux a fait un véritable testament agronomique dans une publication peu connue, parue en 1890 dans les Annales du Conservatoire (pp. 126-166). Après avoir longuement étudié la culture des céréales puis celle de la betterave, il résume dans les cinq dernières pages ses idées majeures sur la politique qu'il préconise en matière agricole pour la France de la fin du siècle.

Il aurait dit que sa doctrine pouvait être résumée dans la formule « *La science et la douane* ». Il distingue en effet, dans l'activité agricole, deux types de lois : les lois *naturelles* et les lois *économiques*. Il désigne par les premières tout le déterminisme biologique, physique et chimique de la production végétale et animale. Il prédit que des progrès considérables sont à attendre de ce côté là et cite en particulier Pasteur et ses élèves. « *La science nous ménage de nombreuses surprises qui provoqueront la révision de nos systèmes de culture.* » En même temps, il insiste sur le fait que les lois économiques changent constamment suivant les époques et les pays et que « *il faut à leur égard nous tenir sur un qui-vive de tous les instants* ». Les exemples qu'il a étudiés, pour la période 1850-1885, sont démonstratifs.

La confiance dans la science, la méfiance à l'égard des phénomènes économiques, la nécessité de leur contrôle par la voie législative, administrative et réglementaire, telles sont les leçons que Lecouteux tire de son expérience vécue et de ses études. On peut traduire cela par une formule plus moderne : « Recherche agronomique et protectionnisme souple ». Curieusement, ce qui était vrai en 1890 pour l'agriculture française l'est sans doute aujourd'hui pour notre industrie. L'agriculture, grâce à la science s'est considérablement renforcée, mais notre industrie est livrée à la concurrence de main-d'œuvre à bon marché. Elle aurait bien besoin qu'un nouveau Tisserand « protège le travail français ».

Boudé par l'Institut !

Le Journal d'agriculture pratique a consacré plusieurs pages pour rendre compte des obsèques de son rédacteur en chef et a fidèlement reproduit les neuf discours prononcés sur sa tombe. Dans le même tome de l'année 1893, on trouve le dernier article de Lecouteux « *L'agriculture et le capital* », écrit quelques jours avant sa mort. Est insérée aussi la leçon de Grandeau au Conservatoire pendant laquelle il a rendu hommage à son prédécesseur et ami. Le résumé des lettres de condoléances reçues par le Journal y fait suite avec un portrait du disparu, page 714.

Le biographe peut, à juste titre, s'interroger sur la renommée de Lecouteux. Sauf chez les spécialistes de l'économie rurale et de l'agriculture, il est assez peu connu aujourd'hui. L'Institut de France ne l'a pas compté parmi ses membres. Peut-être était-il trop praticien et trop journaliste pour faire partie de l'Académie des sciences ? Les chimistes y dominaient alors mais Mc Cormick, l'inventeur de la faucheuse, a pourtant été nommé correspondant en 1879. D'ailleurs, être praticien était moins dédaigné qu'on ne le pense. Pourquoi donc n'a-t-il pas succédé à Léonce de Lavergne aux Sciences morales et politiques ?

Peut-être lui reprochait-on son engagement à la Société des agriculteurs de France. Celle-ci était moins le relais professionnel de l'Académie d'agriculture qu'un groupe de pression puissant animé par de riches propriétaires. Ils pouvaient, dans certaines circonstances au moins, parler aussi fort que la vieille et vénérable Académie. D'ailleurs Barral,

dont Lecouteux avait pris la place comme rédacteur en chef du Journal d'agriculture pratique, avait créé et dirigeait le « Journal de l'agriculture » avec un groupe d'académiciens de l'Agriculture. Tout cela entraînait des concurrences et pourquoi pas des rancœurs ?

Plus grand que Léonce de Lavergne ?

Ceci nous amène à comparer, un peu, Lavergne et Lecouteux. Le juge clairvoyant mais impitoyable de l'époque, Tisserand, a recruté le premier pour le poste de professeur à l'INA, mais a pris soin de faire nommer le second comme suppléant. En pleine période de protectionnisme, celui qui avait si fortement plaidé le libre échange pouvait être récupéré. Mais était-il utilisable ? Tisserand n'a pas pris la parole lors de l'inauguration de la statue de Lecouteux...

Lecouteux a eu, au service de l'agriculture, une vie plus unitaire que Léonce de Lavergne. Son influence a été quotidienne et sa conception de l'Économie rurale beaucoup plus globale, moderne et efficace. Au contraire, Léonce de Lavergne n'a été agronome que par raccroc. Intéressé bien plus par la littérature et par la politique, il suivait de loin seulement l'évolution scientifique qui gouvernait les progrès rapides et nombreux de l'agriculture de l'époque.

Plusieurs économistes actuels se sont étonnés auprès de nous, dans des conversations privées, de la gloire posthume de Léonce de Lavergne comparée au faible renom de Lecouteux. L'explication est probablement que le premier était littéraire et avait écrit beaucoup de textes agréables à lire. Surtout, il avait pris soin de faire ériger sa propre statue (voir la biographie de Léonce de Lavergne). Le monument perpétue donc le souvenir de son nom dans la mémoire des générations successive d'Ingénieurs agronomes.

Le recul du temps nous autorise cette réflexion iconoclaste. Mais nous n'irons pas jusqu'à demander la fonte du bronze de Léonce de Lavergne car il représente quand même un moment de notre histoire agronomique et fut à la fois brillant et méritant. Mais, si un jour la France parvient à construire un Institut agronomique national digne de son agriculture, que dans ses jardins magnifiques les statues des grands agronomes soient réunies. Que l'on mette là Tisserand, Olivier de Serres, Duhamel du Monceau, Mathieu de Dombasle, Gasparin et Parmentier. Léonce de Lavergne pourra certes prendre place non loin d'eux mais nous placerions volontiers Lecouteux très en évidence et plus près des plus grands...

Corbillard modeste mais superbe

Édouard-Michel Lecouteux repose dans le cimetière de la Motte-Beuvron, dans cette Sologne où il a tant œuvré. Le secrétaire perpétuel de la Société d'agriculture de France, Louis Passy, était un homme de lettres. Pour lui, le verbe glorifier signifie que le sujet a mérité sa gloire par ses travaux. Il a bien marqué la grandeur humaine d'Édouard Lecouteux :

« Un trait suffira pour achever le tableau d'une vie que, en vingt occasions Lecouteux a glorifié lui-même. Le jour de ses obsèques il fut porté à sa dernière demeure par un char tiré par des bœufs. »

Textes d'Édouard Lecouteux

L'œuvre journalistique de Lecouteux est considérable. Comme le dit Passy [1912 p. 116] : « *Ce serait un travail impossible que de reprendre [...] les chroniques hebdomadaires de Lecouteux dans le Journal d'agriculture pratique durant 27 ans.* » Plusieurs brochures, reproduisant ces articles ont aussi été publiées à part (cf. catalogue BN). On ne peut donc citer ici que les livres principaux de Lecouteux.

1840 – *Traité d'agriculture pratique du département de la Seine*. (Prix de la Société d'agriculture).

1854 – *Guide du cultivateur améliorateur*. Dusacq Paris, 346 pages.

1855 – *Principes économiques de la culture améliorante*. Librairie agricole de La Maison Rustique, Paris, 342 p. La deuxième édition de 1881 supprime le mot « économique ». Il y a au moins 5 éditions.

1858 – *Le labour à vapeur, les labours profonds et les forces motrices... (avec plusieurs collaborateurs)*. Librairie agricole, Paris, 94 p.

1875 – *Culture et ensilage du maïs et des autres fourrages verts*. La Maison rustique, Paris, 144 p.

1879 – *Cours d'économie rurale*. La Maison rustique, Paris. Deux vol.

1883 – *Le blé, sa culture intensive et extensive, commerce, prix de revient, tarifs et législation des céréales*. Librairie agricole de La Maison Rustique, Paris, 409 p. 2^e édition 1884.

1890 – *Les progrès agricoles depuis 1789*. Annales du Conservatoire des Arts et Métiers Paris, 2^e série, tome 2, pp. 127-166.

1893 – *L'agriculture et le capital*. Dernier article dans le « Journal d'Agriculture pratique », 1893, pp. 622-626.

Date inconnue – *L'agriculture à grand rendement*. La Maison rustique, 668 p.

Bibliographie

Boulaine J., 1994. *Louis Moll (1809-1880)*. Article du dictionnaire des professeurs du Conservatoire des Arts et Métiers, publié à l'occasion du bicentenaire de cette institution. CNAM, Paris, t. 2, pp. 273-276

Boulaine J., 1995-1996. Quatre siècles de fertilisation. Étude et Gestion des sols, première partie 2,3, pp. 201-208 et deuxième partie : 2,4, pp. 219-226.

Cler Fr., 1994. Article « *Lecouteux* ». In : Dictionnaire des professeurs du Conservatoire National des Arts et Métiers, tome II, CNAM Paris.

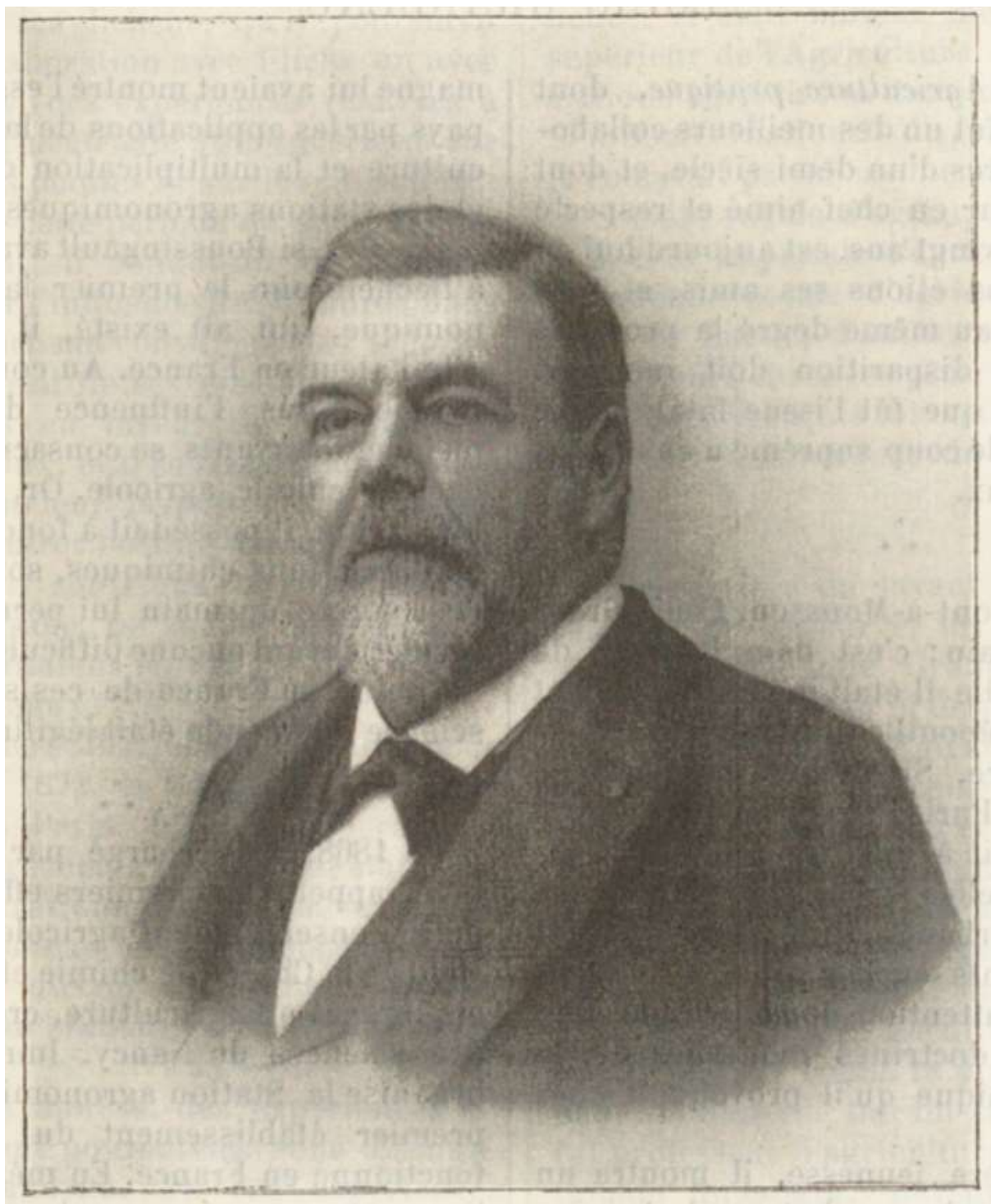
Ceris A. (de), 1893. Cf. ci-dessous « Journal... ».

Grandeau 1893. Cf. ci-dessous « Journal... ».

Journal d'agriculture pratique, 1893. L'index thématique publié en fin d'année mentionne à l'article « *Lecouteux* » (les nombres sont le n° des pages) : sa mort - 577 ; Obsèques et discours prononcés - 617 ; Leçon prononcée au Conservatoire par Monsieur Grandeau - 661 ; Hommage rendu à sa mémoire par A. de Cérés ; Portrait - 715.

Passy L., 1912. *Éloges, Notices et souvenirs*. Article sur É. Lecouteux, Typographie Renouard, Paris, pp. 109-134.

.GRANDEAU



Louis Grandeau, in *Journal d'Agriculture Pratique*, en 1911
(hommage à l'occasion de son décès).

11

Louis Grandeau (1834-1911)

Journaliste de l'agriculture

Haut fonctionnaire, professeur, chercheur et journaliste, agronome polyvalent et dispersé, il s'intéressa à tous les progrès de l'agronomie. Il en rendit compte par ses ouvrages, ses *Annales*, ses articles du journal « *Le Temps* » et ses chroniques du « *Journal d'agriculture pratique* ».

Louis Grandeau est né à Pont à Mousson, le 28 mai 1834. Il est mort à Paris, le 2 décembre 1911. Scientifique de valeur, il cumula les titres académiques : correspondant de la Société nationale et centrale d'agriculture de France depuis 1877 puis membre le 29 juin 1898 ; membre de la Société philomatique de Paris (1863) ; de la Société d'encouragement et vice-président en 1889 ; membre de la Société royale d'agriculture d'Angleterre (1869), de celle de Bavière (1869), de celle de Suède (1874), correspondant de celle de Saint-Petersbourg (1879) et de Turin (1880), etc. Il fut aussi doyen de la faculté des Sciences de Nancy (1878-1888).

Beaucoup d'agronomes français sont originaires de la vallée du Rhône qui se poursuit vers le nord, à travers la Bourgogne et la Lorraine, par la vallée de la Moselle. Cet axe qui va de Marseille à Trèves a véhiculé, à l'époque gallo-romaine, la civilisation de Rome. Il a vu se propager les techniques et les cultures correspondantes, à commencer par la vigne. Il semble rester, à une proportion non négligeable de la population de ce sillon, une disposition pour dominer les problèmes agronomiques. Louis Grandeau est l'exemple de cela.

La carrière de Louis Grandeau

Les années de formation

Après de bonnes études, Grandeau passe successivement sa licence ès sciences, son doctorat en médecine, et il obtient le grade de pharmacien de première classe. Il devient alors, à l'École normale supérieure de Paris, assistant de Sainte-Claire Deville (1818-1881) avec lequel il fait sa thèse de sciences sur la présence de rubidium et de césium dans les eaux et les végétaux (1862). Puis il est l'assistant de Claude Bernard (1813-1878) au Collège de France, jusqu'en 1868.

Grandeau a donc une formation très complète. Certes, il ne sort pas d'une Grande école

mais il travaille dans des laboratoires dont les patrons sont prestigieux. C'est certainement un excellent élève, un diplômé brillant et efficace dont les plus grands savants n'hésitent pas à faire leur collaborateur.

Les premiers travaux

Grandeau commence sa carrière scientifique par l'analyse des eaux thermales de Pont-à-Mousson (1860). Il décrit, en pharmacien, les méthodes d'analyse des eaux, s'intéresse à une grotte italienne (1864), donne des cours gratuits de chimie industrielle à la population parisienne et se passionne pour un personnage hors du commun : Pierre Gratollet (1815-1863), spiritualiste et savant, le meilleur connaisseur de l'anatomie du cerveau à son époque et dont la carrière, plusieurs fois retardée, se termine avec une chaire au Muséum. Grandeau lui consacre un ouvrage de 408 pages.

Puis Grandeau s'essaie au journalisme (1862-1863), fait des traductions de mémoires scientifiques allemands (1864 et 1868) et commence à collaborer au journal « *Le Temps* » qui est, à cette époque, une sorte de précurseur de notre quotidien « *Le Monde* ». Grandeau restera collaborateur de ce journal toute sa vie et sera longtemps chargé de la chronique agricole.

Victor Duruy, ministre de l'Enseignement public, lui confie alors (1868-1869) une mission d'études en Allemagne où il rencontre de nombreux agronomes allemands dont Hellriegel alors inconnu. Il racontera ses voyages et ses souvenirs dans ses ouvrages de 1880-1894 (études agronomiques).

Le professeur de Nancy

À son retour d'Allemagne, en 1869, Louis Grandeau obtient la chaire de chimie et physiologie appliquées à l'agriculture de l'université de Nancy. Il y crée une station de recherches agronomiques qu'il intitule « *Station Agronomique de l'Est* ». Il la transférera par la suite à Paris, au Parc des princes. Chimiste minéral au départ, il s'oriente donc vers la chimie organique et la physiologie. Il devient doyen de la faculté des sciences de Nancy et professeur à l'École nationale des eaux et forêts (École forestière) où il enseignera jusqu'en 1888. En 1879, il publie le premier et seul tome de son cours sur la chimie et la physiologie appliquées à l'agriculture et à la sylviculture.

Mais d'autres tâches l'entraînent vers Paris et il sera remplacé par son élève Edmond Henry (1850-1932), auteur, en 1808, du livre « *Les Sols Forestiers* ». À la fin de son séjour en Lorraine, Grandeau fonde aussi, aux environs de Nancy, l'*École régionale d'agriculture de Tomblaine*.

C'est au cours de ces années nanciennes qu'il est chargé, à titre privé, de recherches sur l'alimentation des animaux domestiques et particulièrement des chevaux de trait. Le commanditaire est « *La compagnie des voitures de Paris* » qui est l'équivalent d'une grande compagnie actuelle de taxis.

L'Inspecteur général

En 1881, Louis Grandeau est nommé Inspecteur de l'Agriculture et chargé, notamment, des stations agronomiques au « *ministère de l'Agriculture et du Commerce* ». L'Agriculture, en tant que ministère, va devenir autonome en décembre 1881, à l'initiative du Président du Conseil Gambetta. Grandeau sera donc lié administrativement à Tisserand,

mais rien ne prouve que leurs relations aient été particulièrement amicales. Tisserand aura des paroles aimables pour lui, sans plus.

Grandeau organise cette année-là (1881) le premier congrès des directeurs de stations agronomiques, à Versailles. Il vient des participants de toute l'Europe, y compris de Russie. Les chercheurs reçoivent les invitations, obtiennent des crédits et autorisation d'absence, font le voyage, donnent ou envoient leurs textes. L'impression et les corrections suivent. Tout cela en neuf mois, de février à décembre 1881. Actuellement il faut trois ou quatre ans !

Pendant la réunion, le professeur Ramon de Luna (Madrid) lança l'idée d'une publication agronomique internationale. Grandeau la fera paraître, en 1883, avec l'aide du ministère de l'Agriculture. Ce seront « *Les Annales de la Science Agronomique Française et Étrangère* ». Elles paraîtront jusqu'en 1930. Elle constitueront la première série des « *Annales Agronomiques* ». Albert Demolon les transformera en « deuxième série » et les spécialisera. Grandeau a aussi publié sous le terme de « *Annales de la station agronomique de l'Est* », en 1878, un tome unique de comptes rendus de travaux de chimie et physiologie. Il a par ailleurs édité, entre 1885 et 1995, sept tomes d'une série appelée « *Études agronomiques* » et on ne voit pas très bien en quoi ces textes ne constituent pas des Annales ! On est à une époque où divers agronomes luttent pour le pouvoir conféré par la position d'éditeur en chef de journaux ou annales agricoles. Ainsi, pendant le congrès de 1881, Grandeau avait-il vertement pris à partie un de ses confrères qui prétendait éditer, depuis sa province, des annales avec un titre international ronflant. Par ailleurs, il ne faut pas confondre les « *Annales de Grandeau* » avec les « *Annales Agronomiques de Dehérain* », publiées de 1876 à 1903 par ce dernier qui était professeur au Muséum et à Grignon. Les *Annales de Dehérain* s'arrêtèrent à la mort de leur animateur.

Avec la même efficacité que pour la réunion de 1881, Grandeau organisera aussi les second et troisième congrès des directeurs de stations agronomiques, à Paris. Les dates, 1889 et 1900, ont été choisies pour coïncider avec les Expositions universelles.

Le professeur du Conservatoire des Arts et Métiers

Lorsque Lecouteux meurt, en 1893, Grandeau est choisi pour lui succéder à la chaire d'agriculture (second cours) du Conservatoire, poste qu'il occupera jusqu'en 1911.

Grandeau profite de sa relative liberté pour refondre son ouvrage sur l'analyse des matières agricoles. Il l'augmente considérablement et le fait paraître en 1897, en deux tomes, avec plus de mille pages.

Sa carrière de journaliste l'occupe de plus en plus. Outre ses articles du journal « *Le Temps* » qu'il rédigea jusqu'en 1910, il prend, en 1893, le poste de rédacteur en chef du « *Journal d'agriculture pratique* ». Il assurera cette fonction jusqu'à sa mort, en 1911.

En 1900, Louis Grandeau est au faite de sa carrière et de sa gloire. À l'occasion de l'Exposition universelle de Paris, il est chargé d'un rapport général, aussi exhaustif que possible, sur l'enseignement et les stations agronomiques du monde. C'est le sujet d'un ouvrage monumental qui fera l'objet d'éditions en 1906 et 1911. Pour cette réalisation, Grandeau recevra la grande médaille d'or de la Société d'agriculture de France.

À partir de 1900, la maladie et l'âge accablent Grandeau qui connaît aussi des deuils familiaux. Il se consacre à son enseignement et à ses obligations de journaliste tout en voyageant encore un peu, notamment au Danemark, en 1910.

Louis Grandeau est décédé à Interlaken, en Suisse, le 22 septembre 1911, dans sa soixante dix-huitième année. Il fut inhumé à Nancy quelques jours plus tard.

L'œuvre de Louis Grandeau

Le chimiste

La technique de Grandeau a été, comme pour tous ceux qui ont abordé les mêmes problèmes à son époque, la chimie avec ses analyses pondérales et volumétriques. Formé à l'École de pharmacie de Paris (rue de l'Arbalète) et à l'École normale supérieure (rue d'Ulm), il commence son œuvre par le perfectionnement des méthodes d'analyse des eaux et par une étude de deux éléments rares, le rubidium et le césium. Nous l'avons déjà mentionné. Il perfectionnera son ouvrage sur l'analyse des matières végétales jusqu'à la fin du siècle. La chimie est vraiment son outil de recherche !

L'humus et la fertilité

À Nancy, de 1872 à 1878, Grandeau a réalisé des recherches sur l'humus des sols et en particulier sur la fraction la plus stable qu'il appelle « les substances noires ». Il donne une méthode de mesure de ces substances, reconnaît qu'elles sont riches en produits minéraux et indique, le premier en France, leur pouvoir de complexation des éléments minéraux du sol. On sait quel succès aura, par la suite, la notion de complexe organo-minéral ! Pour lui, c'est sous cette forme complexée que les substances nutritives sont assimilées. C'est faux au moins en ce qui concerne les éléments majeurs (N, P, K) mais cette idée aura du succès car elle est consensuelle. Elle réconcilie en effet les propagandistes de la fertilisation minérale avec ceux qui croient la fertilité liée à la seule matière organique. Liebig lui envoya à ce sujet ses félicitations. Grandeau, très fier, les publia, à l'invitation d'ailleurs du rédacteur de la lettre [Boulaine et Feller, 1983].

À cette époque, la pénurie d'engrais chimiques inquiétait fortement les spécialistes et même l'opinion publique. Victor Hugo lui même a participé, avec sa vigueur habituelle, à la diffusion de cette angoisse. Les idées de Grandeau pouvaient donc intéresser les non-spécialistes.

La physiologie végétale

La mission d'étude en Allemagne que Victor Duruy lui confie, en 1867, convertit Grandeau aux études agronomiques. Désormais, il va se passionner pour le monde vivant et agricole et plus spécialement pour les plantes cultivées et les animaux domestiques. L'agriculture, la sylviculture, la zootechnie seront, jusqu'à la fin de sa vie, les centres majeurs de ses préoccupations. Ce médecin et pharmacien s'occupera rarement des êtres humains, sauf en de très rares occasions, comme en 1890 au sujet de l'alcoolisme, et encore s'agit-il de la consommation d'un produit agricole.

Dès son retour de mission et sa nomination à l'université de Nancy, il crée sa « *Station Agronomique de l'Est* » dont il donne le plan dans son ouvrage de 1894 et où il fait des expériences de toutes sortes. Nommé à Paris, il déménage la station sur un terrain qui est maintenant celui du Parc des princes, mais il garde le nom et continue à publier les résultats de la « *Station agronomique de l'Est* ».

Il expérimente les engrais, et se lance, avec beaucoup d'autres à son époque (Wollny, Berthelot...), dans l'étude stérile de l'action de l'électricité sur les végétaux. C'était un rêve vieux de plus d'un siècle. Sylvestre et Gasparin en avaient déjà été préoccupés sans

oublier l'abbé Nollin. C'est un peu plus tard que Ravaz se trompera sur le rôle de la foudre dans la gélivure de la vigne (cf. biographie Viala). Il serait intéressant de rechercher si Grandeau est intervenu sur cette question de l'électricité, en 1892, quand Marcellin Berthelot a obtenu du Collège de France, l'érection d'une tour de 28 mètres destinée à des recherches du même type au sein de la Station agronomique de Meudon. En effet, Grandeau était Inspecteur général des Stations agronomiques et il avait en principe son mot à dire sur une telle construction. Quoi qu'il en soit, cette étude du rôle de l'électricité sur les plantes devait occuper la retraite laborieuse de Marcellin Berthelot...

La physiologie animale

Le président du Conseil d'administration de la Compagnie des voitures de Paris, Bixio, grand journaliste agricole et ami de Barral, Secrétaire perpétuel de la Société d'agriculture, confia à Grandeau, au lendemain de la Guerre de 70-71, la tâche de rationaliser l'alimentation des chevaux de fiacre. C'était alors un problème énergétique et économique de première grandeur car il s'agissait de milliers d'animaux dont il fallait optimiser l'alimentation. On mit à la disposition de Grandeau des moyens considérables : une équipe de plusieurs assistants, des animaux d'expérience et un laboratoire moderne. Les résultats furent publiés en 1878, 1882, 1894 et 1905, avec différents collaborateurs, notamment Leclerc. Les normes d'alimentation fixées par eux furent largement utilisées. En fait, les travaux de base sur l'alimentation des animaux d'élevage avaient été déjà réalisés par Boussingault et l'équipe de Grandeau les a appliqués sans découvertes fondamentales. Il n'en reste pas moins qu'ils constituent un très remarquable ensemble de mises au point techniques.

Le naturaliste

À plusieurs reprises, on voit apparaître dans les préoccupations de Grandeau l'intérêt pour l'étude d'objets de la nature, non par l'analyse de leurs constituants chimiques ou par le bilan de leur fonctionnement, mais par une approche globalisante. Ses travaux d'hydrogéologie dépassent, par exemple, la simple analyse des eaux. Ses démarches de professeur de sylviculture ont un souci de l'histoire, de la géographie et de la structure des peuplements forestiers. Ils témoignent ainsi de la largeur de ses vues.

Grandeau s'était attaqué à l'étude du chernozem russe, sol dont la couleur noire, la richesse en matière organique et la fertilité étaient presque légendaires. Cela constituait une démarche logique pour un homme qui s'intéressait tant au rôle de l'humus. Dès 1878, il avait fait échantillonner un tel chernozem par un correspondant, un suisse nommé Galland qui était alors l'agronome d'un grand propriétaire russe. Boulaine et Feller (1983) ont rappelé l'anecdote car on la connaît à travers les textes de Feltz, un auteur russe. Grandeau reçut 12 échantillons, prélevés dans une fosse pédologique sur 3 mètres de profondeur. Mais les résultats de ses analyses ne furent ni exploités ni publiés. En 1883 en effet, Dokouchaev, le principal fondateur de la pédologie, a achevé sa thèse « Le Chernozem Russe ». Le travail de Grandeau devenait obsolète. L'ouvrage sur les sols forestiers de Henry, successeur de Grandeau à l'École forestière, traite évidemment des chernozem mais sans citer Dokouchaev, ce qui est symptomatique. Par ailleurs, Grandeau a publié dans les « Annales Agronomiques » un article de Kostychev, l'adversaire de Dokouchaev...

Grandeau a fait traduire et a publié des textes fondamentaux de Kostychev, de Muller

et de Hilgard, auteurs qui sont parmi les plus grands pédologues de l'époque. Mais il a continué de boudier Dokouchaev. De tous les agronomes français, Grandeau est probablement, à la fin du XIX^e siècle, celui qui a le meilleur réseau de relations internationales. Il ne l'a pas utilisé pour orienter son œuvre personnelle.

Sait-on aussi que, dans un article de 1878, il a été l'un des premiers à signaler la présence du doryphore en France ?

Le journaliste

Grandeau a été, pendant quarante ans, un des journalistes les plus prolifiques et le rédacteur des articles sur les problèmes agricoles du journal « Le Temps ». Il avait un courrier important et ses articles répondent fort souvent à des demandes de renseignements des lecteurs.

Il a rassemblé une partie de ces textes dans ses « *Études Agronomiques* », sept tomes publiés de 1885 à 1895. Leur lecture, par sondage, est assez décevante. Concernant les superphosphates, sa position est prudente et archaïque. Elle ne prend pas en compte les connaissances de l'époque ni même les décisions de l'industrie. On trouvera plus loin une illustration de ce défaut d'information dont souffre souvent l'œuvre journalistique de Grandeau.

Grandeau prendra aussi la direction du « Journal d'agriculture pratique » qui est un hebdomadaire illustré, spécialement destiné aux agriculteurs, avec des articles techniques, des nouvelles du monde rural, des mercuriales, etc. Fondé par Bixio en 1837, il a été jusqu'en 1914, avec des rédacteurs en chef comme Barral, Lecouteux et Grandeau, le grand périodique spécialisé de l'agriculture française. Ce journal avait une influence plus vaste et un public plus agricole que « Le Temps ». Son action de vulgarisation technique a été considérable.

On sait que Grandeau rédigea, dans des temps records, les comptes rendus des congrès des stations agronomiques. Il publia, dans *Le Temps*, des articles sur les participations étrangères aux Expositions universelles. En 1889, c'est à l'occasion de son congrès que Grandeau diffusa les travaux de Hellriegel et Wilfart sur la fixation symbiotique des légumineuses. En 1900, il rédigea, pour l'Exposition, un inventaire des institutions agronomiques du monde entier. Ce texte est extrêmement précieux par la comparaison qu'il permet des moyens de recherche et d'enseignement des différents pays de l'époque. Il nous apprend que, pour un franc dépensé en France pour l'agronomie, les allemands en dépensaient trois et demi et les américains dix.

Grandeau a, en outre, écrit de nombreux ouvrages soit de vulgarisation, soit pour donner les résultats de ses recherches en matière d'alimentation animale et relater ses expériences de la station agronomique de l'Est. Une caractéristique de Grandeau est qu'il s'attache souvent à préciser l'histoire des sujets qu'il traite, voire même la biographie des savants qu'il cite. C'est une démarche rare à son époque et dont nous pouvons lui être reconnaissants. Par exemple, dans le *Journal d'agriculture pratique* de 1870, il donne une série d'articles sur « *l'exposé historique et critique de la doctrine de Liebig* ».

La personnalité de Louis Grandeau

De considérables qualités

La carrière de Grandeau avait commencé de manière particulièrement brillante. Il n'est pas donné à tout le monde d'être assistant de Claude Bernard et d'avoir la confiance de Victor Duruy. Par ailleurs, ses relations étaient nombreuses et importantes. Il a publié des lettres et des rapports de Liebig, Pasteur, Wurtz et d'autres qui montrent pour lui de l'ami-

tié. En 1892, présentant le sixième tome des « *Études Agronomiques* » à la Société d'agriculture, à la demande de Grandeau [C.R. 1892, p. 591], Tisserand parle de ces articles « *que Monsieur Grandeau a publié dans Le Temps, écrits par un savant de premier ordre dont l'influence sur le progrès de l'agriculture a été considérable* ».

Grandeau avait en outre une grande réputation internationale et appartenait à de nombreuses sociétés et académies étrangères. En tant que journaliste, son activité était dévouante et son action sur le monde agricole était profonde. Par exemple, son « *Instruction pratique sur l'emploi du nitrate et des phosphates* », dont la première édition a paru en 1890, a été tiré à près de 120 000 exemplaires. Combien d'ouvrages scientifiques, de nos jours, atteignent une telle diffusion ? Par ailleurs, il a suscité le dévouement de collaborateurs qu'il s'agisse d'Henry, son successeur à l'École forestière, ou de ceux du laboratoire de la nutrition des chevaux.

Mais pourquoi ne pas avoir été élu à l'Académie des sciences ? Pourquoi n'avoir pas été choisi par Tisserand pour faire partie du corps enseignant de l'Institut national agronomique ? Pourquoi cette nomination tardive à la Société d'agriculture ? Pourtant, il fut un grand vulgarisateur, un grand journaliste, un administrateur et un homme de synthèse sachant relier les connaissances acquises.

Mais des défauts aux yeux de ses pairs

En fait, l'œuvre de Grandeau souffre de plusieurs défauts.

D'abord, on note un certain conformisme. Plus qu'une œuvre de chercheur, il nous a légué des textes de synthèse. Ils constituent une incontestable source de renseignements sur l'état des connaissances et techniques agronomiques de son temps mais n'ont pas nécessairement de caractère novateur.

Ensuite, il fut aussi un touche à tout. À une époque où la science se spécialisait à grande vitesse, Grandeau œuvrait dans trop de branches pour être un maître dans l'une d'entre elles. Certes, au même moment, Tisserand nous donne l'exemple d'un homme qui réussit l'exploit d'associer qualité et multiplicité. Mais Tisserand est d'une stature exceptionnelle. Le nombre considérable des éditeurs des œuvres de Grandeau traduit, très matériellement, sa tendance à la dispersion. Il utilisa les services d'au moins quatorze maisons d'édition avec, il est vrai, une certaine fidélité à Berger-Levrault, installé à Nancy puis à Paris. Est-ce l'indice d'un caractère inconstant ?

Plus grave : il semble bien que Grandeau a perdu quelque peu le contact avec les progrès les plus récents des connaissances et qu'il a vécu, au moins en partie, sur les acquis de sa période de formation. Le décalage entre les informations de Grandeau et ce qui était déjà connu à l'époque est assez frappant dans les dernières périodes de son activité. Par exemple, en 1885, il cite comme sources d'engrais phosphatés les phosphates naturels en poudre impalpable, le noir de raffinerie, le phosphate précipité et les phosphates minéraux, le guano et les scories [tome 1, p. 63]. Il ne donne pas d'information sur les superphosphates alors que, depuis dix ans, ils sont au premier rang de l'actualité. En 1886 [tome 2, p. 144], il présente une classification des phosphates naturels. Les apatites très cristallisées sont difficilement solubles, les phosphorites un peu plus et les nodules phosphatés dont la structure est « *amorphe* » sont beaucoup plus « *assimilables* ». En 1895, le discours est du même ordre. Le superphosphate est un peu mieux défini : « *L'acide sulfurique (transforme les phosphates tricalciques) en phosphate à un seul équivalent de chaux soluble dans l'eau et dans le citrate d'ammoniaque.* » Grandeau continue à véhiculer l'idée que la dispersion géographique du phosphate dans les sols est le facteur de sa meilleure assimilation par les racines. Pour lui, la solubilité ne fait que faciliter cette dispersion. Dans

le tome 2 [1886-1887 - pages 144 et 145], il écrit en effet : « *Le point essentiel, sur lequel on ne saurait trop insister... est de disséminer le plus possible dans le sol les phosphates pulvérulents...* » et plus loin : « *L'avantage des superphosphates sur les phosphates en poudre semble résulter uniquement de la facilité que sa solubilité dans l'eau donne à sa dissémination dans le sol.* » Or, on sait, depuis 1850 au moins (Malagutti citant Bobierre), que l'apport de calcaire ou de marne rend inefficace le noir animal. Un tombereau de marne répandu par accident en a fait la démonstration chez un agriculteur cité par Puvis. Grandeau aurait eu les moyens d'aller plus loin... En fait, il ne s'est pas assez attaché à étudier en priorité les mécanismes des phénomènes. Or la science française est particulièrement attachée à ces études de mécanismes.

En quatrième lieu, il s'est quelquefois fourvoyé lourdement. Certes, dans l'action de l'électricité il était en bonne compagnie (Berthelot, Wolny...). Mais d'autres erreurs qu'il a commises, notamment concernant l'alimentation minérale des plantes sont plus graves (cf. biographie de Ville).

Enfin, la notoriété dont il jouissait, auprès du plus grand nombre, et singulièrement des lecteurs des journaux, pouvait être un défaut au yeux de ses pairs. Il n'en va pas autrement aujourd'hui...

Louis Passy a consacré un éloge de quatre pages à Grandeau. Il l'a prononcé lors de la remise à celui-ci de la grande médaille d'or de la Société d'agriculture couronnant l'ouvrage publié à l'occasion de l'exposition de 1900. Mais, sous l'emphase du discours officiel de Passy, on ne détecte rien d'intéressant.

Et pourtant de l'originalité !

Le premier aspect de son activité qui frappe l'observateur est sa disposition à servir d'intermédiaire avec les étrangers : il a voyagé en Allemagne et est, en 1889-1890, le grand propagandiste de la découverte de Hellriegel. Il s'agit de l'action fixatrice d'azote par les nodosités des légumineuses. Il fait traduire les mémoires de Kostychev et de Hilgard par son fils et les publie dans ses *Annales de la Science Agronomique Française et Étrangère*. Il traite des travaux de Dyke sur la fertilité des terres ou de Wagner sur les phosphates, etc. À une époque où la France se replie sur elle-même, après la guerre de 70, cela ne doit pas plaire à tous les revanchards et aux tenants du protectionnisme.

Grandeau est aussi l'homme des bilans. Quand il aborde un problème, par exemple dans ses « Études Agronomiques », entre 1882 et 1896, il commence souvent par une approche « globaliste ». Par exemple : *l'agriculture française produit un nombre x de tonnes de céréales, avec un pour cent de phosphore ; cela implique l'exportation de y tonnes de phosphore par an*, ou bien : *nous produisons trop peu de blé et nos importations nous coûtent mille millions de francs*, etc.

Au total, il faut bien constater que l'étoile de première grandeur qu'est l'homme de 1870 n'est plus, à la fin du siècle, qu'une personnalité, certes honorable et méritante, mais se situant un peu en arrière des Schloesing, Müntz, Gustave André, Aimé Girard ou Ville. Eux surtout ont illustré la chimie agricole, pour ne parler que de cette spécialité.

Tisserand fut le « *Deus ex machina* » de l'agriculture. Grandeau en a été le maître Jacques, fournissant un travail considérable, œuvrant dans presque tous les domaines, utile certainement, mais restant à la superficie d'une évolution dont il était un des artisans mais dont il ne semble pas qu'il ait été véritablement conscient. Les scientifiques contemporains ne s'y sont pas trompés : il y a un monde entre les discours et les témoignages dont l'un fut entouré jusqu'à sa mort et ceux dont fut accompagnée la disparition de l'autre, Louis Grandeau.

Labour et progrès

En 1894, Grandeau avait établi la liste de ses publications et travaux scientifiques. Les deux premières pages du texte (son curriculum), présentaient la liste de ses titres et responsabilités. Elles se terminaient par un paragraphe dans lequel l'auteur mettait en exergue ce qui, à ses yeux, paraissait essentiel :

M. L. Grandeau a pris une part très active à la fondation et à l'organisation d'un grand nombre de stations agronomiques de France et à l'étranger (stations de Nice, de Melun, laboratoire de Mettray, école Mathieu de Dombasle, station de Gembloux (Belgique) [...], station de la Point-à-Pitre [...]).

Au-delà de cette action concrète et quelles que soient ses limites en matière de bases scientifiques, Louis Grandeau reste parmi les hommes qui ont le mieux scruté les progrès techniques de l'agriculture.

Il se trompe parfois, par excès d'optimisme. C'est le cas quand, en 1892, il prévoit que les rendements qui sont cette année-là de 12 qx/ha, passeront à 15 en 1900 (t. 6 des *Études agronomiques*). À d'autres moments, il sous-estime la vitesse du progrès. Mais quelle vision, finalement juste et vérifiée par la suite, quand il écrit dans le même tome 6, page 290 : « *Je suis de plus en plus convaincu que la France, est appelée, non seulement à s'affranchir de l'importation, si onéreuse pour la fortune nationale, dans les mauvaises années, du froment étranger, mais à devenir exportatrice dans un avenir d'autant plus proche que tous, propriétaires, fermiers, petits cultivateurs, deviendront plus instruits de leurs véritables intérêts, plus éclairés sur les moyens faciles d'accomplir ces immenses progrès, pour notre pays.* »

Avec un siècle de distance, on ne peut que saluer et admirer la lucidité de celui qui a fait cette prévision. Les faits lui donneront raison, après la crise du blé de l'entre-deux-guerres. Le mérite de Grandeau et de certains de ses contemporains agronomes, a été de percevoir les considérables potentialités de développement de l'agriculture malgré la faiblesse des résultats de l'époque.

Pour nous, Grandeau est à la fois un acteur et un témoin du progrès agricole. En développant les stations agronomiques, il avait choisi une voie laborieuse, lente mais efficace. Pour ses contemporains, il a fait beaucoup car, pour labourer la terre, il faut croire que la récolte viendra. Grandeau a souvent semé l'espoir ; il est normal qu'il récolte, ici au moins, quelques lauriers.

Textes de Louis Grandeau

1858 – (traduction de F. Wohler). *Éléments de chimie organique et inorganique*. Lacroix, Paris. Autres éditions en 1861 chez Bachelier, Paris et en 1868 chez Lacroix.

1860 – *Méthode générale d'analyse de l'eau minérale de Pont-à-Mousson*. 30 pages. Mallet. Bachelier, Paris.

1862 – *Recherches sur la présence de Rubidium et de Césium dans les eaux naturelles, dans les minéraux et les végétaux*. Thèse de Sc. Phys. Paris, 88 p.

1862-1863 (avec Auguste Laugel) – *Revue des Sciences et de l'Industrie pour la France et l'étranger*. (a disparu par la suite).

1863 – (traduction d'un texte de l'allemand Kirschhoff). *Recherches sur les spectres solaires et sur les spectres des corps simples*. Mallet Bachelier, Paris, 41 p.

1864 – *Méthode générale d'analyse des eaux*. École supérieure de pharmacie de Paris, 30 pages.

1864 – *Notice sur la grotte thermale de Moussummano (Italie)*. G. Baillière, Paris, 53 p.

1865 – *Gratollet : de la physionomie et des mouvements d'expression* - suivi d'une notice sur sa vie et ses travaux. Bibliographie des 51 publications de cet auteur. J. Hetzel, Paris.

1867 – *Michel Faraday, sa vie et son œuvre*. Journal Le temps du 9 mai, Paris, 2 p.

1869 – *Compte rendu des travaux du congrès agricole libre tenu à Nancy du 25 au 26 juin*. La Maison Rustique, Paris, 276 p.

1869 – *Stations agronomiques et laboratoires agricoles. Buts, organisation, installation, personnel, budget et travaux de ces établissements*. La Maison Rustique, Paris, 138 p.

1874 – *Les engrais industriels*, Nancy.

1876 – *Instructions pratiques sur le calcul des rations alimentaires des animaux de la ferme*, Paris.

1877 – *Traité d'analyse des matières agricoles*. Berger-Levrault, Paris. 1^{re} édition, 134 pages. 2^e édition en 1883, 340 pages et 3^e en 1897 avec t. 1 de 560 pages et t. 2 de 614 pages.

1878 – *Annales de la station agronomique de l'Est*. Berger-Levrault, Nancy, 414 p.

1878 – (avec Leclerc). *Rapport sur l'alimentation du cheval de trait de la compagnie générale des voitures*.

1878 – *Recherches expérimentales sur le rôle des matières organiques du sol dans la nutrition des plantes*. Ann. de la Station Agron. de l'Est. Berger-Levrault, Nancy.

1879 – *L'influence de l'électricité atmosphérique sur la nutrition des végétaux*. Gauthier-Villars, Paris.

1879 – *Chimie et Physiologie appliquées à l'Agriculture et à la Sylviculture*. Cours de l'École Forestière de Nancy. Seul le tome 1 de 624 pages a paru. Le tome 2, annoncé, n'a jamais été imprimé. Berger-Levrault, Paris.

1880-1894 – *Études agronomiques*. 7 volumes contenant les principaux articles, discours et notes de L. Grandeau. Plus de 2 000 pages, Hachette, Paris.

1881 – *Compte rendu des travaux du Congrès International des Directeurs des Stations Agronomiques*. Berger-Levrault, Paris, 483 p.

1882-1894 – *Études expérimentales sur l'alimentation des chevaux de trait*. Six volumes. Compagnie générale des voitures. Berger-Levrault, Paris.

1883 – *Traité d'analyse des matières agricoles*. Berger-Levrault, Paris, 134 p.

1885 – *La production agricole en France, son présent et son avenir*. Berger-Levrault, Paris.

1888 – *L'alcool, la santé publique et le budget*. Libr. du Temps, Paris, 132 p.

1889 – *L'épuisement des sols et les récoltes. Le fumier de ferme et les engrais complémentaires*. Hachette, Paris, 221 p.

1890 – *L'emploi du nitrate de soude en agriculture*, 49 pages, Pariset, Paris.

1892 – *Un précurseur de Lavoisier et de Liebig : Bernard Palissy agronome*. Études agronomiques, 6^e série, Hachette, Paris.

1893 – *La fumure des champs et des jardins*. Pariset, Paris, 189 p.

1893 – *L'alimentation de l'homme et des animaux domestiques*. Firmin Didot, Paris.

1897 – *Traité d'analyse des matières agricoles*. 3^e édition avec t. 1 : 560 pages et t. 2 : 614 pages. Berger-Levrault, Paris.

1900 – *À propos du 3^e Congrès International des Directeurs des Stations Agronomiques*. Journ. d'agric. pratique, Paris, t. 1 : pp. 885-886.

1903 – *La question sucrière en 1899 et 1903*.

1905 – *Vingt années d'expériences sur l'alimentation du cheval de trait*. Librairie agricole, Paris.

1906 – *L'agriculture et les Institutions Agricoles du Monde au commencement du xx^e siècle*. Imprimerie Nationale, Paris, 752 p.

1911 – *L'Agriculture et les Institutions Agricoles du Monde au commencement du xx^e siècle*. M. Rivière, Paris.

Par ailleurs, Grandeau a publié des articles et notes dans :

- Journal de Pharmacie
- Comptes rendus de l'Académie des sciences
- Annales de la Soc. d'Agric. de Meurthe et Moselle
- Journal « Le Temps »

- Bulletin de la Société d'Économie Sociale
- Ann. de la Sc. Agronomique Française et Étrangère
- Le Journal d'Agriculture Pratique

Ces articles de journaux sont en nombre considérable, probablement plusieurs milliers. Il est impossible d'en dresser la liste. Ceux qui ont été les plus nombreux sont ceux du Temps et du Journal de l'Agriculture Pratique. La publication des 7 volumes de 1882-1894 en donne un certain nombre ainsi que des éléments de correspondance.

Bibliographie

- Bixio, 1878. *De l'alimentation des chevaux dans les grandes écuries industrielles*. La Maison Rustique, Paris.
- Boisshot P., 1959. *Les Stations Agronomiques Françaises*. Bull. AFES, n° 10, octobre 1959, pp. 465-482.
- Boulaine J., Feller C., 1983. *Louis Grandeau (1834-1911), professeur à l'École Forestière*. Revue Forestière Française, XXXVII, pp. 449-454.
- Boulaine J., 1994. *Louis Grandeau (1834-1911)*. In : Dictionnaire des professeurs du Conservatoire des Arts et Métiers publié à l'occasion du bicentenaire de l'Institution. CNAM, Paris, t. 1, pp. 576-580.
- Sagnier H., 1911. *Louis Grandeau*. Journal d'agriculture pratique, 1911, tome 2, pp. 346-348.
- Sagnier H., 1912. *Louis Grandeau*. Annales de la Science Agronomique Française et Étrangère, pp. 322-327.
-

PLANCHON



Jules-Emile Planchon, portrait de l'Institut Botanique de Montpellier
(Photo R. Martinot)

12

Jules-Émile Planchon (1823-1888)

Général en chef de l'armée levée contre le phylloxéra

Les progrès de l'agronomie ne se réduisent pas à la lente amélioration des techniques et à leurs corollaires que sont l'accroissement des rendements et de la qualité des produits. À plusieurs reprises, dans l'histoire de l'agriculture, les hommes ont dû trouver les moyens de faire face à des crises brutales, violentes et imprévues qu'il a fallu surmonter. L'attaque du phylloxéra est l'exemple type. Dans toutes les périodes difficiles des personnages de haute stature émergent. Le botaniste Jules-Émile Planchon est de ceux-là. Pour beaucoup de viticulteurs il est le héros qui vainquit le puceron ou plus simplement « l'Insecte ». L'emploi d'une majuscule et l'absence de toute indication complémentaire montrent l'effroi que le parasite inspirait. Cela fait penser à ceux qui, un siècle plus tôt, évoquaient la « Bête » en Gévaudan.

De très nombreux auteurs ont écrit sur Planchon. On en trouvera la liste en bibliographie. Les contributions majeures sont certainement celles d'Arnaud Sabatier [1888] et de Pierre-Paul Dehérain [1889]. Le premier fut l'élève, puis le collègue et l'ami de Planchon. Le second était membre de l'Académie des sciences. Il connaissait Planchon dont il suivait les travaux. Il le rencontrait dans un cercle d'amis et de savants se réunissant périodiquement à Paris, chez le botaniste Decaisne en particulier.

La vie de Planchon

Une jeunesse itinérante

Jules-Émile Planchon est né à Ganges, le 29 mars 1823, dans une famille des plus modestes. Son père était fabricant de chandelles. Il travaillait sans ouvriers, sa femme se chargeant des expéditions. Le mot « livraison » serait d'ailleurs plus juste car cette petite industrie ne semblait pas avoir de débouchés dépassant les limites du quartier ! La famille est protestante et l'enfant reçoit une éducation de qualité. Un parent et voisin, nommé Jean Paris, exerce sur lui une influence très favorable. Il aide certainement à l'éclosion d'une intelligence hors du commun qui portera Jules-Émile Planchon au tout premier plan de la science et de l'actualité de l'époque. Le jeune homme est destiné à des études classiques. On rêve pour lui d'un diplôme de pharmacien et de l'acquisition d'une petite pharmacie,

pas trop chère. En 1839, le jour de ses seize ans, il passe et obtient le baccalauréat ès lettres puis il poursuit ses études à Montpellier. Pour les payer, ou plus exactement pour réduire les frais, il cherche une officine où on lui offrirait gîte et couvert en échange de quelques menus services. La pharmacie Teulon et plus tard la pharmacie Lutrand vont l'accueillir. Ses goûts pour les plantes, pour l'herborisation et pour la classification apparaissent alors. Au printemps, Jules-Émile est debout à 3 heures du matin. Il court d'abord la campagne pour herboriser, il nettoie ensuite la pharmacie, enfin il va suivre ses cours. Pour faciliter ses excursions botaniques, il aménage ses heures de travail en accord avec les autres stagiaires. Mais Planchon a sans doute renoncé à devenir pharmacien car la botanique le passionne au plus haut point. Il passe son baccalauréat ès sciences en 1841 puis la licence ès sciences naturelles en 1842. En 1844, à vingt-et-un ans, il est déjà docteur ès sciences. Le titre de son mémoire de thèse est le suivant : « *Développements et caractères des vrais et des faux arilles, suivis de considérations sur les ovules de quelques véroniques et de l'avicennia* ».

Le jeune scientifique a été remarqué par ses enseignants. Ceux-ci vont le soutenir, en particulier Félix Dunal, professeur de botanique à la faculté des sciences de Montpellier. Planchon reconnaîtra Dunal comme l'un de ses deux maîtres, l'autre étant Auguste de Saint-Hilaire, professeur de botanique à la Sorbonne, ami puis parent du précédent. Planchon succédera à Dunal à la faculté des sciences et à l'Académie des sciences et lettres de Montpellier. Le plus jeune aura l'occasion de prononcer l'éloge historique de son prédécesseur, en 1856.

Mais, pour l'heure, Planchon cherche une situation. C'est d'autant plus urgent que son père doit assurer l'éducation de Gustave, second fils né dix ans après Jules-Émile. À cette époque dit Sabatier : « *Planchon est un petit jeune homme blond à lunettes, à mouvements rapides et nerveux, à la parole vive et sonore.* » Contacté par Dunal, Hooker offre à Planchon de travailler à ses côtés. Sir William Hooker est le directeur du Jardin royal de Kew près de Londres. Ses prédécesseurs et lui ont rassemblé la plus grande collection connue de plantes exotiques. Planchon va séjourner 4 ans en Angleterre, de 1844 à 1848. C'est pour lui une chance considérable. D'une part, il entre en relation avec des botanistes anglophones, d'autre part l'herbier de Hooker constitue un instrument de formation excellent.

Après ce séjour, Planchon revient à Ganges. Il est à nouveau à la recherche d'un emploi. Dunal le recommande alors à Decaisne, professeur au Muséum d'histoire naturelle de Paris. Le jeune homme se retrouve dans la capitale, dans des conditions matérielles bien précaires. Mais la chance est de son côté. Un matin d'hiver, à l'aube, on frappe à la porte de sa chambre. L'envoyé de Decaisne s'appelle van Houtte. Il est directeur de l'Institut agricole de Gand. Il connaît la bonne réputation de Planchon. Entré dans la mansarde, un coup d'œil lui suffit pour comprendre qu'il faut beaucoup de courage au jeune botaniste pour être déjà au travail à sa table et dans ces conditions : sans chauffage et les pieds enveloppés dans une maigre couverture pour éviter de geler sur place ! Van Houtte en a vu assez. Il engage aussitôt Planchon comme professeur de botanique, de zoologie et d'horticulture théorique (les critères de sélection des enseignants ont bien changé depuis cette époque !). C'est ainsi que Jules-Émile se retrouve à Gand en 1849 où, en plus d'un enseignement, on lui confie la fonction de rédacteur principal de la revue : « *Flore des serres et des jardins de l'Europe* ». Même lorsqu'il aura quitté Gand, Planchon continuera de collaborer à cette revue et ceci jusqu'à la fin de sa vie. Depuis la Belgique, Planchon aide ses parents à assurer le financement des études de Gustave. Ce jeune frère sera médecin et botaniste. Il exercera 2 ans à la faculté des sciences de Lausanne, entre 1860 et 1862.

Mais Planchon souhaite revenir à Montpellier. Il croit tenir l'occasion quand s'ouvre

un poste de professeur d'histoire naturelle à la faculté de médecine, poste qualifiant pour la direction du Jardin des plantes. On rappelle qu'à Montpellier des botanistes-médecins exerçaient leurs talents dans le cadre de la faculté de médecine. Il s'agissait en particulier de prendre en charge l'étude et l'usage des plantes médicinales. En 1851, le jeune botaniste quitte Gand et passe, à Montpellier, une thèse de doctorat en médecine afin de posséder le titre nécessaire pour se présenter au concours de professeur. Son mémoire s'intitule : « *Limites de la concordance entre les formes, la structure, les affinités des plantes et leurs propriétés médicinales* ». Mais Martins, botaniste de qualité, est candidat en même temps que lui et l'emporte. En fait, un incident sur lequel les chroniqueurs de l'époque ne donnent pas de détails, avait éclaté au sein du jury dont Dunal se retire. On imagine que la tâche de ce dernier était rude : étranger à la faculté de médecine, il prétendait patronner la candidature d'un poulain lui-même extérieur au séraï ! Planchon abandonne le concours au milieu des épreuves, par solidarité dit-on. En fait, en l'absence de son maître dans le jury, ses chances devenaient infimes !

Refusant l'offre de Houtte qui lui propose un retour à Gand, il accepte un poste de professeur à l'École de médecine et de pharmacie de Nancy. Il l'occupe moins de 2 ans, entre août 1851 et avril 1853.

Une belle carrière de professeur

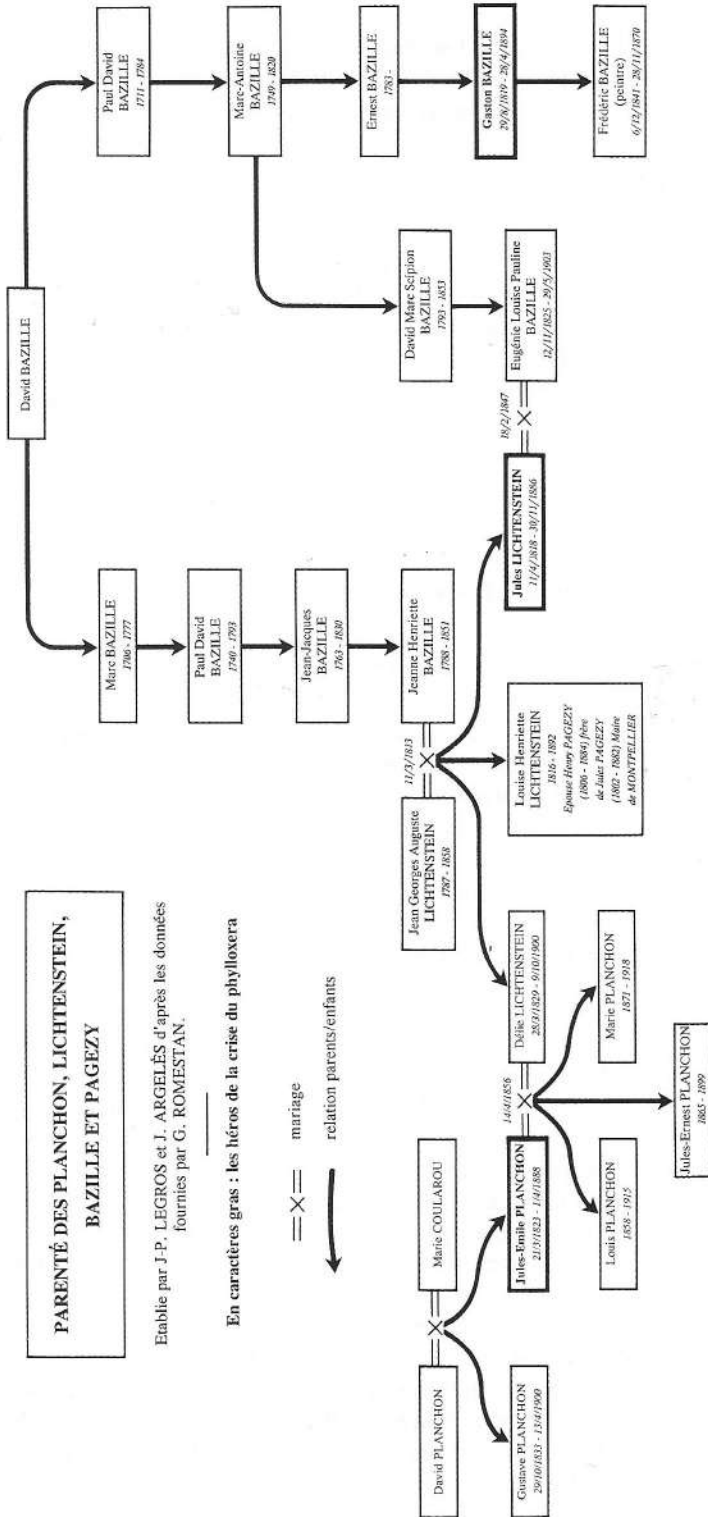
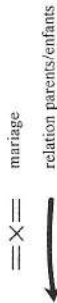
Puis Dunal réussit à faire revenir Planchon à Montpellier comme professeur suppléant dans sa chaire de la faculté des sciences. Planchon trouve le temps de préparer une thèse de pharmacie qu'il soutient en janvier 1856 à l'École de pharmacie de Paris. Voici donc cet homme à la fois docteur ès sciences, docteur en médecine et docteur en pharmacie ! Il est alors chargé du cours d'histoire naturelle à l'École supérieure de pharmacie. Mais Dunal meurt en 1856. Planchon lui succède comme professeur titulaire, à partir de juillet 1857. Il cumule donc deux enseignements, en pharmacie et en sciences. Il a alors 33 ans. Il décide de se marier.

Le 14 avril 1856, il épouse Délie-Louise Lichtenstein. Planchon, dit Armand Sabatier, aurait pu se marier avec une riche héritière car « *un bon accueil l'attendait au sein des familles les plus opulentes et les plus en relief de Montpellier. Ce ne fut pas de ce côté qu'il porta ses regards. Il les tourna vers un foyer que venait de frapper de grands revers de fortune, qui n'avaient laissé autour de lui que les rares amis pour lesquels la prospérité n'est en rien la mesure de la fidélité* ». Quelques explications peuvent être données. Le père de madame Planchon, Auguste Lichtenstein, est d'origine allemande, comme son nom le laisse deviner. Il est venu en France avec des cousins, en particulier Wilhem Wesphal, pour organiser le commerce des eaux de vies de vin depuis le port de Sète jusqu'au port de Hambourg [Mourgue-Molines, 1995]. Les deux jeunes gens ont fait souche à Montpellier, Auguste Lichtenstein a épousé une Bazille. Malheureusement, les deux cousins investissent leurs capitaux dans une opération nouvelle et dangereuse à l'époque : la culture du riz en Camargue. Pour diriger l'affaire, ils font venir des États-Unis un spécialiste qui va mourir accidentellement à Montpellier. Au bout du compte, ce sera la ruine totale ! Pourtant, en épousant Délie Lichtenstein, même pauvre, Jules-Émile Planchon prend une bonne décision, au-delà de questions affectives ne regardant que lui. En effet, il s'allie du même coup à un groupe de familles protestantes comprenant outre les Lichtenstein, les Bazille et les Pagézy. Ces alliances vont servir Planchon. C'est avec Gaston Bazille qu'il découvrira le phylloxéra. C'est avec son propre beau-frère, Jules Lichtenstein, qu'il étudiera la biologie du phylloxéra. Un autre mariage aurait certainement modifié la carrière scientifique de notre botaniste !

PARENTÉ DES PLANCHON, LICHTENSTEIN, BAZILLE ET PAGEZY

Etablie par J.-P. LEGRAS et J. ARGELÈS d'après les données fournies par G. ROMESTAN.

En caractères gras : les héros de la crise du phylloxera



Le couple Planchon s'installe au Luquet, propriété des Lichtenstein, vaste maison entourée d'une grande terre, agréablement située sur une pente au soleil, à la limite nord de Montpellier. Planchon y fait venir ses vieux parents. Le père de sa femme est déjà présent. Trois enfants naissent. C'est certainement une époque heureuse pour toute la famille.

En 1859, Planchon est nommé directeur de l'École supérieure de pharmacie. Au plan administratif, sa carrière semble achevée. Il jouit de quelque répit. C'est une chance pour lui car, à partir de 1868, il joue un rôle décisif dans la lutte contre le phylloxéra. Il y gagne une très grande popularité.

En 1881, Martins se retire pour raison de santé. On se souvient qu'il avait été le concurrent de Planchon pour le poste de professeur d'histoire naturelle médicale à la faculté de médecine. Cette fois, personne ne discute l'aptitude de Planchon à occuper la chaire. Il succède donc à Martins et devient, du même coup, directeur du Jardin des plantes. Il réalise ainsi le rêve évanoui 30 années plus tôt. Il a 58 ans. Pour ne pas cumuler trois chaires, Planchon abandonne la faculté des sciences. Il se démet aussi de la direction de l'École de pharmacie, tout en conservant sa chaire. Comme le veut la tradition, il s'installe avec sa famille dans le logement de fonction réservé au directeur du Jardin des plantes, au sein de ce dernier. Il séjournera là jusqu'à la fin de sa vie. Il aura le temps de terminer le jardin anglais, à peine ébauché par Martins, et il bâtit une importante serre à multiplication.

Rodé par des années d'enseignement, Planchon s'exprimait fort bien. Son ami Foëx, directeur de l'École nationale d'agriculture de Montpellier, écrit en 1888 : « À son auditoire d'étudiants candidats aux divers examens universitaires, s'en joignait constamment un autre composé de dames et de gens du monde qu'attirait l'attrait de sa parole. »

Planchon, la botanique et l'histoire

Un goût pour la systématique

En botanique, Planchon s'est surtout intéressé à la description de familles végétales et au classement des genres ou espèces au sein de ces familles. Entre 1845 et 1855, il ne publie pas moins de quinze notes ou mémoires à caractère monographique (étude sur les droséracées, sur les ulmacées, les nymphéacées, les cistes, etc.). Tous ces travaux traduisent le goût de cet homme pour l'herborisation et la nature. L'œuvre botanique de Planchon est importante par son sérieux, son volume et sa diversité. Cependant, elle paraît hétérogène et même hétéroclite. À côté de travaux de systématique intéressants, Planchon disperse son attention sur des sujets d'apparence mineure. Ainsi lui doit-on, en 1862, une courte note sur « *La canne à sucre cultivée en plein air dans le jardin de Monsieur le Curé de Celleneuve* » (banlieue ouest de Montpellier). Il publie aussi des comptes rendus à l'Académie des sciences sur la maladie des châtaigniers (1878-1879) et sur la structure des bois de strychnos dont un curare est extrait. Il est évidemment impossible d'analyser tous ces travaux. Deux d'entre eux vont servir d'exemple.

La dernière thèse de Planchon, c'est-à-dire la troisième, est soutenue en 1856. Elle a pour titre : « *Des hermodactes au point de vue botanique et pharmaceutique* ». Les hermodactes sont les tubercules que l'on trouvait chez les apothicaires pour soigner différentes affections dont les rhumatismes. Ces tubercules venaient d'Asie Mineure, de Syrie et d'Égypte et arrivaient en Europe sans mention de nature ou d'origine précise. Planchon étudie ces végétaux dont les parties aériennes ne sont pas disponibles. Pour lui, il s'agit d'une variété de colchique : « *colchicum veriegatum* ». Planchon réfute souvent le jugement de différents auteurs sur les hermodactes. Mais il ne lui vient pas à l'esprit, semble-

il, que ces produits d'origine douteuse pouvaient être assez variables botaniquement d'un pays à l'autre, d'un siècle à l'autre et d'un bocal d'apothicaire à l'autre. Dans ces conditions, il était bien imprudent de discuter l'avis d'auteurs de la renaissance ou même antiques ! Mais la thèse mérite bien d'autres critiques. Son titre correspond mal à son contenu car le point de vue pharmaceutique est expédié en deux lignes : « *L'analyse faite par L. A. Lecanu, constate dans cette substance l'absence de vératrine ou de tout autre alcaloïde.* » Pelletier et Caventou ne sont pas cités, pourtant ce sont les découvreurs de la colchicine, de la vératrine et de la quinine, en 1820. Pelletier avait été professeur à l'École supérieure de pharmacie de Paris (1825) puis directeur de cette institution (1832). Or, c'est justement là que Planchon soutenait sa thèse ! En fait, notre botaniste, dans son travail, donne plus de poids à l'étude des textes anciens qu'à l'analyse et à l'expérimentation. C'est alors son plus grand défaut de chercheur. Il se justifie en n'hésitant pas à administrer au passage une leçon : « *On peut, sans paraître trop sévère, rappeler à la jeunesse studieuse le respect que la science moderne doit aux maîtres des temps anciens.* » Mais il peut sembler exagéré d'examiner cette thèse 150 ans après et en se référant aux critères modernes de la démarche scientifique. D'ailleurs, Planchon avait répondu à l'avance, dans un autre texte, à nos critiques : « *En fait de vérités scientifiques, compter sur l'heure présente où leur valeur est entière, non sur l'avenir lointain qui n'y verra plus que des reliques et leur donnera dédaigneusement, peut-être, un froid respect d'archéologie.* » En fait, cette troisième thèse de Planchon avait sans doute été rédigée rapidement dans le seul but de pouvoir enseigner à l'École de pharmacie. Quoi qu'il en soit, on est obligé de constater qu'à cette époque la démarche du botaniste est plus littéraire que scientifique. En revanche, à toutes les pages du texte, apparaît une qualité essentielle de Planchon : son aptitude à faire des observations précises et des descriptions minutieuses.

Parmi les articles botaniques les plus intéressants, il faut citer : « *La végétation de Montpellier et des Cévennes dans ses rapports avec la nature du sol* » [1879]. Planchon distingue cinq types de flores attachées respectivement aux terrains calcaires, aux terrains salés, siliceux, dolomitiques ou riches en azote. Il prouve à cette occasion sa grande connaissance de la région, de sa géologie, de ses flores. En fait, la diversité des terrains du Languedoc lui sert à étayer ses idées et à illustrer ses propos. Sur un point cependant, il se trompe. Il réfute l'idée soutenue par différents chercheurs, dont Grandeau, de l'existence de plantes calcifuges c'est-à-dire fuyant le calcaire. Il se base sur le fait que les plantes considérées comme calcifuges se retrouvent sur la dolomie c'est-à-dire sur un milieu riche en calcium. En fait, il ignore que la dolomie est peu soluble et que les plantes s'en accommodent. Planchon croit donc les plantes calcifuges, attirées par la silice. C'est regrettable car sans cela son article aurait constitué une belle et moderne leçon d'écologie pratique.

Dans ce texte, comme dans les autres, un style superbe enchante le lecteur et agrmente le propos : « *L'Arnica montana décore de ses capitules d'or les pelouses des clairières ou les prairies alpestres, diaprées aux mois de juin et juillet de mille fleurs multicolores.* »

De Linné (1707-1778) jusqu'à Candolle (1778-1841), les travaux botaniques avaient été dominés par la systématique. D'une certaine manière, Planchon s'inscrit dans cette lignée. Pourtant ses articles, d'apparence si divers et hétérogènes, laissent transparaître toujours les mêmes questions concernant la notion d'espèce. À l'époque, on est frappé à la fois par la stabilité globale des formes végétales et par l'extrême variabilité du détail de celles-ci. En 1874, Planchon aborde de front le sujet dans un article de 28 pages publié dans la Revue des deux Mondes et consacré au jordanisme c'est-à-dire aux travaux d'Alexis Jordan, botaniste lyonnais. Malheureusement, pour comprendre la variabilité des formes végétales, il faudrait connaître les travaux sur la génétique des plantes publiés en 1866 par le moine autrichien Mendel. Mais ces travaux n'ont suscité aucun intérêt à leur parution

et sont restés inconnus. On devra attendre 1900 pour qu'ils soient découverts en France. Cependant, Planchon a bien compris que la notion de variabilité est essentielle et qu'elle doit être abordée par voie expérimentale. Pour lui, le système Linnéen de classification est insuffisant. Il écrit : « *Ces formules, si commodes dans la pratique, eurent le tort d'accoutumer les esprits à la simple recherche des noms en les détournant de l'étude profonde et seule féconde des caractères que Linné lui-même appelait naturels, c'est-à-dire de l'ensemble des traits et de l'organisation de la plante. Par là, sans le vouloir et sans le savoir, Linné fit sûrement reculer la connaissance des espèces : il négligea d'ailleurs l'anatomie, la physiologie, la méthode expérimentale en général...* »

Mais curieusement, Planchon ne paraît pas s'apercevoir que Jordan et quelques autres sont sur la bonne voie et même sur les traces de Mendel en procédant à des expériences consistant à semer des graines, à cultiver les plantes qui en sortent, à récolter leurs graines et à recommencer pendant sept ou dix ans. On s'approche bien près de la vérité et de la notion de patrimoine génétique lorsque Planchon écrit : « *Une disjonction s'opère parfois brusquement entre leurs organes, dont les uns reprennent les traits d'un ancêtre et les autres ceux d'un autre ascendant.* » C'est la même chose un peu plus loin dans le texte, car on peut lire : « *La force qui donne à chaque individu sa forme propre est une force interne déjà renfermée en puissance dans l'embryon et qui persiste toujours alors qu'elle semble dominée par la pression des forces extérieures.* » Mais la discussion s'enlise. Jordan, fort des expériences qu'il a faites, réfute les conceptions de Darwin et conclut à l'impossibilité d'une transformation par mutation. Pour lui, les espèces sont immuables et les individus ayant des caractères stables dans leur descendance constituent autant d'espèces. Ainsi transforme-t-il les variétés en espèces et les espèces en genre. Planchon est agacé, il écrit : « *Certains savants sont des pulvérisateurs d'espèces, des trichoscopes, des compteurs de poils.* » En fait, pour que Jordan et les autres expérimentateurs réussissent, il leur aurait fallu distinguer d'une part les plantes autogames, se fécondant elles-mêmes et conservant intégralement leur patrimoine génétique, et d'autre part les plantes allogames qui se croisent avec d'autres individus de la même espèce et produisent donc des descendants extériorisant une certaine variabilité. Mendel, lui, n'avait pas ces problèmes car il procédait par fécondation artificielle et connaissait donc les parents mâles et femelles des plantes qu'il créait.

Au total, les travaux de Planchon sur la systématique et son intéressant article sur Jordan montrent qu'on se trouve à une époque charnière. On a compris que les systèmes de classification présentent des limites. On a vu qu'il existait une forte variabilité intraspécifique. On ne sait pas l'expliquer. Ainsi beaucoup des articles de Planchon, en botanique, représentent-ils une sorte de longue et infructueuse quête d'une vérité qui, toute proche, se dérobe encore. C'est à la fois intéressant et émouvant.

Une contribution à l'histoire de la botanique

La botanique conduit aux herbiers et les herbiers conduisent à s'interroger sur ceux qui les ont créés. Planchon s'intéresse donc aussi à l'histoire de l'Université de Montpellier. À l'occasion de séances solennelles de rentrée des facultés et de rentrée de l'École supérieure de pharmacie, il rédige et prononce de superbes discours intéressants la vie de Michel Félix Dunal [1856] et celle de Pierre Richer de Belleval [1869]. Il résume aussi l'histoire de la pharmacie à Montpellier [1861]. Par ailleurs, en collaboration avec son frère, il rédige une intéressante étude consacrée à Rondelet et ses disciples [1866]. Rondelet, professeur de médecine à Montpellier, fut caricaturé par son condisciple Rabelais sous le nom de « *Rondibilis* ».

Ces textes démontrent l'opiniâtreté de Planchon qui ne recule devant aucun effort pour trouver les informations nécessaires. Il consulte bien évidemment les archives de la faculté de médecine mais aussi les archives départementales et les bibliothèques publiques de Montpellier, Nîmes, Arles, Avignon, etc. Les notes infra-paginales et les annexes de ces textes d'histoire fourmillent de détails intéressants. Elles sont souvent aussi longues que le développement principal !

L'étude sur Richer de Belleval est, pour Planchon, l'occasion de se livrer à un véritable travail de détective pour retrouver les 500 dessins botaniques réalisés par ce fondateur du Jardin des plantes, à l'époque d'Henri IV. Les dessins représentent des plantes et sont connus sous le nom d'*Icônes de Belleval* [Bonnet, 1994]. Mais les héritiers de ce célèbre botaniste n'ont pas saisi la valeur de ces dessins qu'ils ont dispersés, égarés ou vendus. Fort heureusement, d'avisés collectionneurs ont pu rassembler des exemplaires de tirages d'époque de la plupart d'entre eux. Il s'agit d'eaux-fortes qui ont été offertes à la bibliothèque de l'Institut de France (459 planches), à la bibliothèque du Muséum (45) et à celle de Nîmes (315). Les cuivres correspondants ont certainement été fondus ! Mais les pièces retrouvées sont partiellement redondantes et ne couvrent pas toute la collection originale. Planchon déclare avoir lui-même retrouvé 50 planches chez Monsieur de Coulognac à l'occasion d'un legs ayant amené le transfert d'une bibliothèque. Hélas, après sa mort, ces 50 planches ont à nouveau disparu ! Ce sont justement celles qui manquent aujourd'hui.

Dans « *L'histoire de la pharmacie à Montpellier* » Planchon montre la parenté des droguistes, apothicaires, parfumeurs, épiciers et confiseurs. Tous sont les descendants des marchands qui amenaient d'Orient jusqu'à Montpellier des substances mystérieuses dont on ne savait pas, *a priori*, si elles seraient employées comme médicaments, condiments ou sucreries ! Au passage, Planchon s'arrête sur le cas des ciriers et fabricants de chandelles, regroupés avec les autres par tradition. Ainsi ce n'est pas tout à fait un hasard si David Planchon, cirier, a poussé son fils Jules-Émile vers la Pharmacie...

Le sens de la formule

Planchon était un homme d'une rare intelligence. Il avait un don extraordinaire pour l'écriture. Il est impossible de lire une page rédigée par lui sans avoir envie de relever deux ou trois citations tant il sait condenser sa pensée en de superbes formules. En même temps, il émaille ses textes de considérations historiques et d'anecdotes qui les rendent agréables et faciles à lire. Ainsi, en dépit de titres parfois rébarbatifs, ses travaux de botanique peuvent-ils être abordés par des non spécialistes. Hélas, il abuse de ses talents de rédacteur. Certes, comme le veut la tradition du temps, il louange souvent, au travers de ses écrits, les personnes dont il évoque le portrait ou l'action, mais, en même temps, il n'hésite pas à décocher des flèches bien aiguisées. Voici quelques exemples :

« *Un homme modeste et bon qui, sans grands talents, mais avec une érudition assez étendue, savait faire aimer la science parce qu'il l'aimait lui-même, Roubieu donnait en dehors de la Faculté des leçons de botanique et d'anatomie.* »

« *Delile, homme d'érudition, observateur habile, tête meublée de faits, mais avec peu de suite dans les idées, Delile disait parfois...* »

« *Cependant la théorie nouvelle eut le sort de toutes les idées originales. Elle dut vaincre et conquérir les esprits. De Candolle, il est vrai, la comprit, la patronna, l'embrassa comme un enfant de sa famille, et s'arrêta avec complaisance à l'idée qu'il l'avait jadis entrevue.* »

« *Pressé par le temps, il (Dunal) puisa dans ce fond tout préparé des exemples à l'appui*

des ses opinions ; et séduit par l'attrait des explications, il oublia trop, peut-être, qu'en matière de preuve comme de goût, l'abondance ne vaut pas le choix. »

Il est évident que le lecteur est souvent porté à sourire, à condition, bien entendu, de ne pas se retrouver ainsi épinglé. Planchon avait très certainement des ennemis...

Au travers des textes apparaît la culture classique de l'auteur, son goût pour le latin, son intérêt pour l'histoire et l'étude des textes anciens. Beaucoup de phrases qu'il écrit trahissent ce respect du passé.

« *Il est bon que la génération actuelle, affolée d'égalité, sache que si l'ancien régime eut l'abus des privilèges, il eut aussi, du moins avant Louis XIV, les franchises des corporations et les libertés intérieures fortement appuyées sur l'énergie des caractères. »*

« *Ces compagnons d'autrefois valaient autant, sinon plus, que la moyenne des élèves de nos jours. »*

Et aussi, cette idée dont nous pensons, avec complaisance, que nous l'avons aussi entrevue (sic) :

« *La philosophie d'une science se résume tout entière dans son histoire ; elle est personnifiée, incarnée en quelques hommes d'élite. »*

Planchon et le phylloxéra

La découverte de l'ennemi

En 1866 et 1867, une nouvelle maladie de la vigne apparaît simultanément dans deux régions françaises : d'une part du côté de Bordeaux, d'autre part en Provence dans un secteur en forme de rectangle orienté nord-sud depuis Orange jusqu'à St-Martin-de-Crau en passant par Roquemaure et St-Rémy-de-Provence. Les viticulteurs voient d'abord en cette maladie le résultat de vicissitudes climatiques. Mais la situation est grave car les cepes ne se rétablissent pas ; au contraire, ils meurent en grand nombre au sein de taches qui s'élargissent rapidement dans les vignes touchées. Les viticulteurs font part de leur inquiétude à la Société d'agriculture de Vaucluse, aux Comités de Carpentras et de St-Rémy. Certains s'adressent aussi à la Société centrale d'agriculture de l'Hérault compte tenu de la grande réputation de celle-ci. En effet, le secrétaire perpétuel de cette dernière est Henri Marès, propriétaire qui avait joué une décennie plus tôt un rôle considérable dans la lutte victorieuse contre l'oïdium.

La Société d'agriculture de l'Hérault, dans sa séance du 6 juillet 1868, nomme une commission formée de messieurs Gaston Bazille, Planchon et Félix Sahut pour effectuer une tournée d'enquête.

Rendus dans les régions dévastées, les trois délégués de l'Hérault parcourent les vignes en compagnie de viticulteurs et de collègues du Vaucluse. L'enquête dure trois jours. Chez Monsieur de Lagoy, à Saint-Martin-de-Crau, le 15 juillet 1868, Sahut fait arracher une souche malade. Sur une racine, il remarque des points jaunes. Il tend cette racine à Planchon. Celui-ci s'écrie : « *ce sont des coccus* » (cochenilles). Mais, comme les points jaunes bougeaient, le botaniste se reprend : « *non, ce sont des pucerons* ». Les délégués arrachent alors de nombreuses souches dans les vignes malades. Toutes les racines sont couvertes par des myriades du même insecte jaunâtre. Les experts ont donc trouvé la cause du mal. D'ailleurs, en retournant dans l'Hérault, ils feront la contre-épreuve : les vignes saines ont des racines dépourvues de ce type d'hôte.

Pourtant, certains viticulteurs, et même des savants, émettront l'hypothèse que le puceron, au lieu d'être la cause du désastre est la conséquence d'une maladie affaiblissant anté-

rieurement les souches. Mais Planchon prouvera que cette façon de voir n'est pas bonne. En effet, il montrera que des souches saines, cultivées en pot, périclissent si on les infecte avec le puceron jaune.

Les trois délégués ont compris, presque instantanément, la gravité du mal, sa nature contagieuse et le risque encouru par la viticulture méridionale toute entière, si le fléau s'étend. Ils ont saisi du même coup l'importance de leur découverte. D'après Sahut, en retournant à Montpellier, ils se seraient promis de publier ensemble les résultats des investigations qu'il convient maintenant de conduire pour en apprendre davantage sur l'ennemi. Leur rapport d'expertise est rédigé en un style superbe par Bazille. Il est signé des trois noms. Ce document est reproduit par le « *Messager du Midi* ». Planchon adresse parallèlement un Compte-rendu à l'Académie des sciences, également co-signé. Les membres de la Société agricole du Vaucluse furent un peu dépités d'être exclus de ce compte rendu de découverte. Pour eux : « *les délégués de l'Hérault livraient à la publicité leur rapport sommaire* ».

Mais la promesse échangée par les trois amis de continuer à travailler en commun, si elle fût faite, n'avait aucune chance d'être tenue. Les trois hommes s'avèrent en effet aussi dissemblables que possible. D'un côté, Bazille et Sahut sont des propriétaires instruits et cultivés mais qui n'ont pas été préparés à la démarche scientifique. De l'autre côté, Planchon est un universitaire reconnu, placé dans un environnement favorable à la recherche. En 1874, soit 6 ans plus tard, il a déjà fait avancer notablement, et sans ses compères de la première heure, l'étude des problèmes posés par l'apparition du ravageur. Cela concerne la reconnaissance des différentes formes de cet insecte très polymorphe et la compréhension de son cycle de reproduction qui est fort complexe. Dans ses travaux, Planchon est aidé par son beau frère Lichtenstein qui est, par chance, excellent entomologiste amateur. D'autres personnages apportent leur contribution. Citons d'abord Laliman, pépiniériste installé du côté de Bordeaux. Interviennent aussi des entomologistes professionnels, en particulier Balbiani, Cornu et Signoret. Ce dernier, outre qu'il reconnaît en l'insecte le genre « *Phylloxera* », attire l'attention de Lichtenstein sur le fait que le puceron ressemble étrangement à un autre, décrit en Amérique par Riley [Lichtenstein, 1870]. C'est pourquoi les héraultais prennent contact avec ce jeune entomologiste et, profitant de son passage à Londres, le font venir à Montpellier. Pour Riley les deux pucerons sont identiques.

Paternité de la découverte

Mais Planchon va commettre une erreur. Étant appelé à présenter dans la Revue des deux Mondes une synthèse sur les connaissances de l'époque concernant la maladie, en 1874, il ne cite même pas le nom des coauteurs de la découverte de 1868. Bien plus, il emploie la première personne du singulier : « *Un coup de pioche heureux met à nu quelques racines, sur lesquelles je vois à l'œil nu des taches et des traînées de points jaunâtres.* » Le compte rendu de 1868 n'est pas mentionné. De plus, certains hommes qui ont joué un rôle dans la caractérisation de la biologie de l'insecte (Laliman, Lichtenstein et Signoret en particulier) peuvent juger que leur contribution a été sous-estimée.

Tout cela est maladroit. Les réactions des protagonistes sont diverses. Bazille fait partie du clan Planchon et se tait. Laliman se borne à quelques observations. Sahut, au contraire, va réagir avec vivacité. Il adresse une réclamation à la Société des agriculteurs de France en février 1875. Sa lettre reste sans réponse. L'affaire se tasse et aurait pu s'arrêter là sans jamais parvenir aux oreilles du public. Mais 12 ans plus tard, Gustave Foëx, professeur de viticulture à l'École nationale d'agriculture de Montpellier et aussi directeur de

cette institution va remuer le fer dans la plaie ouverte dans l'amour propre de Sahut, plaie probablement jamais cicatrisée. Il rédige et édite, en 1886, un superbe cours de viticulture, le premier du genre. Ce livre de 900 pages devient vite l'ouvrage de référence pour toute la profession. Or, pour relater la découverte du phylloxéra, Foëx s'est servi de l'article de la Revue des deux Mondes, c'est-à-dire de la version de Planchon ! L'Histoire risque d'oublier définitivement le fait que Bazille et Sahut sont co-découvreurs de l'insecte ! Au début de 1887, Sahut publie son ouvrage « *Les vignes américaines* ». Il revient sur la découverte du phylloxéra et présente sa version des faits : « *J'eus la pensée de faire arracher des racines sur les vignes déjà atteintes pour les examiner attentivement [...]. En promenant ma loupe sur l'épiderme de ces racines de vigne, je découvris ainsi quelques points jaunes que je montrais immédiatement à M. Planchon...* » Dans le même texte, il appelle Foëx à rectifier les choses à l'occasion de la prochaine édition de son cours. Planchon, ainsi interpellé, est obligé de s'expliquer de deux points de vue : d'une part sur l'absence du nom des autres délégués dans son article de 1874 et, d'autre part, sur son rôle propre dans la découverte de l'insecte. Il le fait dans plusieurs notes publiées en 1887 dans la revue « *La vigne américaine* », notes auxquelles Sahut répond. Sur le premier point, l'explication de Planchon n'est pas satisfaisante. La Revue des deux Mondes n'admettrait pas le style scientifique et les détails minutieux ! La Duchesse de Fitz-James, faisant l'éloge de Planchon après la mort de celui-ci, insiste avec une certaine lourdeur [1888] : l'auteur aurait manqué de place à cause de la concision imposée par la Revue (l'article faisait en réalité 23 pages !). Sur le second point au contraire, les choses sont claires : le premier découvreur du puceron n'a précédé le second que d'une fraction de seconde ! À partir des textes publiés par les protagonistes on peut reconstituer le dialogue ou plutôt les termes de la controverse :

Sahut : « *En faisant passer à M. Planchon la racine il n'y avait pas, dans ma pensée, le moindre doute et dès ce moment les points jaunes étaient pour moi des insectes et ces insectes étaient des pucerons.* »

Planchon : « *Les points jaunes étaient dans sa pensée des pucerons. Il l'affirme. Je l'admets. Mais ces pucerons qui en a déterminé les caractères ? qui en a étudié les phases biologiques ? qui l'a nommé, décrit ? qui, surtout dès le premier moment l'a désigné comme l'ennemi qu'on avait vainement cherché ? Et n'est-ce pas là ce qui constitue la vraie découverte ?* »

La polémique s'arrête là. Les deux protagonistes, tout en défendant fortement leurs positions respectives, ne s'étaient pas départis de leur grande courtoisie. Planchon termina sa dernière note consacrée à la question en évoquant « *une poignée de main offerte et acceptée d'une et d'autre part* ». Il n'en reste pas moins que cette affaire empoisonna la vie de Planchon, de 1874 à 1887, c'est-à-dire presque jusqu'à sa mort. C'était cher payer un moment d'inattention ! La renommée du savant professeur n'eut été en rien diminuée s'il avait cité ses collaborateurs et leur avait adressé, à cette occasion, un de ces compliments qu'il savait si bien tourner. En fait, Planchon comptait pour peu de choses, dans toute l'histoire du phylloxéra, l'épisode de Saint-Martin-de-Crau. Il lui avait accordé moins d'une demie page dans son article de 1874. Sahut, au contraire, tenait à cette journée qui l'avait propulsé au-devant de l'actualité de l'époque. Avec le recul du temps, il ne faut pas regretter cette polémique. Grâce à elle, les auteurs ont dû s'expliquer dans le détail. On sait donc tout sur cette journée historique qui sonna, pour la viticulture française, le début d'une catastrophe qui dura 20 ans.

Mais Foëx, incorrigible et manifestement de mauvaise foi, ne manquera pas une occasion, dans ses articles postérieurs à 1887, d'insister lourdement et de citer exclusivement la version de Planchon de 1874 ! Agissait-il au nom de l'amitié ? Avait-il été vexé par l'in-

jonction écrite de Sahut lui demandant de modifier son cours ? Se sentait-il plus proche de Planchon, protestant comme lui ? On ne le saura pas ! Lors de l'inauguration, à Montpellier, d'un monument à la mémoire du botaniste, en 1894, le ministre de l'Agriculture, Vigier, attribuera une fois encore exclusivement à Planchon la découverte du Phylloxéra (Foëx, son collaborateur direct, avait probablement écrit son discours). Une fois encore, Sahut réagit et adressa une lettre au Ministre. Celui-ci envoya ses excuses. Elles furent, paraît-il, transmises oralement par deux députés mandatés pour l'occasion et qui s'en vinrent les présenter à Sahut, en son domicile. La presse s'en fit l'écho. Ainsi Sahut dut-il batailler toute sa vie pour faire reconnaître sa contribution !

Dans ces conditions, le compte rendu de 1868, rédigé par Bazille, utilisait un « on » collectif fort adéquat compte tenu des circonstances : « *Les loupes sont de nouveau proménées avec soin sur les racines des souches arrachées ; point de champignon, point de cryptogame ; mais bientôt, sous le verre grossissant de l'instrument, apparaît un insecte, un puceron de couleur jaunâtre, fixé au bois et suçant la sève. ON regarde plus attentivement, ce n'est plus un, ce n'est plus dix, mais des centaines, des milliers de pucerons que l'ON aperçoit à divers états de développement...* »

L'histoire devra retenir cette version que les trois délégués avaient approuvée et signée. La Société centrale d'agriculture de l'Hérault ne s'y est pas trompée. En 1900, elle a repris ce fameux compte rendu pour le faire figurer dans son Livre d'or, entérinant ainsi pour la postérité la découverte du phylloxéra en France.

La recherche de moyens de traitement

Entre 1875 et 1879, la production viticole française s'effondre et passe de 80 millions à 26 millions d'hectolitres ! Dans le même temps, la production de l'Hérault tombe au sixième de la normale ! Jamais l'agriculture de notre pays n'avait été soumise à une crise si grave. La viticulture est exsangue. Les viticulteurs de certaines régions sont ruinés et même réduits à une noire misère. Joseph de Pesquidoux résume la situation d'une manière saisissante : « *On réduisit son train, on remercia ses gens, on supprima ses dépenses. On s'enferma chez soi comme dans un réduit. La bête gagnait toujours. Derrière elle la solitude envahissait les terres. Et l'horizon prenait un aspect inconnu, fait d'espace vide et désolé. Comme signe palpable du fléau, le long des routes, on voyait circuler des grands chars chargés de ceps morts que l'on menait au bûcher* » [in Bain et al., 1995].

Il faut donc trouver d'urgence un moyen de lutter contre le puceron.

D'abord, Planchon songe à la lutte biologique mais aucun ennemi du phylloxéra n'est observé en Languedoc.

En deuxième lieu, l'expérience révèle que le puceron ne se développe pas dans les terrains sableux du bord de mer. En effet, pour sa progression souterraine, il doit emprunter des fissures ; or celles-ci sont absentes dans les sables. Cette observation relance la viticulture dans les terrains légers du bord de mer, en particulier du côté de Listel et d'Aigues-Mortes. Mais les surfaces concernées sont trop faibles pour sauver la viticulture méridionale.

En troisième lieu, quelques expérimentateurs astucieux montrent qu'on peut asphyxier le phylloxéra en submergeant longuement les vignes, l'hiver, par des quantités considérables d'eau. Mais, tous les terrains ne conviennent pas au procédé. Il faut évidemment des zones planes, des sols pas trop perméables et la proximité de rivières ou de canaux importants. La solution n'est donc pas d'application générale.

En quatrième lieu, on songe à utiliser des traitements chimiques. Le Gouvernement, faute de disposer d'un institut de recherche spécialisé, n'a pas les moyens de s'atteler direc-



tement au problème. Il se contente donc d'instituer, dès 1870, un prix de 20 000 F pour celui qui trouvera le toxique adéquat. Cela déclenche un foisonnement d'initiatives, sérieuses ou farfelues. Près de 600 remèdes sont proposés par des savants, des viticulteurs et aussi par des escrocs qui n'ont jamais vu une seule vigne mais veulent tenter de gagner de l'argent. Ainsi propose-t-on des fumigations à la corne de sabot de cheval ou des roulements de tambour destinés à effrayer l'ennemi. Les procédés les plus sérieux sont inventoriés par les *Commissions départementales du phylloxera* créées pour fédérer les essais d'éradication. Dans l'Hérault, la commission comprend 12 membres dont Bazille, Sahut, Lichtenstein et Planchon. Les deux derniers publient des articles sur différents insecticides et sur leur méthode d'emploi. Après différents essais, le chimiste Jean-Baptiste Dumas propose le sulfure de carbone et le sulfocarbonate de potassium. Ces produits sont relativement efficaces mais difficiles d'emploi et fort chers. Dès 1876, il faut se rendre à l'évidence : atteindre et éliminer un insecte qui se cache sous la terre est presque impossible. Les produits phytosanitaires sont en partie adsorbés par les particules terreuses avant d'atteindre les pucerons. La lutte chimique ralentit l'invasion mais ne la stoppe pas. La récompense de 20 000 F, que le gouvernement avait portée entre temps à 300 000 F (le prix d'une propriété avec maison de maître), ne peut être attribuée.

Heureusement, il reste une autre voie à prospecter. Ne pourrait-on pas exploiter le fait que certaines vignes américaines paraissent ne pas souffrir de la présence du phylloxéra, leurs racines étant peu attaquées ? L'observation est faite pour la première fois en France par Léo Laliman. En 1869, cet homme remarque que ses vignes américaines de collection sont indemnes à proximité de parcelles établies en vigne française et ravagées. Il l'explique, cette année là, au congrès viticole de Beaune.

La piste américaine

Pour en savoir plus sur les vignes américaines, le mieux est d'aller les voir en Amérique. Une mission est décidée. Elle est financée par les Chambres de commerce de Cette (Sète) et Montpellier, aidées par le ministère de l'Agriculture. Planchon est chargé de se rendre dans le Nouveau monde. Il est l'homme de la situation. Comme l'écrit Sabatier, une mission en Amérique exigeait : « *connaissance de la langue, connaissances botaniques, zoologiques et géologiques, compétences agricoles, autorité attachée à la valeur personnelle, sociabilité aimable propre à assurer la coopération des bonnes volontés* ». Le programme de voyage et d'action de Planchon est précis et détaillé. C'est un vrai protocole de recherche, trop volumineux en réalité pour être correctement exécuté dans les délais impartis. Planchon doit confirmer l'identité de l'insecte américain et de l'insecte européen, trouver les ennemis naturels du phylloxéra, étudier les mœurs de ce puceron, décrire les ravages causés aux vignes européennes importées en Amérique, examiner les vignes américaines, trouver des variétés résistantes, décrire leurs vins. Planchon débarque du transatlantique *Saint-Laurent* à New York, le 29 août 1873. Il est rejoint le lendemain par Riley. Les deux hommes vont parcourir successivement les États de New-Jersey, Pennsylvanie, Delaware, Caroline du Nord, Ohio, Missouri et Massachusetts avant de retourner à New York. Ils se déplacent en chemin de fer et en « *steamer* ». Le temps leur est compté. Mais Planchon aura la possibilité, le 30 septembre, de visiter les chutes du Niagara. « *Enfin cette journée m'appartient ; j'échappe à l'obsession du phylloxéra et des vignobles et si je vois encore des vignes c'est pour en admirer les guirlandes enlacées aux arbres...* » Notre explorateur rentre en France sur *La Ville-du-Havre*, bateau qui sombrera en mer à la traversée suivante, lors d'une collision. À la suite de ce voyage, Planchon publia, en 1875, un ouvrage : « *Les vignes américaines, leur culture, leur résistance au phylloxéra et leur avenir en Europe* ».

Le compte rendu de voyage de Planchon est reproduit par tous les journaux de l'époque et est lu par tous les viticulteurs. Après Lichtenstein, Riley et Signoret, le botaniste constate l'identité des deux insectes trouvés de chaque côté de l'Atlantique. Mais Planchon, contrairement à ses prédécesseurs, est connu des viticulteurs. Son diagnostic a un impact public et sa phrase : « *l'insecte américain est absolument le nôtre* » fera sensation. Ainsi le mal nous vient-il d'Amérique. Le puceron a été amené, vers 1862 ou 63, par inadvertance, sur quelque sarment importé pour agrémenter des serres ou des jardins. Planchon rapporte aussi — et c'est très important — une liste d'adresses où se procurer des plants américains. En outre, il a établi le catalogue des variétés et genres résistants au phylloxéra. Sur ce point, il se trompe largement. Son voyage a été trop rapide et réalisé dans des contrées nordiques pas vraiment adaptées à l'objet de la mission. L'utilisation des variétés indiquées amènera quelques désillusions. Le docteur G. Davin osera même écrire dans une brochure, en 1879 : « *Il est juste de dire que c'est de la mission de M. Planchon que datent nos désastres dans l'essai de la reconstitution de nos vignobles.* »

La première idée consiste à cultiver ces vignes américaines et à boire leur vin. Elle n'est pas bonne. L'expérience montre rapidement que les vins américains n'ont pas les quali-

tés requises : goût particulier, faible résistance à l'oxydation, faible volume de production, etc. Planchon écrira par exemple des vins de Clinton : « *Couleur de malaga, un peu louche, goût un peu amer, pas de défaut capital mais pourrait être évidemment meilleur.* » En fait, il manque à la vigne américaine les 2 000 ans de sélection attentive ayant, en quelque sorte, fabriqué la vigne française.

Les vins américains ne convenant pas, la deuxième piste consiste à essayer de croiser la vigne française et la vigne américaine en espérant préserver, dans leur descendance commune, la qualité des raisins de l'une et la résistance au phylloxéra de l'autre. Ainsi va-t-on créer, dans les décennies suivantes, des hybrides dont la résistance sera convenable, la productivité considérable mais la qualité œnologique insuffisante. Malgré cela, ces hybrides perdureront dans le vignoble pendant près d'un siècle !

Reste à tenter de greffer les parties aériennes de la vigne française sur des pieds américains qui résisteront au phylloxéra. Cette solution est imaginée au tout début de la crise, dès 1871, en particulier par Gaston Bazille qui réalise des essais dans sa propriété à l'aide de morceaux de sarments américains fournis par Laliman. Il faut dire que le greffage était déjà connu des romains. Mais cette technique, dont l'avenir dira qu'elle est seule efficace pour triompher du phylloxéra, n'avait aucune chance d'être acceptée d'emblée car elle présentait deux inconvénients très considérables. D'une part, pour changer les racines, il fallait arracher toutes les vignes de France, c'est-à-dire repartir à zéro. Cela allait coûter une fortune ! Les viticulteurs attendront donc d'être au bord du gouffre pour choisir cette solution. D'autre part, toutes les méthodes de culture seront à réinventer. Il faudra créer des circuits d'approvisionnement pour faire venir du nouveau monde les énormes quantités de matériel végétal nécessaire. On aura besoin de pépiniéristes pour bouturer ce matériel et le vendre. Il faudra aussi apprendre les techniques de greffage, trouver les porte-greffes adaptés aux sols français, rechercher les compatibilités entre porte-greffes et variétés, lutter contre les nouvelles maladies importées d'Amérique en même temps que les bois américains.

Enfin, à l'époque, il n'était pas prouvé qu'une vigne greffée sur des racines étrangère donnerait des raisins conservant toutes leurs propriétés organoleptiques. Seule l'expérience pratique et des essais de longue durée rassureront sur ce point.

Ainsi, l'utilisation des vignes américaines va-t-elle constituer un énorme saut dans l'inconnu et l'abandon d'une tradition plusieurs fois millénaire. Mais il n'y a plus d'autre choix possible.

Le triomphe des américanistes

La voie du greffage va être adoptée et mise en pratique par les montpelliérains alors même que, dans tout le reste de la France, on essaiera, plusieurs années encore, les traitements chimiques. On a expliqué ailleurs pourquoi l'innovation est venue du Midi (Legros et Argelès, 1994).

Pour mener à bien la « reconstitution », les viticulteurs ont besoin de conseils et d'un soutien scientifique. Ils vont trouver tout ceci auprès de la Société centrale d'agriculture de l'Hérault, auprès de l'École nationale d'agriculture de Montpellier et auprès des scientifiques dont nous avons évoqué le nom. Planchon apparaît comme le général qui dirige la reconquête. Cela est fait avec intelligence, sens de l'organisation et simplicité. Une commission est nommée, présidée par Louis Vialla et animée par Planchon. Elle a pour objet d'étudier les résultats du greffage sur pieds américains réalisé dans l'Hérault depuis le début de la crise afin d'en dégager tous les enseignements possibles. C'est ainsi que sont examinées les résistances, les vigueur et les fertilités, dans nos sols, de différents

cépages étrangers. Les domaines de l'École d'agriculture et ceux des notables les plus dynamiques de la région (Bazille, Leenhardt, Sabatier, Sahut, Lichtenstein, Pagezy, Baral, etc.) sont greffés et suivis de près. Chaque propriétaire, par ses essais et ses observations, participe à la lutte commune. Des mots venus Amérique, entrent dans le vocabulaires des viticulteurs et représentent autant de vignes nouvelles et d'espoirs : *Cunningham*, *Jacquez*, *Herbemont*, *Clinton*, *Taylor*, etc.

En 1877, deux viticulteurs de la Drôme et du Beaujolais, J.E. Robin et V. Pulliat créent une nouvelle revue, *La vigne américaine*, fondée tout exprès pour diffuser les idées nouvelles. Planchon est invité à prendre la direction de ce mensuel. Robin et Pulliat écrivent dans le premier numéro à propos de cette direction attribuée à Planchon : « *Cette position [...] revenait de droit à l'éminent professeur qui, par ses écrits, sa parole, son intelligence parfaite de la question, a le plus contribué au mouvement qui se dessine en faveur des plants résistants.* »

Au plan national, Planchon s'exprime dans les colonnes de la Revue des deux Mondes et dans les Comptes rendus de l'Académie des sciences. À ce niveau, il ne s'adresse pas seulement aux viticulteurs mais aussi au Gouvernement. Il explique les objectifs et les modalités du blocage des importations, en Europe, de produits végétaux pour éviter la dissémination du phylloxéra. Il est évident qu'on ne doit pas traiter de la même façon aux frontières : des raisins, des plants de vigne racinés ou des morceaux de sarments. Planchon a beaucoup changé et le littéraire qui invoquait souvent les auteurs anciens, a fait place à un scientifique précis et résolu. Il écrit en 1877 : « *On retrouverait chez les anciens la trace de cette opinion ; mais l'antiquité d'une erreur n'en fera jamais une vérité.* »

Lorsque tous les viticulteurs de France se rendront compte que le greffage est la voie unique du salut, il en résultera une immense popularité pour les languedociens, les « *américanistes* » des premiers jours. On viendra de toute la France pour admirer leurs vignes reconstituées. C'est l'époque où des milliers de viticulteurs se presseront aux portes de l'École d'agriculture de Montpellier pour obtenir des porte-greffes d'origine garantie et pour suivre des leçons de greffage. Les héros de cette victoire seront décorés pour service rendu à la viticulture européenne, non seulement par le gouvernement français mais aussi par tous les gouvernements des pays viticoles : Espagne, Portugal, Italie, Grèce et même Russie.

Mais la viticulture est devenue plus complexe. De plus, il faut maintenant lutter contre les maladies introduites en même temps que les apports massifs de matériel végétal américain. C'est en particulier le cas pour le mildew (francisé en mildiou). Planchon avait bien vu le risque que ce champignon représentait et avait proposé des mesures prophylactiques, en particulier la désinfection des sarments importés. Mais c'était presque impossible à l'époque.

Sur la fin de sa vie, c'est-à-dire à partir de 1880, Planchon s'intéresse à nouveau à la systématique des plantes. Cette fois, il s'agit des vignes américaines. Un effort considérable de classement et d'organisation est nécessaire. Par exemple, le *Vitis berlandieri* (dénomination de Planchon) a été introduit en France sous les noms de *Vitis monticola*, *Vitis aestivalis*, *Vitis cordifolia* et même *Surett mountain*. En plus, *Surett ne* veut rien dire en anglais. L'étiquette d'envoi du plant, difficile à déchiffrer, portait *Sweet mountain* ! Planchon prépare une vaste synthèse sur le classement des ampélidés. C'est l'occasion pour lui de quelques ultimes joutes avec les auteurs ayant fait des confusions dans les espèces et variétés.

À partir de 1893, la production nationale de vin est revenue à un niveau normal. Chacun comprend que la bataille est gagnée et que la viticulture française est sauvée, ceci grâce aux américanistes languedociens. Or, pendant des années, ceux-ci avaient dû subir les leçons de savants parisiens qui, d'abord, n'avaient pas voulu admettre que le phylloxéra était responsable de la destruction du vignoble et qui, ensuite, n'avaient pas cru au succès

des vignes américaines. Les professeurs les plus éminents de Montpellier s'étaient vu traiter, avec un brin de condescendance, « *d'entomologistes de l'Hérault* ». Ils l'avaient pris comme une insulte ! Mac Mahon, Président de la République, avait ajouté, en 1873, cette incroyable appréciation : « *Les populations du Midi qui n'ont pas de discipline et qui ont fait fortune trop rapidement sont insupportables, mais tout cela change et le phylloxéra qui les ruine va les mettre à la raison* » [in : de Sède, 1982].

Le Midi éprouve maintenant une légitime fierté car il s'est sorti seul de la crise. Planchon est désormais, pour les viticulteurs, un des artisans mais aussi l'organisateur principal, le porte-parole et pour tout dire le héros d'une laborieuse, difficile mais superbe victoire.

Épilogue

Planchon qui était jusque-là en pleine santé, est mort brutalement le premier avril 1888, à l'âge de 65 ans. La rédaction de la Vigne Américaine lui rendit sans doute le plus bel hommage en écrivant que « *son nom personnifiait la science, l'honneur, l'abnégation, le dévouement à la recherche de la vérité* ».

À ses obsèques, s'exprimeront M. Soubeiran au nom de l'École de pharmacie, M. de Rouville doyen de la faculté des sciences, M. Cazalis président de la Société d'agriculture et M. Félix Sahut vice-président de la Société d'horticulture. Frédéric Cazalis affirma à cette occasion : « *Nos populations reconnaissantes inscriront son nom sur la liste des bienfaiteurs de l'humanité* » [Dehérain, 1888].

Au cours de sa vie, Planchon reçut de nombreuses distinctions scientifiques. En 1858, il entra à l'Académie des sciences et lettres de Montpellier. En 1865, il reçut une médaille d'or des Sociétés savantes pour ses travaux de botanique. En 1872, il devint correspondant de l'Institut et, en 1874, correspondant de l'Académie de médecine. Il était par ailleurs membre de très nombreuses sociétés savantes, en particulier de la Société royale botanique de Belgique, de l'Académie royale des sciences de Madrid et surtout de la Société linnéenne de Londres à l'accès si difficile. Parmi ces institutions, il faut réserver une place particulière à la Société centrale d'agriculture de l'Hérault. Il y entra en 1858 et y joua par la suite un rôle très important pendant la crise du phylloxéra. À titre posthume, on lui attribua le prix Candolle pour sa monographie sur les ampélidées.

Par ailleurs, il reçut quelques décorations : en 1866 la Légion d'honneur et, en 1869, les Palmes académiques. Un peu plus tard, il devint officier de l'Instruction publique. Mais, comme le souligne Armand Sabatier, ces décorations ne sont pas considérables si on les rapporte aux mérites de l'homme qui les reçut. Ainsi Planchon ne fut même pas nommé Officier de la Légion d'honneur. Pourtant, la population de toute une région le considérait comme le héros qui vainquit le phylloxéra ! Le savant paya, peut-être, sa polémique avec Sahut car elle fit grand bruit, à l'époque. Planchon eut cependant la consolation de voir ses mérites reconnus à l'étranger. Il fut nommé officier de la Couronne d'Italie et officier de l'Ordre de Charles III d'Espagne.

Le buste de Planchon orne le Jardin des Plantes de Montpellier depuis le 20 mai 1893. En outre, en face la gare SNCF, dans le square Planchon, un monument a été érigé en souvenir du botaniste. La composition, assez curieuse, est de A. Baussan, sculpteur montpelliérain à qui l'on doit différents monuments de la ville. Le buste de Planchon est perché haut sur une colonne au pied de laquelle un jeune viticulteur tend au savant une superbe grappe de raisin en hommage et remerciement des services rendus à l'occasion de la crise du phylloxéra. On dit que ce jeune viticulteur a les traits du fils de Gaston Bazille. Autrement dit, il s'agirait de Frédéric Bazille, le peintre, maintenant connu pour ses toiles pré-

impressionnistes et son amitié avec Monet et Renoir. La colonne porte l'inscription suivantes : « *La vigne américaine a fait revivre la vigne française et triomphé du phylloxéra* ». Le monument fut réalisé à l'initiative de la Société centrale d'agriculture et grâce au concours de nombreux souscripteurs du Brésil, des États-Unis, Australie, Espagne, Suisse, Italie, Hongrie, Russie et France. Nous savons qu'il fut inauguré le 9 décembre 1894 par Vigier, ministre de l'Agriculture.

Ainsi donc Planchon gagna-t-il une grande popularité à l'occasion de la crise phylloxérique. Dehérain écrivit même : « *La postérité ne se souviendra ni des travaux de botanique descriptive de M. Planchon, ni de son talent d'écrivain, ni des qualités de professeur ; elle résumera son jugement en un mot : M. Planchon, après avoir démontré que le phylloxéra était la cause de la mort de la vigne, a contribué pour une large part à la reconstitution des vignobles en préconisant les plants américains. Il a ainsi préservé d'une ruine complète toute notre région méridionale. Telle est son œuvre ; elle est assez belle pour lui assurer la reconnaissance de tous.* » Cette opinion, relativement juste en dépit de sa brutalité, mérite cependant d'être un peu nuancée. Les succès remportés par Planchon dans l'affaire du phylloxéra ont mobilisé, pour leur accomplissement, les qualités qu'il avait développées antérieurement en tant que chercheur, enseignant et botaniste. Le chercheur sut s'adapter à l'étude d'un problème complètement nouveau ; le professeur valorisa son art de la synthèse, le botaniste exploita son aptitude à réaliser des observations fines et à traiter des problèmes de systématique. On ne peut donc séparer artificiellement, dans la carrière de Planchon, une partie qui serait utile et une autre qui le serait moins.

Par ailleurs, Planchon avait des talents de vulgarisateur et maria superbement la science et la pratique. Sans lui, la contre-offensive des viticulteurs n'aurait pas été si rapide et si efficace. Surtout, les languedociens fut heureux et fiers de constater que la victoire contre l'Insecte, ce fléau gravissime qui aurait pu emporter toute la viticulture et aussi une partie des traditions françaises, fut acquise dans l'Hérault, avec le concours décisif d'un enfant du pays.

Textes de Planchon

Planchon a publié de nombreuses notes dont il est impossible de donner ici la liste complète. Beaucoup intéressent la botanique ou le phylloxéra. Concernant l'histoire de la pharmacie et de la botanique à Montpellier, il a produit 6 textes qui tous servent de référence aujourd'hui. Dulieu (voir ci-après) en donne la liste exhaustive et les analyse. Ce qui suit représente seulement un échantillon de la production de J.E. Planchon.

1856 – *Éloge historique de Michel-Félix Dunal*. Séance de rentrée solennelle des Facultés et de l'École de Pharmacie. Imp. Jean Martel Ainé, 40 p.

1856 – *Des Hernodactes au point de vue Botanique et Pharmaceutique*. Thèse présentée et soutenue à l'École de pharmacie de Paris, 48 p.

1861 – *La Pharmacie à Montpellier depuis son origine jusqu'à la fondation des écoles spéciales*. Discours prononcé à la séance solennelle de rentrée des facultés et de l'École supérieure de pharmacie, le 15 novembre, 40 p.

1866 – (avec son frère **Planchon G.**). *Rondelet et ses disciples ou la Botanique à Montpellier au XVII^e siècle*. Boehm et fils, Montpellier, 43 p.

1868 – (avec **Bazille G. et Sahut F.**) *Rapport sur la nouvelle maladie de la vigne, Livre d'or*. Centenaire de la Société Agriculture de l'Hérault (1900), Bureaux du Progrès Agricole et Viticole, pp. 341-348.

1869 – *Pierre Richer de Belleval, fondateur du Jardin des Plantes de Montpellier*. Discours prononcé à la séance solennelle de rentrée des facultés et de l'École de Pharmacie. Imp. Jean Martel Ainé Montpellier, 72 p.

- 1873 – *Le Phylloxéra et les vignes américaines*. Rapport à Monsieur le Ministre de l'Agriculture sur une mission aux États-Unis. 8 p.
- 1874 – *Le morcellement de l'espèce en Botanique et le Jordanisme*. Revue des deux Mondes. 15 septembre, 28 p.
- 1874 – *Le phylloxéra en Europe et en Amérique*. Revue des deux Mondes. XLIV^e Année. Troisième période. t. 1. pp. 544-566 et pp. 914-943.
- 1875 – *Les vignes américaines, leur culture, leur résistance au phylloxera et leur avenir en Europe*. Éd. Coulet. Montpellier, 240 p.
- 1878 – *La madadie des châtaigniers dans les Cévennes*. C.R. Acad. Sciences, t. 87, pp. 583-587.
- 1879 – *Le Mildew ou faux oidium américain dans les vignobles de France*. C.R. Acad. Sciences, t. 89, pp. 600-603.
- 1879 – *Sur la structure des écorces et des bois de Strychnos*. C.R. Acad. Sciences, t. 89, pp. 1084-1085.
- 1879 – *La végétation de Montpellier et des Cévennes dans ses rapports avec la nature du sol*. Comm. Congrès de Géographie. Bull. Société Languedocienne de Géographie. 15 p.
- 1880 – *Le Vitis berlandieri. Nouvelle espèce de vigne américaine*. C.R. Acad. Sciences, t. 91, pp. 425-428.
- 1887 – *Quelques mots sur la découverte du phylloxéra*. In : La Vigne Américaine, n^o 3, mars, pp. 84-88.

Bibliographie

- Bain C., Bernard J.L. et Fougeroux A., 1995. *Protection des cultures et travail des hommes*. Édit Le carroussel, 263 p.
- Bonnet H., 1994. Pierre Richer de Belleval et sa dynastie. In : *Le jardin des Plantes de Montpellier, quatre siècles d'histoire*. Éd. Odyssee, pp. 25-34.
- Collectif, 1894. *Inauguration du monument élevé à la mémoire de J.É. Planchon*, le 9 décembre 1894. Montpellier, Imp. Grollier père.
- Davin G., 1879. *État actuel de la viticulture américaine*. Imp. Latil, Draguignan.
- Dehéraïn P.P., 1888. *Planchon J.É., Notice Nécrologique*. 9 p.
- Dulieu L., 1962. *Jules-Émile Planchon, Historien de la Médecine*. Languedoc Médical, n^o 1, pp. 1-22.
- Fitz-James (Lowenhjelm, duchesse de), 1888. *Mort de M. Planchon*. Montpellier, Imprimerie Grollier et fils, 7 p.
- Foex G., 1886. *Cours complet de viticulture*. Éd C. Coulet, Montpellier, 940 p.
- Garrier G., 1989. *Le phylloxéra, une guerre de 30 ans*. Albin Michel, 194 p.
- La vigne américaine, 1888. *Nécrologie de M. Jules-Émile Planchon*, n^o 4. avril, pp. 101-103.
- Lichtenstein J., 1870. *Lettre sur la nouvelle maladie de la vigne*. In : *Le messager agricole du Midi*, t. 1 (février 70-janvier 71), pp. 107-108.
- Legros J.P. et Argelès J., 1994. *L'invasion du vignoble par le phylloxéra*. Bull. Acad. Sci. et Lettres de Montpellier, tome 24-1993, pp. 205-223.
- Legros J.P., 1997. *Le phylloxéra, une histoire sans fin*. Sciences, n^o 1, pp. 32-39.
- Legros J.P. et Argelès J., 1997. *L'Odyssée des agronomes de Montpellier*. Éd. Éditagro, 397 p.
- Mourgue-Molines F., 1995. *Un des fondateurs de l'académie de Montpellier : Alexandre Wesphal et sa famille*. Bull. Acad. Sciences et Lettres de Montpellier, t. 25, pp. 213-230.
- Sabatier A., 1888. *J.É. Planchon et son œuvre*. Conférence donnée à Ganges le 2 mai. Annales de la Société d'Horticulture et d'Histoire Naturelle de l'Hérault, 32 p.
- Sahut F., 1887. *Les Vignes Américaines, leur greffage et leur taille*. Camille Coulet, Libraire-Éditeur.
- Sahut F., 1887. *Sur la découverte du phylloxéra*. Réponse à M. Planchon. In : La Vigne Américaine, n^o 4, avril, pp. 118-124 (suivi d'une note de Planchon, pp. 125-126).
- Sede (de) G. 1982. *Sept cents ans de révoltes occitanes*. Plon. Paris.

VIALA



Pierre Viala, portrait dans une collection particulière,
photo J.P. Legros

13

Pierre Viala (1859-1936)

America for ever

La reconstitution du vignoble, après la crise du phylloxéra a été une opération longue, coûteuse et difficile. Pierre Viala en est l'un des principaux artisans. Prosper Gervais, membre de l'Académie d'agriculture, dira, en 1937, « *Viala et Ravaz ont, en toute vérité, écrit l'évangile de cette viticulture nouvelle qui repose sur la résistance au phylloxéra des vignes porte-greffes, sur leur adaptation à nos sols et à nos climats, sur leur affinité avec nos cépages indigènes* ».

La jeunesse de Viala

Pierre Viala est né le 24 septembre 1859 dans l'Hérault, à Lavérune, dans une famille de viticulteurs. À partir de 1872, l'École nationale d'agriculture de Montpellier est largement spécialisée dans l'étude des problèmes viticoles. En novembre 1878, il entre dans cet établissement, après avoir passé l'examen d'admission, s'être fait vacciner contre la variole et avoir obtenu de son père un engagement de paiement pour ses frais de scolarité et de pension [Carles, 1990]. Jusque-là, la réussite scolaire de Viala avait été mitigée. Mais à l'École d'agriculture, Pierre se prend de passion pour la Science et son intelligence va se révéler complètement. Pendant trois ans, il est soit en tête, soit dans les tout premiers du classement. À l'examen de sortie, il est major d'une promotion de 17 élèves, avec 18,25 de moyenne. Sur proposition du jury d'examen, le ministère de l'Agriculture lui attribue une médaille d'or. Nous sommes en 1881.

Mais le jeune homme ne va pas quitter l'École d'agriculture. Foëx, qui est le professeur d'agriculture chargé de l'enseignement de la viticulture, le remarque et en fait son préparateur-répétiteur. Viala ne manque pas d'ambition. La même année, il se présente au concours ouvert pour un poste de professeur de viticulture à l'Agro de Paris. Mais on lui préfère Victor Pulliat.

Toutefois, Viala aime son Languedoc et aime son École d'agriculture. Il va le prouver. Dès que ses camarades manifestent l'intention de créer une Association amicale des anciens élèves, Viala propose ses services. La demande d'association en préfecture est faite conjointement par lui et par F. Convert, professeur d'économie.

À l'époque, le diplôme de l'École d'agriculture vaut à peu près le bac. Il constitue une porte d'entrée possible pour l'université. Viala poursuit ses études à la faculté des sciences de Montpellier où il prépare une licence de sciences naturelles. Là, il a pour professeur Ch. Flahaut, un des grands noms de l'école montpelliéraine de botanique. Viala obtient sa licence en 1883. Cette année-là, un nouvel étudiant est pris en stage dans le laboratoire de Foëx. Il se nomme Louis Ravaz. En 1885, Viala et Ravaz découvrent ensemble le black-rot, parasite de la vigne.

À la fin de 1881, Foëx est amené à remplacer le directeur de l'École d'agriculture, Camille Saintpierre, mort brutalement. Foëx n'abandonne pas immédiatement son enseignement de viticulture. Mais, en septembre 1886, surchargé de travail, il confie l'enseignement de « viticulture générale » à Viala tandis qu'il conserve la « viticulture comparée ». Il agit un peu à regret, car, en ces temps de crise phylloxérique, le professeur de viticulture est un personnage au moins aussi important que le directeur de l'établissement. Dans le même temps, Louis Ravaz monte en grade et est nommé répétiteur-préparateur.

Retour sur le phylloxéra et la chlorose

On sait (voir portrait de Planchon) que le phylloxéra, sorte de puceron venu d'Amérique du Nord, avait attaqué les racines de la vigne européenne *Vitis vinifera* et avait bien failli détruire complètement tous les vignobles de France. On avait alors constaté qu'en Amérique, les vignes étaient d'espèces différentes et à peu près résistantes. Plus précisément, le puceron les parasitait mais elles n'en souffraient guère, ce qui avait assuré à la fois leur propre survie et celle de l'insecte. Dans ces conditions, on avait songé à les importer et à boire du vin américain. Mais, les vignes américaines étaient rarement cultivées. La plupart d'entre-elles courraient, sauvages, dans les forêts du nouveau monde. On n'avait donc aucune chance de trouver, parmi elles, une remplaçante convenable à notre vigne européenne qui était le résultat de plus de deux mille ans de sélection. Bref, les américaines donnaient, par-cimonieusement, des vins dont la plupart étaient infects, instables et de couleur louche.

La bonne solution avait été proposée, dès les débuts de l'invasion de l'insecte, par quelques languedociens avisés, en particulier par Gaston Bazille, propriétaire dans la banlieue de Montpellier et père du peintre Frédéric Bazille. Il s'agissait d'utiliser les racines résistantes de la vigne américaine et de greffer dessus la partie aérienne et productive de la vigne française. L'expérience avait rapidement montré que la chimère ainsi fabriquée, donnait le même vin que sa sœur française *franche de pied*, c'est-à-dire non greffée. Mais, greffer sur des racines américaines impliquait que l'on arrache toutes les vignes et que l'on reparte de zéro. Pour cela, il fallait des capitaux. Beaucoup de viticulteurs, peu fortunés, avaient subi la destruction complète de leurs ceps sans pouvoir réagir. Au contraire, les riches propriétaires, ceux qui disposaient de capitaux, les notables pour tout dire, se battaient le dos au mur et avec énergie. Ils testaient, largement au hasard et dans la précipitation, toutes sortes de matériels végétaux importés à grands frais d'Amérique. Il fallait trouver les alliances porte-greffe et greffon susceptibles de fonctionner convenablement, tant du point de vue de la vigueur que de la précocité. Les échecs étaient plus nombreux que les réussites. Mais, peu à peu, de bonnes combinaisons étaient découvertes. Les spécialistes, tout particulièrement Foëx, Viala et Ravaz, recensaient succès et échecs afin de propager les seules associations efficaces. Tout en restant très empirique, la *reconstitution* était rapide, sous l'influence de ceux qu'on appelait alors les *américanistes* car partisans des vignes américaines. Dès 1884, la moitié du vignoble de l'Hérault était greffé. Quatre ans plus tard, en 1888, on atteignait 85 %.

Malheureusement, on va se trouver confronté à un nouveau problème. Les vignes américaines sont certes résistantes au phylloxéra, surtout celles qui ont été choisies en raison de cette propriété (*Vitis rupestris*, *Vitis riparia*, et *Vitis labrusca*). Mais, elles supportent, moins bien que la vigne européenne, le carbonate de calcium. En terrain calcaire, elles jaunissent et les rendements sont sérieusement affectés. C'est tout particulièrement le cas sur les craies des Charentes, là où l'on produit le Cognac. Pendant plusieurs années, on avait cru à l'influence de saisons climatiques défavorables même si, dès 1840, Eusèbe Gris avait montré que l'utilisation de sulfate de fer réduisait la chlorose.

Au bout d'un certain temps, on démontre la responsabilité du calcaire. À Cognac en particulier, l'affaire est grave. Le vignoble va mal. Il faut l'arracher et, pour la deuxième fois, tout recommencer ! Un Comité viticole se constitue. En 1888, il recrute Louis Ravaz pour mener à bien cette seconde reconstitution du vignoble.

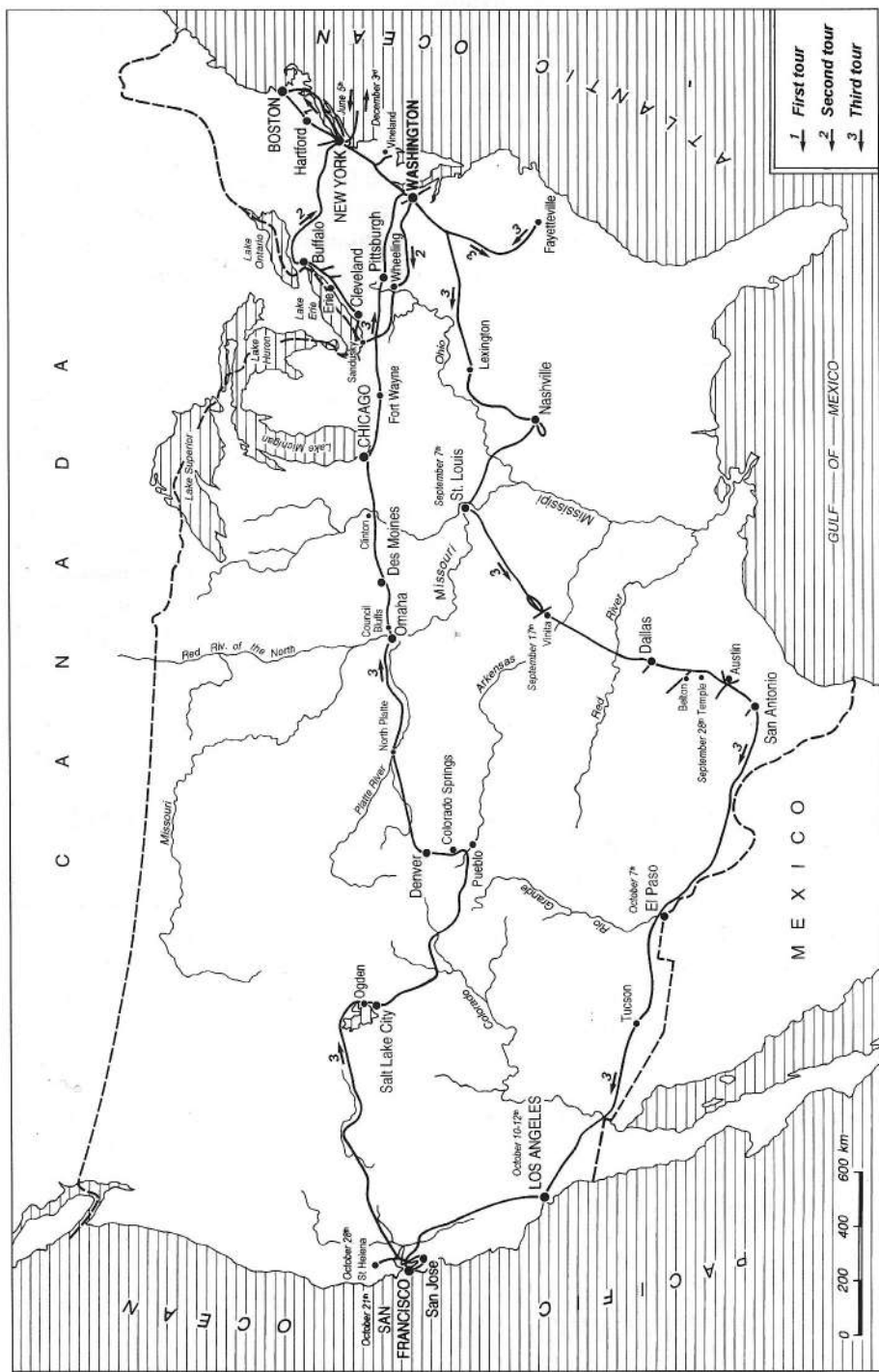
Une solution relativement simple vient à l'esprit. Il s'agit d'hybrider la vigne française avec la vigne américaine en espérant trouver un descendant qui puisse servir de porte-greffe en étant résistant à la fois au phylloxéra et à la chlorose. On essaie. On échoue. Un siècle plus tard, le professeur Boubals expliquera la chose [Boubals, 1988] : le caractère de résistance au phylloxéra est porté par des gènes largement récessifs, c'est-à-dire non dominants chez le *riparia* et chez le *rupestris*. Il n'apparaît donc pas chez les hybrides de première génération. Dans ces conditions, il reste une possibilité : aller en Amérique pour y chercher une vigne américaine, résistante au phylloxéra et végétant vigoureusement en terrain calcaire.

Le Comité central d'études et de vigilance de la Charente inférieure (Charente maritime), émit le 23 juillet 1886, le vœu suivant : « ... prie Monsieur le Ministre de l'Agriculture de bien vouloir envoyer, le plus tôt possible, un ou plusieurs délégués en Amérique, ayant à l'avance étudié une carte géologique de cette contrée, et sachant par suite où ils auraient chance de trouver des terres crayeuses identiques aux nôtres et sous la même latitude. Ces délégués devraient alors y étudier les variétés de vigne indigènes qui, non introduites encore en France, paraissent y végéter vigoureusement. » Ce vœu fut appuyé dans la session d'août 1886 par le Conseil général de la Charente inférieure et par le Conseil général de la Charente, à la même époque. La Société centrale d'agriculture de l'Hérault formulait un vœu analogue, en décembre 1886 et ouvrait, sur ses fonds, un crédit pour faire face aux dépenses de la mission demandée. En 1887, la Société d'agriculture de la Charente inférieure suivait l'exemple et votait une somme dans le même but. Une souscription était même organisée au sein des Sociétés et Comité des pays de vignobles. Enfin le « Progrès agricole et viticole », le PAV, fournit sa participation financière à l'opération.

L'État a donc peu de chose à payer ; il aurait tort de ne pas donner suite. Après avoir pris l'avis du directeur général de l'agriculture qui est Eugène Tisserand, le ministre de l'Agriculture, Develle, procédant par arrêté (16 mars 1887), charge Pierre Viala d'aller en Amérique. Plus précisément, il est confié au jeune professeur : « Une mission aux États-Unis d'Amérique afin d'y rechercher les variétés de cépages pouvant végéter en terrain calcaire et marneux. »

Le voyage en Amérique

Certes Tisserand avait du flair (voir biographie correspondante). Mais on peut se demander pourquoi il avait préféré ce jeune homme de 28 ans à tous les autres spécialistes. En fait,



Itinéraire du voyage de Pierre Viala en Amérique (1887).

Viala était déjà un scientifique confirmé, connu pour sa rigueur scientifique. À cette époque, il avait déjà écrit deux ouvrages importants : d'une part « *Ampélographie américaine* » [1883], en collaboration avec Foëx, et d'autre part « *Les maladies de la vigne* » [1885]. De plus, le deuxième livre venait d'être couronné à la fois par la Société nationale d'agriculture et par la Société nationale d'encouragement à l'agriculture. Par ailleurs, la participation des départements du sud de la France au financement de la mission incitait évidemment au choix d'un homme du Midi. En troisième lieu, Viala avait d'éminentes qualités. Il était sérieux et enthousiaste. Les contemporains le jugeaient aussi : « bon, cordial, discret, simple, sensible et modéré dans ses jugements ». Bref, il faisait l'unanimité. En tout dernier lieu, pour se lancer dans une telle aventure dans le nouveau monde, il fallait un homme jeune, résistant, disponible et, si possible, sans charge de famille. Viala remplissait toutes ces conditions. En son absence à l'École de Montpellier, Foëx reprendrait en charge tous les cours de viticulture.

Viala débarque à New York, le 5 juin 1887, et se lance, sur le nouveau continent, dans des explorations qui vont durer 6 mois. Le Département de l'agriculture des États-Unis et le *Geological survey* de Washington lui assurent leur concours. Concrètement, il y aura toujours quelqu'un, viticulteur ou savant, pour guider Viala qui ne sera pratiquement jamais obligé de parcourir seul les différentes étapes de son voyage. En particulier, Frank L. Scribner, chef de la section de pathologie végétale à l'université de Knoxville, est chargé de l'accompagner partout. Viala écrira à son retour : « *Les Américains m'ont facilité mes recherches avec un dévouement au-dessus de tout éloge. Leur hospitalité et leur concours ne m'ont jamais fait défaut et m'ont donné d'autant plus de courage et d'énergie, dans les moments difficiles, qu'ils ne m'étaient pas personnels mais s'adressaient surtout au pays d'où je venais.* » Quelques-unes des personnalités rencontrées par Viala méritent d'être mentionnées, en particulier :

– J.W. Powell, directeur du *Geological Survey* de Washington ; Powell donnera à Viala l'autorisation de reproduire, dans son compte rendu de mission, la carte géologique des États-Unis ;

– C.V. Riley entomologiste qui joua un rôle important dans la découverte du phylloxéra et était depuis longtemps en relation avec ses collègues français ;

– E.W. Hilgard, professeur au *Berkeley College*, en Californie.

Viala parcourt les États-Unis en trois boucles. La carte qu'il a publiée ultérieurement indique bien les trajets mais oublie, malheureusement, d'indiquer la chronologie et le sens de ses déplacements. Notre homme est fort peu bavard sur les questions qui ne sont pas du domaine purement scientifique. Son compte rendu de mission, adressé au Ministre, indiquera, dès les premières lignes : « *Je n'entrerai pas, Monsieur le Ministre, dans le détail des difficultés que j'ai eu à surmonter pendant la durée de mes explorations aux États-Unis.* » Avec le recul du temps, il est évident qu'on peut le regretter ! Mais cette concision est bien typique de ce personnage un peu ascétique. Cependant, nous avons pu reconstituer l'essentiel de la chronologie de la mission grâce aux en-tête des lettres et notes de Viala. Toutes indiquent les lieux et les dates.

La première boucle est petite et lui permet de visiter la région de l'est, entre New York et Boston. Cette excursion vers le nord est un peu incompréhensible car, d'après la carte géologique disponible, ce n'est pas dans cette direction qu'il a le plus de chances de trouver des terrains calcaires. Mais peut-être voulait-il d'abord marcher sur les traces de Planchon qui, 14 ans plus tôt, avait prospecté ces contrées (voir biographie de Planchon).

La deuxième boucle est plus grande. Il descend à Washington, examinant les terrains calcaires du New Jersey et du Delaware. Il est déçu mais fort lucide. Il rencontre une

difficulté technique qui aurait pu compromettre totalement le sérieux de sa mission. À sa place, beaucoup d'agronomes et de phytosociologues se seraient trompés. C'est qu'il n'est pas facile de trouver des vignes se plaisant en terrain calcaire. Consulter une carte géologique est très insuffisant. En effet, en climat humide, les roches calcaires sont relativement solubles et les sols qui les surmontent sont généralement constitués de résidus de décarbonatation accumulés sur place. Donc, il ne suffisait pas à Viala de trouver, pour les prélever, des vignes sauvages situées sur des substrats calcaires. Leur résistance aurait été très hypothétique. Il lui fallait vérifier que les racines des végétaux plongeaient effectivement dans des couches profondes du sol, là où les carbonates sont encore présents. Cet excellent observateur ne s'y est pas trompé, il écrit après ses périples de l'est et du nord [PAV, n° 37, 11 septembre 1887] : « *S'il existe en Amérique des formations calcaires, elles sont presque toujours recouvertes par des couches d'humus d'une telle épaisseur, que l'influence du sous-sol calcaire ne peut en aucune façon se faire sentir.* » Quoiqu'il en soit, il se dirige ensuite vers l'Ohio, et revient sur ses pas en longeant le lac Érié. Il est de retour à New York le 27 août.

Après un court repos de trois jours, il se lance dans son troisième et dernier voyage. Accompagné de Scribner, il traverse la Caroline du nord puis le Tennessee, le territoire des indiens, le Texas. Ils longent ensuite la frontière du Mexique, remontent sur Los-Angeles puis San-Francisco qu'ils atteignent le 21 octobre. Leur retour se fait au travers du Nevada en longeant la rivière de Humboldt. Ils passent ensuite au Colorado, dans le Nebraska et dans l'Iowa. Ils atteignent enfin Chicago avant de rejoindre New York. Le voyage a été fatigant. La grande boucle a été parcourue en deux mois et demi environ ce qui est extrêmement rapide compte tenu des moyens de locomotion de l'époque et compte tenu du fait que des excursions supplémentaires ont été réalisées, ça et là, en direction de Fayetteville et autour de Nashville, Vinita, Austin et San-Francisco. Viala n'est pas en Amérique pour se reposer !

Le voyage n'aurait pu être réalisé dans de bonnes conditions sans le complément financier octroyé par Léon Degrully et par sa revue « Le Progrès Agricole ». D'une certaine façon, Viala est l'envoyé spécial de la revue. Celle-ci publie, en septembre et octobre, les lettres que le voyageur lui adresse depuis le Nouveau monde. L'idée de ce « sponsoring » va se révéler excellente pour l'organe de Presse. Lorsque Viala écrit : « *Je suis en plein dans les faits intéressants, mais je ne puis violer, en vous en faisant part, le secret officiel* », cela déclenche une « avalanche » de lettres adressées par les lecteurs-viticulteurs au Progrès agricole. Ceux-là attendent tout de cette mission en Amérique ! Qu'a trouvé Viala ? Va-t-on pouvoir sauver leurs exploitations ? Le suspens est à son comble ! Degrully est obligé d'écrire, dans son éditorial du 30 octobre, qu'il n'en sait pas plus et qu'il faut patienter.

Mais, dans sa troisième boucle, Viala finira par trouver au Texas, c'est-à-dire en climat sec, ce qu'il est venu chercher. Il écrit alors à Degrully [PAV, n° 44, 30 octobre] : « *J'ai parcouru, pendant ce dernier mois, les pays les plus arides que vous puissiez imaginer ; mais j'ai vu du calcaire, du pur — trop peut-être — des terrains horriblement secs, des indiens dessus... et des vignes dedans, et pas laides...* » Viala a été aidé, au Texas, par Thomas-Volney Munson (1843-1913). Munson est botaniste et docteur en sciences. Originaire de l'Illinois, il s'est installé au Texas, en la ville de Denison, où le climat est plus propice à ses activités de pépiniériste spécialisé dans la vigne. Munson montre à l'envoyé français et à Scribner toutes sortes de vignes dans leur habitat naturel : *V. berlandieri*, *V. monticola*, *V. candicans*, *V. cinerea* et *V. rupestris* [Galet, 1988]. Viala tient donc ses vignes résistantes à la fois au carbonate de calcium et au phylloxéra endémique ! Des échantillons sont prélevés et envoyés à Montpellier. Les terrains cal-

caires correspondants sont observés, prélevés puis adressés à Chauzit, Professeur d'agriculture du Gard, chargé de les analyser. L'aide de Munson est appréciée à sa juste valeur et Viala indiquera dans son compte rendu de mission : « *J'ai dû aller pendant longtemps un peu à l'aventure en étudiant les diverses vignes sauvages dans les forêts. Ce n'est que dans le nord du Texas que j'ai commencé à trouver des terrains analogues à ceux que je cherchais, lorsque je les montrai à T.V. Munson, qui m'indiqua ensuite les régions où je pourrais avoir chance de les observer. C'est grâce à ces indications générales que j'ai pu découvrir, plus tard, dans le centre du Texas, les terres crayeuses et rechercher les vignes qui s'y maintenaient vertes et vigoureuses.* » L'Américain sera nommé chevalier du Mérite agricole (ou peut-être de la Légion d'honneur ?) dès 1888, par le gouvernement français ; la décoration lui sera remise par une délégation qui se rendra tout exprès en Amérique. Munson deviendra célèbre par son activité d'hybrideur. Il créera, à partir de *labrusca*, de très nombreuses variétés, près de trois cent dit-on. Certaines sont encore cultivées au Canada ou au Brésil. Mais leur succès, en France, sera de courte durée, à cause de leur goût foxé (goût d'urine de *fox*, c'est-à-dire de renard !). Avant sa mort, Munson demandera à sa famille de planter sur sa tombe un cep de vigne. Plus tard, on créera, au Texas, le « *T.V. Munson Viticulture and Enology Center* » sur le campus du « *Grayson Country College* » de Denison. En 1988, à Cognac, en présence de différentes autorités et spécialistes, on fêtera le centenaire de la mission de Viala en Amérique. À cette occasion, on aura la chance de pouvoir rassembler et faire entrer en contact les descendants de Viala et ceux de Munson.

Dans cette mission en Amérique, les aspects pittoresques ne manquent pas : « *J'ai parcouru le Tennessee, le Missouri et je viens de passer huit jours dans le territoire des indiens, à travers les tribus des Wiandottes, des Modocs, des Senecas et des Cherokees. À part le manque de routes et de nourriture, on voyage ici avec autant de sécurité qu'en France, et il serait bien difficile de trouver un indien qui consentît à vous scalper.* » Il a l'optimisme, pour ne pas dire l'inconscience, de la jeunesse. La dernière guerre avec les indiens a cessé il y a tout juste dix ans. Un coup de tomahawk vengeur n'est pas totalement exclu ! La famille de Pierre Viala a eu l'excellente idée de conserver les notes manuscrites prises par lui à cette occasion. Le texte est écrit au crayon. C'est la méthode des hommes de terrain, la meilleure solution par temps de brume ou de pluie. Il y a là des milliers de renseignements, complexes et importants, sur les cépages du Nouveau monde. Leur nom, leur forme, leur écologie, leurs maladies, etc. Pierre Viala, sans doute pour éviter de perdre du temps à traduire ce qu'on lui dit, prend parfois des notes directement en anglais. Mais le 28 septembre, c'est la catastrophe. Il écrit dans un de ses carnets le texte suivant, que nous avons imparfaitement décodé en dépit de nombreuses heures d'examen attentif : « *Désespoir et malheur ! La déveine me poursuivra donc constamment en Amérique ! Après avoir rompu (...?...) les difficultés, surmonté tous les obstacles, une chose impossible me survient ! J'ai perdu en voiture ou on m'a volé, sur la route de Temple à Belton, ma petite valise où se trouve mon bien le plus précieux : toutes mes notes recueillies depuis que je suis ici. Des mois de travail perdus en un instant, mon déshonneur (acquis ?) peut être, de nouveau (enfoncé ?). Pauvre Pierre ! Cela t'arrive juste presque exactement 4 mois après ton débarquement de New York...* » La suite est griffonnée nerveusement. C'est indéchiffrable. Tant mieux. Car la seule chose qu'on peut lire ensuite est : « *j'ai pleuré comme un enfant* ». Mais l'Amérique est un pays plein de ressources. Quatre jours plus tard, on lui retrouve sa valise et ses notes !

Viala se remet au travail avec ardeur. Sur la dernière page de son dernier carnet, il écrit en style télégraphique : « *Faire sur bateau : rapport sommaire et plan détaillé du rapport définitif.* » À peine rentré en France, il rédige un magnifique compte rendu de 386 pages ;

il est intitulé : « *Une mission viticole en Amérique* » [1889]. Le Ministre reçoit la primeur du texte ce qui revient à dire que Viala est désormais connu. Un résumé du rapport est publié au Journal officiel avant d'être reproduit par tous les journaux agricoles. Le texte est aussi traduit en anglais par des agents de l'*United State Geological Survey*, à Washington. Viala écrit, en particulier : « *À mon retour des États-Unis, je demeure encore plus convaincu, qu'exception faite pour quelques producteurs directs qui ont déjà fait leurs preuves dans le Midi de la France, nous avons surtout à compter sur les porte-greffes américains portant nos variétés indigènes pour assurer la reconstitution de nos vignobles et maintenir aux vins français leur légitime réputation.* » Pour lui, *Vitis berlandieri*, *Vitis cinerea* et *Vitis cordifolia* sont les seules espèces à la fois résistantes au calcaire et dignes d'intérêt.

On a souvent écrit que Viala avait ramené le berlandieri d'Amérique. Au sens strict, cela est faux. Dès 1880, des sélectionneurs utilisaient le berlandieri dans des croisements [Nougaret, 1995]. C'était le cas, en particulier, d'Alexis Millardet, professeur à la faculté des sciences de Bordeaux, et de son pépiniériste amateur, le marquis Charles de Grasset, propriétaire dans l'Hérault. Mais on n'avait pas encore saisi l'intérêt de cette espèce pour résoudre le problème de la chlorose. Ainsi Viala ramenait-t-il d'Amérique surtout des observations. Nous avons vu plus haut que Ravaz et lui étaient très attachés à la prise en compte des échecs et des succès résultant des essais de reconstitution tentés par les viticulteurs du Midi de la France. On peut donc dire que Viala avait étendu son champ d'investigation à l'Amérique. L'espace qu'il prospectait lui offrait le meilleur matériel pour sauver nos vignes de la chlorose tout en assurant une résistance convenable au phylloxéra. Mais, les spécialistes n'étaient pas encore au bout de leurs peines. En effet, le berlandieri ne reprend presque pas au bouturage. En d'autres termes, un bout de sarment, planté en terre, ne fait pas de racines. On peut s'en étonner. Mais le plus extraordinaire est évidemment le cas inverse. Il est tout de même merveilleux de constater que, dans le monde végétal, les cellules d'un bout de tige ou même de feuille sont en général capables de se différencier pour émettre des feuilles et des racines et enfin reconstituer une plante entière. Pour utiliser les facultés de résistance du berlandieri, il a donc fallu croiser celui-ci avec une espèce reprenant de bouture. La chance a été cette fois du côté des sélectionneurs. Les hybrides obtenus cumulent résistance à la chlorose, résistance au phylloxéra et bonne faculté de reprise. C'est particulièrement le cas du très célèbre « 41B », issu du croisement avec un *chasselas*. Il a été obtenu par Millardet.

Un court retour à Montpellier

Viala revient à Montpellier. Sa réputation est faite. En 1888, il entre à l'Académie des sciences et lettres de la ville. Le 3 janvier 1889, il se marie avec Julie-Alix Laussel, fille d'un médecin et gros propriétaire viticole du village de Cournonterral, à 10 km de Lavérune. Foëx, Flahaut et Chauzit sont témoins des mariés. Le couple aura deux fils. L'aîné s'appellera Frank, probablement en hommage à Frank Schribner, compagnon de voyage de Viala en Amérique.

Mais, à l'École d'agriculture, Foëx est encore le vrai patron de la viticulture. Cela empêche Viala d'avoir les coudées franches. C'est sans doute l'une des raisons du départ de ce dernier pour l'Institut national agronomique de Paris, en 1890. L'École de Montpellier perdra alors un homme d'une stature exceptionnelle. Cependant, Viala restera

attaché à l'établissement. En 1891, il sera nommé directeur du Laboratoire de recherches viticoles nouvellement créé à Montpellier. Cette nomination est un peu formelle. Il s'agit de faire bénéficier l'École de l'aura de sa réputation. Par ailleurs, même s'il n'est pas souvent là, on compte sur lui pour définir les orientations fondamentales du laboratoire. En fait, Viala reviendra dans le Midi en maintes occasions. Par exemple, il sera l'une des personnalités marquantes du Congrès international de viticulture, organisé à Montpellier, en 1893. Au total, il reste attaché à son pays natal où il a gardé la propriété de ses parents. C'est d'ailleurs là qu'il décidera de se lancer dans la politique (voir plus loin).

Après le départ du jeune professeur, « *Foëx reprit en totalité l'enseignement (de viticulture) dont il avait avec regret consenti le morcellement. Il conserva sa chaire jusqu'en 1897, au moment où, appelé par M. le Ministre de l'agriculture au poste élevé d'Inspecteur Général, il quitta définitivement sa chère école* » [son successeur, le directeur Ferrouillat, en 1906].

Viala à Paris

À l'Institut national agronomique, Pierre Viala est nommé « professeur de viticulture et de cultures des régions méridionales ». Dès 1891, il soutient à la Sorbonne une thèse de doctorat ès sciences naturelles et est reçu brillamment puisque tous ses interrogateurs placent une boule blanche dans l'urne du vote.

En 1894, Viala crée la « *Revue de Viticulture* » en association avec Louis Ravaz. À l'époque, ce dernier est directeur de la Station viticole de Cognac. Les deux ont donc quitté Montpellier. À l'École d'agriculture, ils avaient certainement souffert de l'autorité de Foëx et peut-être du monopole que Degrully, directeur du Progrès agricole et viticole, exerçait sur son journal. Certes, Foëx et Degrully, hommes intègres s'il en fût, n'avaient rien à se reprocher. Mais ainsi va la vie des chercheurs : Viala et Ravaz savaient qu'ils devaient partir pour exprimer ailleurs et pleinement leurs capacités. Aux côtés des rédacteurs en chefs, Viala et Ravaz, le directeur de la Revue de Viticulture était F. Convert, ancien professeur de Montpellier, parti lui aussi à l'Agro ! Tout cela avait un petit parfum de revanche : la Revue de Viticulture se posait, tout naturellement, en grand concurrent du Progrès agricole et viticole. Mais la vie de chercheur, dont nous parlions, réserve souvent des retours de situations imprévus. Ravaz reviendra à Montpellier comme professeur, à l'occasion du départ de Foëx puis il sera nommé directeur de l'École. Il finira donc, très logiquement, par diriger le Progrès agricole et viticole, après avoir donc aidé à lancer le principal concurrent de ce dernier !

À part une courte interruption, d'août à décembre 1914, Viala dirige la Revue de Viticulture jusqu'à sa mort, en 1936. Puis, ses disciples la font fonctionner jusqu'en 1940. La parution cesse alors. Elle reprend en novembre 1945, sous l'impulsion de Joseph Capus, avec le concours de l'Association des amis de P. Viala, y compris les deux fils de celui-ci.

L'affaire de la gélivure

Viala et Ravaz, s'entendaient fort bien, nous l'avons vu. Ensemble, ils avaient publié de très nombreux articles et différents Comptes rendus à l'Académie des sciences. Sur-

tout, ils s'étaient associés, en 1892, pour écrire un ouvrage important et volumineux : « *Les vignes américaines, adaptation, culture, greffage et pépinières* ». Enfin, ils avaient achevé l'écriture de « *American vines* », livre qui va paraître en 1901, la traduction étant assurée par Raymond Dubois et Edmunt Twight.

Ravaz et Viala vont pourtant se brouiller. Le point de départ de leur différent résulte de l'étude de la gélivure, maladie de la vigne d'origine incertaine. Pour Viala il s'agit d'une atteinte bactérienne. Mais, dans un Compte rendu à l'Académie des sciences du 25 mars 1901, Ravaz et Bonnet (le second est le préparateur du premier), indiquent que des lésions identiques à la gélivure peuvent être reproduites sur les ceps par l'action du courant électrique. Pour eux, la foudre est responsable ; la gélivure doit être rayée de la liste des maladies microbiennes de la vigne. Viala n'est pas cité, mais il se sent visé. Il réagit donc dans la Revue de Viticulture du 27 avril 1901 en attaquant moins les conclusions du Compte rendu que la méthode jugée « *extrascientifique* ». Bonnet et Ravaz font preuve « *d'ostracisme et d'ignorance involontaire ou voulue* ». Bref, il leur est recommandé de relire les articles antérieurement publiés par Viala dans la Revue de Viticulture, pour se convaincre de l'origine bactérienne de la gélivure, ceci d'une manière « *foudroyante* » ! Ravaz et Bonnet répliquent, le 12 mai 1901, dans le Progrès agricole et viticole. Non sans raison, ils indiquent qu'on ne peut se contenter, en la matière, de jugements de valeur. Leur conclusion est peut-être erronée mais leur « *éminent contradicteur* » doit en apporter la preuve et ne pas s'en tenir à des « *calembredaines* ». Bref, c'est la fin des bonnes relations entre les deux professeurs et anciens compagnons. Pourtant, ils ont tort tous les deux. La gélivure fera ultérieurement l'objet de nombreuses recherches avant d'être définitivement associée, par Ravaz, à des désordres physiologiques. Ceux-ci expriment l'épuisement de plants trop productifs.

On reste confondu devant cette querelle naissant pour un motif si futile car la gélivure n'a guère d'intérêt ! Les deux scientifiques, hommes d'intelligence supérieure, amis de près de 20 ans et qui ont si longtemps et si efficacement collaboré, vont se séparer pour une brouille. Mais, peut-être était-ce la manifestation de tensions plus profondes. Les deux hommes se trouvaient dans une sorte de concurrence à la tête de leur spécialité, au niveau français et européen. L'un était professeur à l'Agro de Paris et directeur de la Revue de Viticulture, l'autre était professeur à Montpellier, capitale viticole, et était progressivement devenu le principal collaborateur du Progrès agricole et viticole. On refuse de voir, dans cette affaire, la manifestation de l'orgueil qui saisit parfois certains enseignants habitués à distribuer, du haut de leur chaire et à leurs élèves, des vérités que plus personne n'a le droit de contester. Nous nous sommes donc demandés s'il ne s'agissait pas d'une plaisanterie entre deux compères, d'accord pour se maltraiter par écrit, dans le but de faire ainsi monter le tirage de leurs revues. Un tel procédé était assez fréquent, à Montpellier, au siècle dernier. Hélas, l'affaire paraît sérieuse, car après cela, jamais plus Viala et Ravaz ne seront associés dans une publication. Quel dommage pour la viticulture !

L'œuvre de Viala

Les ouvrages de Viala sont du tout premier intérêt. Par exemple, « *Les maladies de la vigne* » [1885] donne lieu à plusieurs éditions. Ce livre est l'objet de distinctions scientifiques. Il est traduit en anglais, en russe et en espagnol. L'ampélographie qu'il publie avec

Victor Vermorel est tout aussi remarquable [1901 à 1909]. Cet ouvrage, *in-folio*, de sept volumes et 3 200 pages, est richement orné de centaines de planches en couleur. Il est devenu précieux. Il vient d'être réédité par des admirateurs.

Jean Cazelles, sénateur et secrétaire général de la Société des viticulteurs de France, résume magnifiquement l'œuvre scientifique de Viala dans son allocution prononcée à l'Agro de Paris, le 2 février 1920 :

« Pour la reconstitution du vignoble et pour son développement, vous avez déterminé, par une rigoureuse méthode expérimentale, la gamme de résistance des espèces de vignes à la chlorose et aux parasites cryptogamiques. Vous avez dégagé les principes scientifiques de la résistance phylloxérique des cépages américains et de leur adaptation comme porte-greffes aux divers terrains. Vous avez signalé et décrit, à la fois en physiologiste et en clinicien, des maladies microbiennes et parasitaires qui, jusqu'à vous, étaient restées ignorées, méconnues ou impénétrables. Vous avez découvert les règles de la lutte efficace contre les acariens et les insectes ampélophages ; surtout vous avez créé la méthode d'isolement et de culture des champignons en milieux artificiels. Votre esprit scientifique a éclairé les pratiques culturales et réalisé comme un estimable bienfait toute une série de progrès, notamment pour le bouturage, pour le greffage et l'écimage. Vous avez rénové et porté à un degré inattendu, l'ampélographie par cet immense travail : l'étude morphologique, botanique, agronomique des 5 200 cépages cultivés en France ou à l'étranger et de leurs 20 000 synonymes.

Grand savant, vous avez été un bon ouvrier de la fortune de la France qui vous doit la meilleure part de la renaissance de sa viticulture. »

En 1895, la liste de publications de Pierre Viala comprenait déjà 123 titres. Cette œuvre considérable aurait sûrement perdu son unité si Viala n'avait pas eu comme souci constant la pratique viticole. Il a écrit : *« Si j'ai étendu le but de mes recherches à des questions de Science pure, en botanique, en cryptogamie et en biologie, j'ai toujours eu la préoccupation du côté agronomique. »* Emmanuel Leclainche, président de l'Académie des sciences, a souligné ce pragmatisme dans l'hommage rendu à Viala, dans la Revue de Viticulture, en février 1937 : *« Viala a toujours en vue un but précis et défini ; si parfois, il ne peut l'aborder directement, on suit sans peine la voie parcourue pour l'atteindre. C'est la méthode cartésienne ; celle qu'ont suivie Lavoisier, Boussingault et Pasteur, méthode de clarté et de précision tout à la fois, respectueuse de l'exception, mais avide de généralisation et de synthèse. »*

Les distinctions et prix scientifiques

En 1895, il est nommé membre titulaire de la Société nationale d'agriculture (future Académie d'agriculture de France). En 1924, il présidera cette institution avant d'en devenir, plus tard, le doyen. En 1897, il est nommé Inspecteur général de Viticulture au ministère de l'Agriculture. En février 1920, à 61 ans, il entre à l'Académie des sciences, dans la section d'économie rurale. En 1922, il est président de l'Association française pour l'avancement des sciences (AFAS).

Viala a reçu de nombreuses distinctions scientifiques. Le tableau qui suit en donne le détail.

Les distinctions scientifiques de Pierre Viala

| Année | Distinction | Travaux récompensés |
|-------|---|--|
| 1881 | Médaille d'or du ministère de l'Agriculture | Position de major de promotion à l'École nationale d'agriculture |
| 1883 | Prix Caubert de la Société nationale d'encouragement à l'agriculture. | Étude botanique et culturale de l'olivier |
| 1885 | Médaille d'or de la Société nationale d'Agriculture | Ouvrage : les maladies de la vigne |
| 1885 | Médaille de vermeil de la Société nationale d'encouragement à l'agriculture | Maladies de la vigne |
| 1887 | Objet d'art offert par la Société des agriculteurs de France | Mémoire sur les maladies souterraines parasitaires de la vigne |
| 1890 | Grande médaille d'or de la Société d'encouragement pour l'industrie nationale | Ensemble des travaux sur la vigne |
| 1892 | Prix Desmazières de l'Académie des sciences | Monographie du Pourridié ; études sur la maladie de la vigne |
| 1892 | Médaille d'or de la Société des agriculteurs de France | Monographie du Pourridié |

Par ailleurs, il reçut de nombreuses distinctions honorifiques : commandeur de l'ordre du Nicham Iftikar de Tunisie (1888), chevalier du Mérite agricole (1888), chevalier de la Légion d'honneur (1896), puis officier et enfin commandeur en 1928.

Viala et la politique

Pendant la grande guerre, Viala est trop vieux pour être mobilisé. Il partage son temps entre Paris et Montpellier où il tâte de la politique. En 1919, il est élu député de l'Hérault dans la circonscription Montpellier-Ouest qui comprend son village de Lavérune. Il est inscrit sur la liste de la « *Gauche républicaine démocratique* ». À l'Assemblée, il est membre de la « Commission enseignement et beaux-arts » et de la « Commission de l'agriculture ». Il intervient donc comme rapporteur de nombreux projets de lois relatifs à l'agriculture et à la viticulture. Il réclame de l'argent pour les laboratoires de recherche. Le 7 novembre 1921, le député Pierre Viala est l'une des personnalités ayant l'honneur de recevoir à l'École d'agriculture de Montpellier le Président de la République Millerand. Viala fait un discours auquel Millerand répond. En 1924, le candidat Viala abandonne l'Hérault pour se présenter à la députation dans les Charentes. On ne sait pas ce qui a motivé ce changement de circonscription. Peut-être pensait-il que son élection serait plus facile dans ce département dont le vignoble, installé sur des sols calcaires, avait été reconstitué, largement grâce à son action. Il est alors affilié au « *Cartel des gauches* ». Pourtant, il est battu, en dépit du fait que son parti est majoritaire en France. En revanche, en 1925, il devient Conseiller général du 3^e canton de l'Hérault. Il fera un seul mandat, jusqu'en 1928.

La place Viala

Pierre Viala est mort brutalement, le 11 février 1936, à l'âge de 77 ans, dans son domicile parisien du boulevard Saint-Michel « *sans appréhension et sans souffrance* ». Le 14 février, ont lieu ses funérailles officielles à Paris. Des témoignages de sympathie arrivent de diverses parties du monde. Le 16 février, à 14 heures, il est enterré dans le petit cimetière de Cournonterral, dans le caveau de la famille de sa femme. C'est une cérémonie intime à laquelle assistent le directeur de l'École, deux professeurs et une délégation d'élèves. Vincent Badie, jeune avocat à la Cour d'appel de Montpellier, prononce le discours d'usage. Comme Viala, mais pour d'autres raisons, cet homme passera à la postérité. Il sera le leader des 80 députés qui, en dépit de fortes pressions, refuseront les pleins pouvoirs à Pétain, le 10 juillet 1940 à Vichy. En Roumanie, le 28 février 1937, à l'occasion d'une conférence à l'Institut de recherches agronomiques, on rappellera les mérites de Viala, avant d'observer une minute de silence.

Après la mort de Viala, ses amis fondent, en 1936, une Association du type loi de 1901 dont le nom est « *Société des amis de Pierre Viala* ». Le but est de perpétuer la mémoire de cet homme exceptionnel. Mais, célébrer les mérites d'un savant, fut-il très éminent, n'est pas un objectif viable pour une association. Celle-ci devait péricliter. En revanche, l'idée de donner le nom du savant à la place située à l'entrée de l'École de Montpellier était bien meilleure. Ainsi, le nom de Pierre Viala figure-t-il sur l'entête des lettres et enveloppes de la vieille École d'agriculture qui est devenue École nationale supérieure agronomique et qui est associée maintenant à un gros centre Inra. Ces enveloppes sont expédiées chaque jour dans le monde entier. Le nom qu'elles portent se promène donc souvent dans l'un ou l'autre des États d'Amérique. Ainsi Pierre Viala continue-t-il de voyager dans le pays qui lui était si cher et qui a fait sa fortune scientifique.

Textes de Pierre Viala

Pierre Viala, nous l'avons vu, a réalisé une œuvre scientifique considérable. Ce qui suit ne représente donc qu'un faible échantillon de sa production.

1885 – *Les maladies de la vigne*. C. Coulet Éditeur, 2^e édition, 462 p.

1889 – *Une mission viticole en Amérique*. Co-édition PAV Montpellier, C. Coulet Libraire-éditeur, Montpellier et Masson Paris, 387 p.

1892 – (avec Ravaz L.). *Les vignes américaines, adaptation, culture, greffage et pépinière*. Bibliothèque du Progrès Agricole et Viticole, C. Coulet Libraire-éditeur, Montpellier, 321 p.

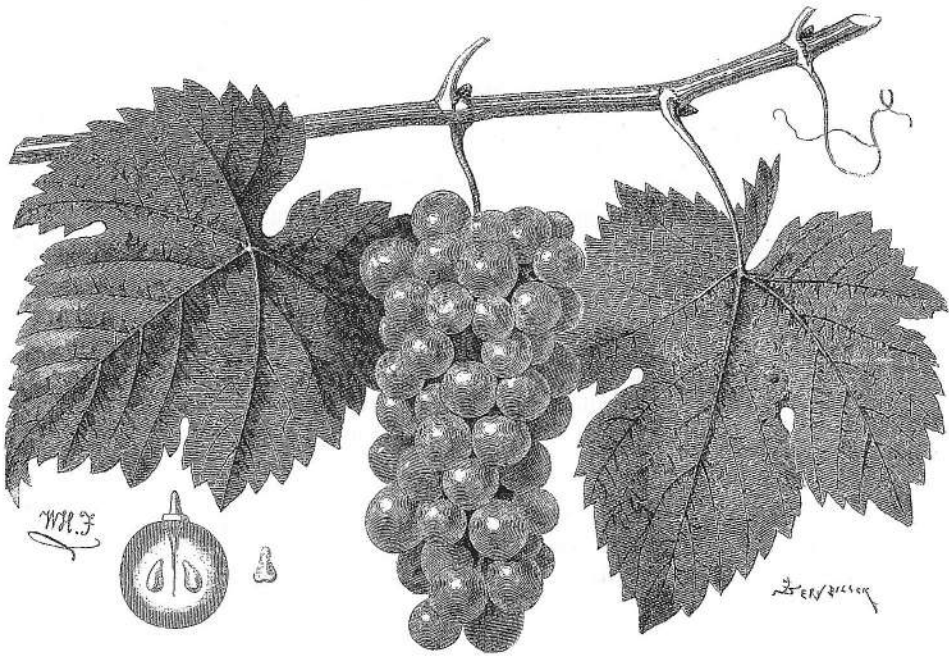
1901 – (avec Ravaz L.). *American Vines, their adaptation, culture, grafting and propagation*. San Francisco, Cal, Press of Freygang-Leary Co, 299 p.

1901-1909 (avec Vermorel V.) – *Ampélographie*, tomes 1 à 7, Masson et Cie, Paris.

Bibliographie

Boubals D., 1988. *Les gènes de résistance au phylloxéra*. In : Il y a 100 ans... le phylloxéra, Station viticole du BNIC, p. 8.

- Carles P., 1990. *Un savant lavérunais: Pierre Viala*. In : Lavérune, mon village, n° 60 (déc. 90), n° 61 (janvier 91), n° 61 (février), n° 63 (mars) et n° 64 (avril).
- Galet P., 1988. *Les hybrides Munson*. In : Il y a 100 ans... le phylloxéra, Station viticole du BNIC, pp. 7-8.
- Foëx G. et Viala P., 1883. *Ampélographie américaine*.
- Leclainche E., 1937. *Pierre Viala, son œuvre scientifique*. Revue de Viticulture, 18/2/37 pp. 120-124.
- Nougaret C., 1995. *Ferdinand Bouisset à Montagnac*. Études héraultaises, 1995-1996, 26-27, pp. 155-164.



Muscat de Rivesaltes.

In : *Les merveilles de l'industrie*, Louis Figuier, 1867 environ, page 237.

BEAUEMENT



Vache de race Durham, in : Beaudement « Les races bovines au concours universel agricole de Paris en 1856 » (Source BNF)

Beaudement, Sanson et Malleuvre

Les fondateurs de la zootechnie

La zootechnie a reçu son nom d'Adrien de Gasparin dans son ouvrage de 1843. S'inspirant des travaux anglais de Blakewell et de ses disciples, Gasparin a compris que l'alimentation du bétail, l'amélioration des races et la stratégie économique correspondante devaient être traitées dans un esprit nouveau par une science à différencier de l'art vétérinaire. Il fallait aussi rationaliser le choix des reproducteurs, assurer les soins médicaux à donner aux bêtes et dresser les animaux de trait ou d'attelage. À dire vrai, l'intérêt des scientifiques et des éleveurs pour les animaux domestiques est très ancien. Dès les seizième et dix-septième siècles, les hippiâtres puis les spécialistes des « bêtes à laine » ont écrit des ouvrages considérables sur l'élevage des chevaux et des moutons qui étaient respectivement les moteurs de l'agriculture et les producteurs des matières premières des filatures. Puis sont venues les Écoles vétérinaire, d'abord celle de Lyon en 1762, ensuite celle d'Alfort en 1766, enfin celle de Toulouse en 1822. L'évolution a par ailleurs été marquée par les travaux de Huzard, Gilbert, Daubanton, Yvart, etc. Dans ce contexte, les importations de mérinos d'Espagne (1787 et 1799) ont constitué des événements marquants.

En septembre 1849, on organisa un concours de professeur de zootechnie à l'Institut agronomique de Versailles. Le président du jury était Gasparin. Il y eut beaucoup de candidats, presque tous vétérinaires compétents. Celui qui, au jugement de l'assistance, connaissait le moins bien les animaux était Beaudement. Sa conférence publique ne fut guère brillante. Malgré les réticences de la salle — on parla même de scandale — ce fut pourtant lui qui fut choisi car il avait fortement impressionné le jury. C'était sans doute à cause de l'ampleur des vues qu'il manifestait et de la sûreté de ses jugements. Il fallait un homme de caractère pour défendre, définir et développer une science nouvelle.

Émile Beaudement (1816-1863)

Il était né en 1816, à Paris, d'un père ébéniste. Après un passage au petit séminaire, il fit de brillantes études secondaires au collège Stanislas et fut bachelier en 1836. Il gagna alors sa vie en donnant des leçons de science et, peu à peu, se livra à des études approfondies en sciences naturelles, notamment en zoologie. Il collabora à plusieurs collections de livres scolaires, de dictionnaires et publia, en 1843 puis 1847, des ouvrages sur les mammifères. Par ailleurs, il rédigea des notes à l'Académie des sciences et diverses autres publications scientifiques. Tout cela dura 12 ans, de 1837 à 1848, et constitua une période de formation quasi autodidacte et certainement très laborieuse. Pour Beaudement, la chance se manifesta donc en 1849, lors du concours de Versailles.

Le poste de professeur de zootechnie de l'Ina de Versailles était d'un intérêt exceptionnel. On avait réuni, sur les terres du château, des troupeaux de chevaux, de bovins, d'ovins et de porcs où la plupart des races françaises étaient représentées ainsi que les races étrangères les plus célèbres. Durant trois ans, Beaudement put se révéler et mettre en route des expériences très remarquables pour l'époque. Mais, on sait que l'Institut de Versailles fut supprimé, en septembre 1852...

Cependant, la réputation de Beaudement était déjà telle que le ministère de l'Agriculture et surtout son directeur, de Momy de Mornay, s'arrangèrent pour conserver en activité un professeur si éminent. On donna l'ordre au Conservatoire des arts et métiers de créer une chaire de zoologie appliquée et Beaudement y fut nommé. Les professeurs d'agriculture et de chimie, Boussingault et Moll, créèrent aussitôt des difficultés concernant les frontières entre programmes de cours. Dumas intervint au nom de l'École centrale qui proposait une option agricole. Dès 1854, les choses se tassèrent et une coexistence pacifique s'institua entre les enseignants. Pourtant, lorsque Beaudement mourut, fort jeune, en 1863, la querelle rebondit et les professeurs du Conservatoire affectèrent le poste à une autre discipline. En conséquence, pendant dix ans, la zootechnie ne fut plus enseignée en France. Le flambeau fut heureusement repris en 1873 par Sanson.

La biographie de Beaudement a été rédigée récemment dans le dictionnaire des professeurs du Conservatoire des arts et métiers [1994] par Jean-Marc Drouhin, elle est accompagnée d'une bibliographie précise et complète.

Beaudement a surtout écrit des articles et des communications scientifiques. L'essentiel de son œuvre est cependant résumée dans trois ouvrages : d'abord « *Les races bovines françaises au concours universel de Paris en 1856* », texte publié en 1862 ou 1863, puis « *Les principes de zootechnie* » et « *Les mérinos* ». Les deux derniers ont été livrés au public en 1868, c'est-à-dire après la mort de l'auteur. L'ouvrage du Concours universel présente 87 races bovines avec des planches d'animaux dessinées par de grands artistes animaliers comme Barye ou Rosa Bonheur, d'après des photographies de Nadar. Les animaux sont représentés dans un décor naturel qui évoque le contexte géographique dans lequel on trouve la race décrite, ce qui indique bien le souci de l'auteur de tenir compte de ce que nous appelons aujourd'hui « l'environnement écologique ».

Beaudement affirme un changement de point de vue sur les animaux et s'efforce de le faire partager aux agriculteurs. Pour lui, les animaux de ferme, surtout les bovins et les ovins, sont des « *machines donnant des services et des produits. Leur fonctionnement est l'occasion de dépenses de rendement que nous devons balancer de manière à atteindre le prix de revient pour augmenter le profit* ». Ceci est une tentative de plus, parmi beau-

coup d'autres, pour entraîner l'agriculture à la suite du grand mouvement industriel du XIX^e siècle.

Beaudement ne nie pas l'intérêt des croisements notamment avec les reproducteurs anglais (c'est la pleine époque de l'introduction des taureaux Durham), mais il ne les recommande que pour l'obtention d'élèves de première génération. C'est le « *croisement industriel* ». En revanche, il recommande l'amélioration génétique des races locales et régionales par sélection comme l'ont fait, au siècle précédent, les éleveurs britanniques.

D'autre part, J.M. Drouhin signale, très justement, que Beaudement présente de manière simple les questions zootechniques au lecteur en les reliant à des principes généraux qui, selon les cas, relèvent de la physiologie, de la physique ou même de la mécanique. Beaudement préconise aussi la spécialisation des races. À l'époque, les bovins étaient souvent utilisés pour les labours, ce qui les fatiguait et diminuait leur rendement en viande ou lait.

La disparition brutale de Beaudement, en 1863, a eu pour conséquence une rupture très préjudiciable dans le développement de la zootechnie en France. Nous l'avons déjà signalé. Il faudra attendre 1877, et Sanson, pour voir la zootechnie redémarrer dans les sphères scientifiques. Heureusement, des éleveurs ont pris le relais. Parmi eux, il faut citer le comte de Bouillé dans le Charolais et aussi Teissenrenc de Bort, en Limousin, et encore le marquis de Behague en Sologne.

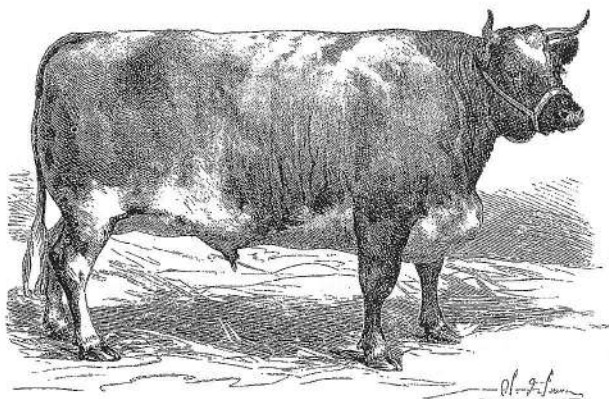
Textes de Beaudement

La liste des œuvres de Beaudement a été publiée par Jean-Marc Drouhin dans son article de 1994. Elle comporte une vingtaine de références d'articles de journaux et de rapports. Des livres ont été édités à titre posthume grâce à Barral et au comte de Charnacé.

1863 – Les races bovines au concours universel agricole de Paris. Impr. Impér. 2 volumes *in-folio*, 74 pages, 5 cartes et 87 illustr.

1868 – Les mérinos. Présenté par le comte Guy de Charnacé. Delagrave, Paris, 199 p.

1868 – Principes de zootechnie. Présenté par le comte Guy de Charnacé I à XXXV, 215 p. et figures.



Bœuf de race durham.

In : Le Journal d'agriculture pratique, 1868, tome 1, page 525.

André Sanson (1825-1902)

Il est né le 25 octobre 1825 à Matha, dans la Charente inférieure (aujourd'hui maritime) d'un père boulanger. Il est décédé en 1902, à 76 ans. Quand nous avons demandé à l'un de nos confrères, grand zootechnicien quel était le plus significatif de ses confrères des temps anciens, sa réponse a été : « *Sanson car c'est lui qui a vécu le plus longtemps* ». Son successeur, Mallèvre, comme Beaudement, est mort prématurément.

Sanson, au sortir de l'école du village dut, à 14 ans, livrer le pain de son père. Il ne se distingua pas particulièrement dans cette tâche utile mais peu gratifiante et on le mit chez un notaire puis chez un receveur. Il put préparer, grâce à un instituteur voisin, le concours d'entrée et fut reçu à l'École vétérinaire d'Alfort, 53^e sur 59, en 1844. Le 14 août 1846, il devint élève militaire et de ce fait sa famille n'eut plus la charge de sa scolarité. À l'École, il était réputé pour son élégance, son souci de sa tenue et ses bottines vernies. Il obtint son diplôme de sortie, le 4 juillet 1848 avec le rang de 15^e sur 33.

Professeur sur chaire éjectable

Sanson voulait être enseignant. Il fallait pour cela acquérir une bonne expérience. Il avait fait acte de candidature pour un poste dans l'armée dès 1845, mais le temps n'était pas au recrutement et, en attendant, il revint faire de la clientèle civile à Aulnay de Saintonge, dans son pays natal. Il se maria à 22 ans avec une jeune fille de 17 ans et put dire que sa maisonnée, bébé et chien compris, ne dépassait guère la quarantaine au total !

Les clients étaient rares et le jeune praticien continuait de songer à l'enseignement. Il présenta quelques concours, sans succès. Pour vivre, il dut écrire des articles de journaux spécialisés. Il commença ainsi une carrière de publiciste et, peu à peu, de vulgarisateur scientifique.

En 1854, l'administration militaire se souvint de lui et le nomma, par décret du 17 juin 1854, aide vétérinaire de deuxième classe affecté au premier régiment d'artillerie.

Le 15 octobre 1856, un concours fut organisé pour le recrutement de deux enseignants de chimie, physique et de pharmacologie. Le premier candidat retenu se retrouva à Lyon et Sanson, reçu second, fut affecté à l'École vétérinaire de Toulouse. Il s'y installa et commença sa carrière de professeur. Cela ne dura pas longtemps car il fit éditer un ouvrage intitulé « *Missionnaires du progrès agricole* », le 15 janvier 1858. Il y développait l'idée que les vétérinaires, outre leur mission de soins et de prophylaxie, devaient s'occuper de sélection, d'alimentation, de conduite de l'élevage... Bref, pour lui, ils devaient faire œuvre de zootechniciens.

Le livre fut patronné par Émile de Girardin qui lui prédit les sympathies des hommes du monde rural, mais pas forcément des vétérinaires eux-mêmes. « *J'ai tout lieu de croire, écrit Sanson, que, avocat sans mission, je n'aurais garde d'obtenir leur agrément, si telle était ma prétention. J'ai pris sur moi de leur dire à tous, grands et petits, de trop dures vérités, pour compter qu'ils m'accompagneront de leur sympathie...* » Et Sanson définit la zootechnie comme « *l'axe sur lequel tourne l'exploitation rationnelle et scientifique de la terre...* ». C'est pour lui « *l'art de produire et d'améliorer la production des animaux domestique. Les principes de l'exploitation rationnelle du sol sont, comme étroitement liés à cet art devenu par le progrès des temps une nécessité...* ».

Dechartre ajoute que ces idées, aujourd'hui universellement acceptées, étaient à l'époque révolutionnaires. Sanson allait aussi jusqu'à préconiser une modification profonde de l'enseignement vétérinaire et de ses programmes. Le livre fit scandale aussi bien dans l'administration qu'auprès du Ministre. Un télégramme du directeur de l'Agriculture, Mony de Mornay, destitua le jeune professeur en avril 1858. Sans délai, ce dernier dut quitter l'École de Toulouse.

Sanson journaliste

Sanson devait gagner sa vie et celle de sa famille. Il revint à Paris et collabora en même temps à différents journaux. H. Bouley le prit comme journaliste au « *Recueil de Médecine vétérinaire* » qui analysait, chaque trimestre, les publications de la discipline. C'était un travail qui mettait Sanson à même de compléter sa formation et de lire tout ce qui paraissait en la matière. De plus, la protection de Bouley était précieuse car il était directeur de l'École d'Alfort puis Inspecteur général des Écoles vétérinaires, grand ami et supporter de Pasteur, futur membre et président de l'Académie des sciences.

Sanson collabore aussi au « *Journal des vétérinaires du Midi* » et à d'autres publications, grâce en partie à Émile de Girardin qui l'appréciait beaucoup. En juillet 1859, il devient rédacteur en chef du Journal « *La culture* » qu'il va diriger presque seul jusqu'en 1871. Il rédige la plupart des articles et publie de nombreux opuscules de vulgarisation. L'un d'eux, consacré à la rage, préconise la cautérisation des morsures au fer rouge, « *prompte, profonde et radicale après quoi, on peut toujours user des remèdes de bonne femme* » [Dechambre, 1912, p. 538].

En 1860-1866, il est aussi secrétaire de rédaction de « *La presse* » sous la direction d'Émile de Girardin et il collabore à la « *Revue de philosophie positive* » de Littré ainsi qu'au « *Journal d'anatomie et de physiologie* ». Bref, il gagne sa vie mais sans négliger de collaborer à des publications scientifiques.

Assis entre deux chaires

En 1872, la vie de labeur et d'obstination de Sanson eut enfin sa récompense. Il fut nommé, après concours, professeur de zoologie et de zootechnie à Grignon, le 4 mars 1872. Cinq années plus tard, toujours après concours, il obtenait aussi le poste de professeur de zootechnie à l'Institut national agronomique (12 juin 1877). Il a été un des rares enseignants à occuper, en même temps et jusqu'à sa retraite, deux postes similaires dans les deux établissements cités. Ainsi, trois quart de siècle en avance, Sanson fut-il le précurseur de la vocation de Grignon et de l'Agro de Paris à fusionner en montrant que le même cours pouvait servir dans les deux établissements. Après lui, Lamarre, dans les années 40, professeur de géologie à l'Ina, fut aussi chargé de cours à Grignon.

André Sanson, pendant 25 ans, jusqu'au premier juillet 1897, fut un des professeurs les plus influents de l'enseignement supérieur agronomique français. Le nombre et la qualité de ses élèves en attestent.

Eugène Mir a fait remarquer que « *Sanson est le premier zootechnicien, non seulement en France, mais dans le monde entier, à qui il ait été donné de professer un enseignement complet de zootechnie* ». On peut ajouter : et d'écrire à ce sujet un traité exhaustif. Avec Sanson, l'enseignement supérieur agronomique, après l'échec relatif de Beaudement, a

remarquablement redressé la barre. L'auteur de ces lignes verrait volontiers la main discrète de Tisserand, dans le choix et le maintien de Sanson dans cet enseignement de la zootechnie aussi bien à Grignon qu'à Paris. Tisserand, ne l'oublions pas, avait été stagiaire du grand éleveur écossais, Mc Combie...

Il ne semble pas que les qualités pédagogiques de Sanson aient été remarquables. « *Sa voix chantante et monotone, son débit régulier et un peu lent* » [Dechambre, 1912, p 546] auraient pu lasser son auditoire. Sa force était dans sa conviction, la rigueur du raisonnement, la clarté et la simplicité des idées. « *Son influence était considérable, il imprégnait ses élèves de sa méthode scientifique mais encore de sa manière de penser et d'écrire.* » Il avait une phrase récurrente dans ses exposés : « *Il en est ainsi parce qu'il ne peut pas en être autrement.* »

En 1896, Sanson atteignit l'âge de 70 ans. C'était, à l'époque, l'âge de la retraite pour les professeurs. Mais, nommé fort tard (en 1872 à Grignon), il n'avait que 25 annuités ce qui n'ouvrait pas droit à pension car il en fallait 30. On le nomma donc Inspecteur général des Services de santé pour qu'il puisse atteindre les critères administratifs nécessaires à sa prise en charge. Le poste proposé était quasi honorifique ; il se consacra, plus que jamais, à sa tâche d'écrivain.

Il passait alors ses vacances à Saint-Palais-sur-mer, près de Royan. C'est là qu'il mourut, le 25 août 1902, à l'âge de 76 ans, entouré de sa famille. La veille de sa mort, entré en délire, il crut faire un cours sur les travaux d'un auteur allemand dont le nom ne fut pas saisi par ceux qui entouraient son lit. Ses anciens élèves de Grignon lancèrent une souscription afin de lui élever une statue. Le monument fut installé dans le parc de l'institution.

L'œuvre scientifique

Sanson a écrit toute sa vie. Sa bibliographie, publiée en 1912 par Dechambre, comporte 184 références d'articles et de communications sur les sujets les plus divers de la biologie et de la zootechnie. Quant à ses livres, ils sont au nombre de 13 et certains ont eu plusieurs éditions (voir bibliographie).

Eugène Mir résume ainsi son œuvre : il est le seul zootechnicien au monde ayant rédigé un grand traité « *où sont développés, en une admirable coordination et un harmonieux ensemble, toutes les parties de la science zootechnique sans exception ; son histoire, ses principes, l'étude des races, les règles de la sélection, des croisements, de l'alimentation et les lois économiques qui, d'une manière générale, président à l'exploitation du bétail. Cette œuvre est unique jusqu'ici* ».

Sanson a fait une remise en ordre, après Beaudement, des races françaises bovines en simplifiant leur description et leur nombre. Il a professé que l'élevage n'était pas un « mal nécessaire » pour faire du fumier et pour assurer du travail, mais qu'on devait au contraire gagner de l'argent avec lui ! Pour cela, il faut vendre les animaux durant leur croissance ou à la fin de celle-ci mais ne pas conserver et nourrir ceux qui ne grossissent plus... sauf évidemment pour faire du lait ou assurer la reproduction.

Sanson a condamné l'emploi de reproducteurs étrangers et, plus encore que Beaudement, il a fait renoncer les éleveurs à l'emploi du bétail Durham. Au contraire, il a encouragé la sélection sur place des races régionales et favorisé la tenue de livres généalogiques.

Son œuvre de vulgarisation auprès des éleveurs, mais aussi auprès des vétérinaires et des sélectionneurs a été efficace et massive. C'est un écrivain remarquable « *le style est toujours aussi simple que nerveux, aussi sobre qu'élégant, en un mot celui d'un maître écrivain* » [Mir, 1902].

Les critiques cependant ne manquent pas. Sanson a versé, avec excès dans la « *craniologie* ». Ses adversaires lui ont reproché, en particulier, de trop employer les mots « *brachycéphales* » et « *dolichocéphales* ». D'une manière générale, il a donné trop d'importance à des caractères morphologiques particuliers. Il a plaidé la fixité des espèces et la variabilité désordonnées des métis et des produits de croisement à une époque où les succès des sélectionneurs étaient pourtant évidents.

Sanson a joué un rôle de premier plan dans les sociétés savantes qui lui convenaient. Déjà correspondant de la Société centrale de médecine vétérinaire, il en fut nommé membre, le 8 mars 1859, car son retour à Paris le permettait. Il fut très assidu, secrétaire puis trois fois président en 1875, 1885 et aussi en 1894, l'année du cinquantenaire de la Société. Presque tous les membres du bureau, cette année là, étaient des anciens de la « grande promotion » d'Alfort de 1848. Il a été aussi membre et deux fois président de la Société d'anthropologie où il trouvait des défenseurs de ses idées sur la forme des crânes et sur les relations entre migrations humaines et transferts d'animaux domestiques.

Textes de Sanson

La liste des publications de Sanson a été établie et publiée par Dechambre (1912). Elle comporte 184 titres d'articles ou de communications dans des journaux ou des revues et 13 livres.

1856 – *La diathèse typhoïde du cheval et ses manifestations ordinaires dans l'armée*. Penaud frères, Paris, 97 p.

1858 – *Les missionnaires du progrès agricole*. L. Hachette, Paris, 358 p.

1858 – *L'espèce ovine de l'ouest et son amélioration*. Schleicher et frères, Paris, 318 p.

1860 – *Le meilleur préservatif contre la rage*. Bureau de la science pittoresque, Paris, 84 p.

1863 – *Notions usuelles de médecine vétérinaire*.

1864 – *Exposé des titres et travaux de M. A. Sanson* (Acad. de Médecine). Renou et Maulde, Paris, 28 p.

1865-1866 – *Économie du bétail* (soit deux ouvrages). *I : Organisation et fonctions physiologiques, hygiène. II : Principes généraux de la zootechnie*. La Maison rustique, Paris.

1867 – *Économie du bétail* (soit deux autres ouvrages). *I : Cheval, âne, mulet, II : Institutions et applications de la zootechnie*. Librairie agricole de la Maison rustique, Paris.

sans date – *Alimentation rationnelle du bétail*.

1868 – *Exposition universelle de 1867. Rapport sur les espèces bovines*. Roret, Paris, 20 p.

1868 – *Les moutons. Histoire naturelle et zootechnie*. Librairie agricole de la Maison rustique, Paris, 167 p. 2^e édition en 1873.

1868 – *La maréchalerie ou ferrure des animaux domestiques*. Librairie agricole de la Maison rustique, Paris, 180 p. 2^e édition en 1882 avec 163 p.

1870 – *Hygiène des animaux domestiques*. Vve Masson et fils, Paris, 310 p.

1878 – *État actuel de la zootechnie*. Éditions du Cerf et fils, Versailles.

1880 – *Les moteurs animés des armées*. Imprimerie du Cerf, Versailles, 43 p.

1884-1896 – *Traité de zootechnie*. 5 vol. et 4 édit. dont la dernière en 1901. La maison rustique, Paris, 2 500 p. environ, abondantes illustrations.

1893 – *L'hérédité normale et pathologique*. Asselin et Houzeau, Paris, 431 p.

1901 – *L'espèce et la race en biologie générale*. Schleicher frères, Paris.

Alfred Mallèvre (1866-1916)

Le successeur de Sanson dans la chaire de zootechnie de l'Institut national agronomique fut Mallèvre qui eut, comme Beaudement un demi siècle plus tôt, une carrière courte, interrompue par un décès précoce.

Alfred Mallèvre est né à Paris le 14 janvier 1866, dans une famille citadine, donc sans attaches rurales. Il y est décédé le 4 juillet 1917, à peine âgé de 50 ans, après une longue et douloureuse maladie.

Reçu au concours de l'Institut national agronomique en 1886, il en sortit major de sa promotion, en 1888, et bénéficia de la bourse de voyage d'études que lui valait son rang de sortie. Il se consacra à la zootechnie et séjourna longuement en Hollande, au Danemark et en Allemagne. À son retour, Tisserand et Risler purent apprécier ses rapports de mission qui furent publiés. Mallèvre travailla ensuite au laboratoire de Gabriel Bertrand puis il poursuivit ses travaux à l'Institut Pasteur, sur la pactase et la fermentation pectique.

Tisserand et Risler le nommèrent, en 1892, à la direction du laboratoire de zootechnie de la ferme de l'INA, à Joinville le Pont. Il y étudia l'alimentation des vaches laitières et la traite mécanique. En 1897, lors de la succession de Sanson, il fut nommé, après un brillant concours, titulaire de la chaire de zootechnie de l'Ina. La même année, la Société pour l'alimentation rationnelle du bétail fut fondée par E. Tisserand et E. Mir. Mallèvre en devint le secrétaire général. Avec le patronage de cette Société, on organisa des congrès annuels jusqu'en 1908. La plupart des communications de Mallèvre ont été publiées dans leurs comptes rendus. Il rassembla par ailleurs une documentation très étendue lui permettant de publier, en 1901, l'atlas des races bovines de France. Le 22 novembre 1911, il a été nommé membre de la Société devenue Académie d'agriculture de France en 1915.

D'après Demolon (1946), Mallèvre avait « rencontré dans son élève et ami, J. E. Lucas, agriculteur-éleveur à Gournay, près de Paris, le collaborateur rêvé ». Producteur de lait, celui-ci mit à la disposition du professeur et de ses élèves, son troupeau pour servir à des expériences sur l'alimentation des laitières, sur la traite mécanique et sur le contrôle laitier. Cette dernière technique avait été mise au point par les danois ; Mallèvre en avait assuré la vulgarisation en France. Vers la même époque, Tisserand, grand admirateur de l'agriculture danoise, publie deux ouvrages sur elle. Il a alors 80 ans. Il est plus que probable que ce grand patron a suivi, sinon provoqué, les efforts parallèles du professeur qu'il avait fait nommer.

L'œuvre écrite de Mallèvre est, somme toute très limitée. Une partie importante est consacrée à faire connaître, au public français, les travaux étrangers, danois, suédois, britanniques, allemands, américains et italiens. Son influence s'est surtout manifestée par ses cours magistraux qui étaient remarquables et très appréciés des étudiants. Wery, dans sa notice de 1917, ne tarit pas d'éloges à ce sujet : « Ce qu'il fut là, quinze promotions d'élèves ne l'oublieront jamais... Ses qualités de savant... ses qualités d'homme, sa haute et ferme conscience, son amour de la vérité, son dédain des conventions faciles... une documentation extraordinairement abondante mais passée au crible d'une critique sévère. »

Mallèvre a eu non seulement des élèves, mais aussi des disciples. En particulier Leroy, de la promotion 1911 de l'INA, qui a suivi les cours de Mallèvre avant d'obtenir, en 1947, la création du Centre national de recherches zootechniques à Jouy-en-Josas. Ces disciples

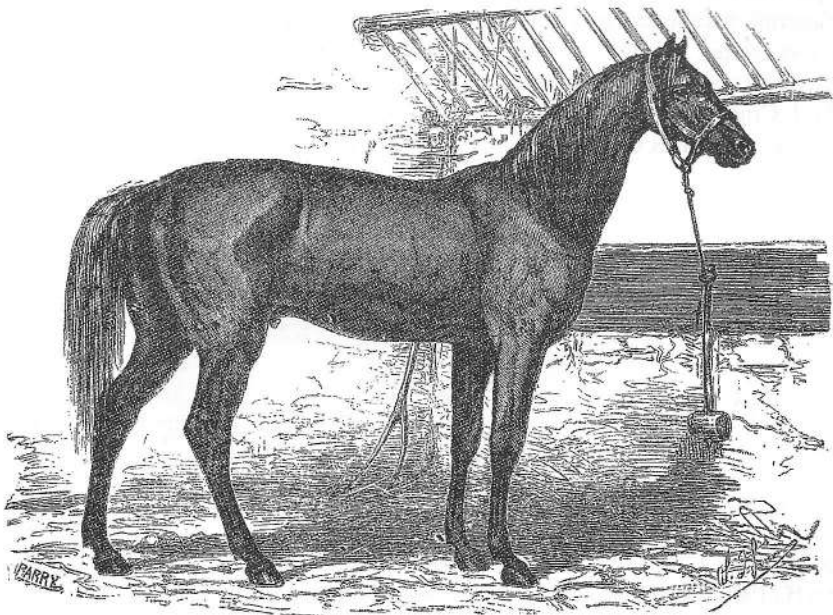
ont seuls transmis l'enseignement du maître, car lui-même s'est toujours refusé à publier son cours. C'est là le point faible de cette carrière. Les professeurs des grandes écoles ont l'obligation morale absolue de laisser une trace de l'énorme effort et du travail considérable que demande un cours de bon niveau. Peut-être que la maladie et le souci de perfection de Mallèvre permettent d'excuser cette carence.

Les trois zootechniciens qui ont créé la discipline en France, ont toujours travaillé avec des moyens de fortune. Beaudement étudiait les animaux des concours agricoles. Sanson, refusant les institutions officielles, n'a rien fait pour créer des structures de travail et s'est plu à surtout écrire. Mallèvre comptait sur ses anciens élèves qu'il mobilisait. Au total, avant la guerre de 1914, les recherches zootechniques n'existaient guère dans notre pays. Ce fut bien pire après la tourmente. Malgré l'analyse et le projet de Tisserand (1916), rien ne fut fait pour donner aux zootechniciens les moyens de leurs recherches. Les Écoles vétérinaires s'intéressaient fort peu à la question. Au lendemain de la Seconde Guerre mondiale, Bressou, directeur d'Alfort, le reconnaît et le déplore dans un rapport. La situation décrite par Demolon, en 1946 est catastrophique.

Textes de Mallèvre

On a déjà écrit que Mallèvre se refusait à écrire et que la plupart de ses articles sont consignés dans les comptes rendus de quelques sociétés. Un seul livre est à son actif.

1901 – (avec Vacher M.). Album des races bovines de France. Il a reçu le prix Behague de la Société d'agriculture de France.



Cheval de la race de Tarbes.

In : Le Journal d'agriculture pratique, 1868, tome 1, page 232.

Les successeurs

L'exemple de la zootechnie illustre les difficultés du progrès agricole. Dans notre pays et à diverses époques, on se trouve en face de décideurs qui agissent à tort et à travers comme Napoléon III. On rencontre aussi des fonctionnaires discrets et terriblement efficaces comme Tisserand mais dont l'œuvre patiente n'est pas toujours poursuivie. On croise enfin des chercheurs et des professeurs doués, laborieux et obstinés qui font un travail remarquable et de niveau international mais qui, souvent, écrivent sur du sable. Et tout cela se déroule sur un fond changeant fait de périodes fastes mais aussi de catastrophes comme les guerres de 70, 14 et 39 sans oublier les crises de surproduction, les dangers du libre-échange et les risques biologiques (vaches folles).

Mais, en dépit de toutes sortes d'aléas, l'accumulation d'heureuses et courageuses initiatives individuelles finissent toujours par porter leurs fruits. Tisserand, dans son fameux rapport de 1916, demande que la recherche agronomique (dont il propose et prédit avec une grande prescience le développement) comporte un volet de « physiologie animale ». La proposition sera reprise en 1946 par Albert Demolon qui consacre un chapitre, le dernier de son livre, à la zootechnie. À partir de cette même année 1946, le vent devient favorable aux recherches zootechniques. Le ministre de l'Agriculture, Tanguy-Prigent, aidé de son directeur de cabinet, Pélissier, et avec le concours de Crépin, Lemoigne et Demolon du CNRA de Versailles, obtiennent la création de l'Inra et avec elle celle du Centre national des recherches zootechniques. Le professeur André Leroy et ses élèves peuvent enfin se mettre au travail. Ces derniers, Février, Delage, Fauconneau, Poly, Coléou et beaucoup d'autres ont fait de leur discipline une des plus prestigieuses de la Recherche agronomique française.

Il faudrait, parallèlement à l'évocation de la zootechnie, dresser les portraits des vétérinaires et relater, à cette occasion, l'histoire de leur discipline et de leurs travaux. Mais cela été déjà réalisé avec bonheur par des auteurs comme Théret (1989) ou Leclainche (1955). J. Cranney (1996) a senti la nécessité de cette approche et lui a consacré quelques dizaines de pages très documentées qui constituent un excellent résumé de l'histoire de l'élevage.

Bibliographie

- Cranney J., 1996. *Inra, 50 ans d'un organisme de recherche*. Inra, Paris, 525 p.
- Dechambre P., 1912. *Éloge d'André Sanson*. Bull. de la Soc. centr. de médecine vétérinaire, Paris, vol. LXVI, pp. 529-561.
- Demolon A., 1946. *Évolution scientifique de l'agriculture française*, chap. XIII, pp. 292 à 310 : la zootechnie. Flammarion, Paris.
- Drouhin J.M., 1994. *Beaudement*. In : Les professeurs du Conservatoire National des Arts et Métiers. CNAM, Paris, t. 1, pp. 140-147.
- Georges H., 1902. *André Sanson*. In : Journal d'agriculture pratique, 66^e année, 2^e semestre, pp. 305-306.
- Leclainche E., 1955. *Histoire illustrée de la médecine vétérinaire*. Albin Michel, Paris, 2 tomes, 500 p.

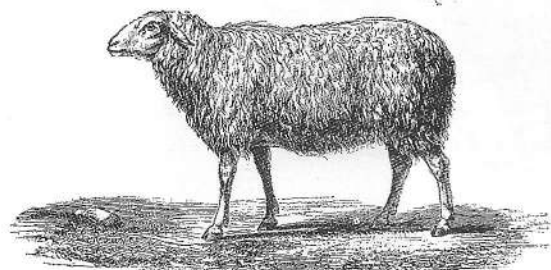
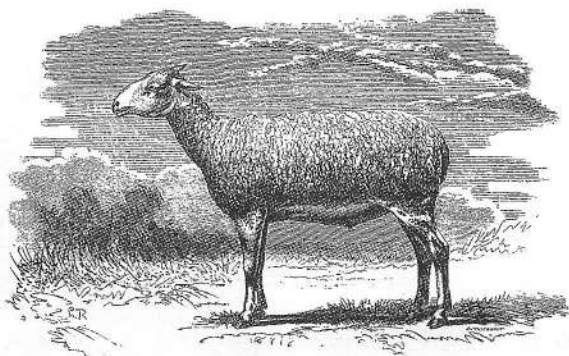
Mir E., 1903. *Hommage à Sanson*. In : Société de l'alimentation rationnelle du bétail. Publié par Le Progrès Vétérinaire, Agen, 16^e année, premier semestre, pp. 154-156.

Theret M., 1989. *Évolution et révolution scientifiques et techniques en élevage et dans ses productions depuis 1750*. Symposium du bicentenaire, Acad. Agri., vol. 74, n° 6, pp. 47-56.

Tisserand E., 1916. *Rapport sur la recherche agronomique*. C. R. Acad. Sciences, Paris, 22 novembre.

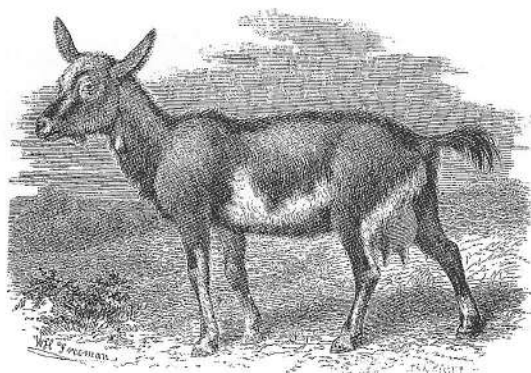
Wery G., 1916. *Notice sur Mallèvre*. C. R. Acad. Agri. Paris, 12 juillet, pp. 741-745.

X, 1902. *Revue vétérinaire*. Journal des vétérinaires du Midi. Toulouse, 2^e année, pp. 696-688.



Moutons de races flamandes et du Poitou.

In : *Le Journal d'agriculture*, 1874, tome 1, page 137.



Chèvre laitière de Paris.

In : *Les merveilles de l'industrie*, Louis Figuier, 1867 environ, page 117.

TISSERAND



Eugène Tisserand, in : Hommage de Georges Wery, Annales de l'Institut National Agronomique de 1927

15

Eugène Tisserand (1830-1925)

Père des structures modernes de l'agriculture

De 1871 à 1925, Eugène Tisserand a influencé profondément le monde agricole. Il fut major de l'Institut de Versailles en 1851, directeur des fermes impériales, puis directeur de l'Agriculture au Ministère, durant 18 ans. Aujourd'hui encore, les dictionnaires le citent autant que les plus grands tels Olivier de Serres, Parmentier ou Boussingault.

Eugène Tisserand est né le 26 mai 1830 à Flavigny-sur-Moselle (Meurthe), il est mort à Paris, le 31 octobre 1925, à 95 ans. Membre de la Société d'agriculture le 28 janvier 1874, il en a été président en 1893, 1904 et 1911. Il a été nommé membre de l'Académie des sciences en 1911 (Le « Robert » dit à tort : Académie française).

La famille

Les bulletins de naissance communiqués par la mairie de Flavigny-sur-Moselle indiquent la naissance de Louis-Eugène Tisserand le 27 mai 1830, après sa sœur, Anne-Eugénie, née le 25 mars 1826, tous deux enfants de Louis Tisserand, né vers 1800, gendarme royal, et de Marguerite-Héloïse Chalier son épouse, d'une famille d'horticulteurs.

En fait, les époux Tisserand avaient un fils aîné, qui avait onze ans de plus que le jeune Eugène. Il s'agissait de Louis, né à Wissenbourg, le 19 février 1819. Celui-là devint fonctionnaire du ministère des Finances, occupa divers postes et, en 1863, fut nommé percepteur à Clermont-Ferrand où il resta en poste jusqu'en 1880. Il fut initié dans une loge franc-maçonne en 1881 (dictionnaire des francs-maçons français). Il se présenta aux élections comme républicain, en 1881, et fut élu député le 21 août, siégeant avec la gauche radicale. Il est décédé le 4 mai 1883.

La famille est donc restée à Flavigny au moins de 1826 à 1830, mais elle n'y résidait pas auparavant puisque Louis est né ailleurs. Le père devait changer de garnison de temps en temps.

Tisserand voyage

Eugène Tisserand fit ses classes primaires à Phalsbourg et garda toute sa vie le souvenir de son instituteur, M. Vassereau qui sut ouvrir son intelligence et sa curiosité pour les

choses de la nature. Il eut pour condisciple l'écrivain Erckmann qui fut par la suite, avec Chatrian, le chantre de l'Alsace et le créateur de « L'ami Fritz ».

Orphelin de bonne heure, son frère aîné, Louis, le prit en charge et, lui fit faire ses études au gré de ses postes successifs. En 1844, il est au collège de Roanne. En 1848, on le retrouve à Paris, au lycée Monge qui est devenu le lycée Saint-Louis. Cette année-là, il est en terminale et il reçoit le prix d'excellence : on lui donne le livre de Liebig qui déterminera sa vocation. Au lieu de se présenter à Polytechnique, il entrera au nouvel Institut agronomique de Versailles.

Eugène Tisserand fait donc partie de la première promotion de cet Institut dont il est le major en 1852, l'année même de la fermeture de l'établissement. Les trois premiers du classement ont encore le temps de recevoir une importante bourse de voyage de 3 ans. Cela permet à Tisserand de visiter une partie de l'Europe. On constate, une fois de plus, que les concepteurs de l'Institut de Versailles n'avaient pas peur de la dépense pour ne pas dire de la magnificence ! Puis, le jeune homme est chargé de différentes missions agronomiques à l'étranger. Au total, il va voyager pendant 6 ans, de 1852 à 1858. Il séjourne en Angleterre, Écosse, Hollande, Danemark, Suède, Norvège et Allemagne. En Écosse, Tisserand s'attarde dans la ferme de Mc Combie, à Tillyfour. Il gardera toute sa vie une grande admiration pour ce maître de l'élevage et de l'agriculture. Son compagnon de mission est alors Eugène Risler (voir le chapitre correspondant). Puis Tisserand se rend au Danemark et en Hollande où il séjourna de nouveau longuement. Il en rapporte sa première œuvre écrite : « *Études économiques sur le Holstein, le Slesvig et le Danemark* », publié en 1865, et qui est, au dire de Risler, un véritable chef d'œuvre. De Suède et de Norvège, il ramène un autre ouvrage : « *La végétation dans les hautes latitudes* » (1875). Il revient par l'Allemagne et il étudie particulièrement l'économie rurale de la Saxe.

Il retiendra deux idées complémentaires et essentielles de ses contacts avec les grands agronomes du nord de l'Europe :

1. les plantes sont perfectibles. On peut améliorer leur rendement et leur production par la sélection,
2. mais cela n'est possible que si on améliore aussi le milieu dans lequel elles vivent : essentiellement le sol et les conditions de la nutrition végétale.

C'est l'application au monde végétal des leçons des éleveurs anglais qui ont, dès la fin du XVIII^e siècle, amélioré, en même temps, leurs troupeaux et l'alimentation de ceux-ci. On reconnaît là l'influence de Mc Combie. [d'après H. Hitier, 1925, pp. 492-493].

À l'occasion de ses voyages et au contact de gros exploitants, Tisserand a très bien compris que la comptabilité agricole n'est pas seulement, comme on le pensait souvent à l'époque, une technique pour faire face au fisc. Il a montré que, bien faite, elle permet de percevoir le jeu véritable des facteurs de production et de choisir les objectifs à atteindre pour améliorer l'efficacité des exploitations. À ce titre, il est très en avance sur son époque ; il aura ses continuateurs dans les promoteurs de la gestion des entreprises agricoles (Chombart de Lauwe et ses élèves).

Plus tard, Tisserand se rendra en Suisse, Autriche, Hongrie, Russie, Asie-Mineure, Italie et Espagne.

Il rapportera une expérience considérable de tous ces voyages. Il indiquera plus tard : « *Pendant le cours de mes missions, j'ai adressé de nombreux rapports au ministre de l'Agriculture en lui faisant connaître les faits saillants de l'économie rurale de chaque contrée et les améliorations dont notre propre agriculture pouvait bénéficier.* » Plus tard, il publiera l'expérience de ses voyages sous forme d'un ouvrage entier. Ce sera juste avant sa nomination comme directeur de l'INA et pour la justifier en quelque sorte.

Avec retard, il a publié, en 1876 : « *Le traitement du lait à basse température* ». C'était le fruit de ses observations aux Pays-Bas et en Scandinavie.

Directeur des domaines impériaux

Après ses années de formation qui furent longues, pratiques et vécues au contact des meilleurs enseignants français et des maîtres étrangers de l'Europe du nord, Tisserand commence sa carrière d'agronome dans un poste incomparable. Il entre au service de la Maison de l'Empereur dont le maréchal Vaillant est le ministre. On aurait, paraît-il, remarqué la qualité de ses rapports de missions [Bois, 1925]. On lui confie la gestion des propriétés agricoles de Napoléon III et la tâche d'en établir de nouvelles. L'Empereur néglige l'agriculture au niveau de l'État, on peut même affirmer qu'il la sabote, mais, paradoxalement, il s'y intéresse à titre personnel ! Peut-être pensait-il que le monde paysan relevait exclusivement de l'entreprise privée et qu'il n'avait pas besoin d'aide publique ?

En tous cas, on note la faiblesse des crédits d'État attribués à l'agriculture (90 millions en 20 ans alors que les embellissements de Paris coûteront 20 milliards). On relève le choix intempestif du libre échange en 1860, le manque d'appui scientifique et technique à un monde agricole à peine sorti de ses routines, la destruction de l'œuvre de la Seconde République en matière d'enseignement agronomique. Tout cela n'est évidemment pas compensé par quelques aides individuelles octroyées à Pasteur, à Georges Ville ou à Charles de Molon.

Mais, pour Tisserand, au plan personnel, le poste est inespéré. Pendant 12 ans, de 1858 à 1870, il gère des crédits considérables et a les coudées franches sur le plan administratif. Âgé de 28 ans seulement lorsqu'il rejoint son poste, il est presque totalement maître de ses décisions et de ses actes ! Il va agir en homme avisé, pour le plus grand bien des domaines qu'il a en charge. Il fait défricher 19 000 hectares, construit 39 fermes, plante 100 hectares de vignes et draine 1 000 hectares de marécages. Il donne l'exemple en mettant en valeur des terrains difficiles. Dans les Landes en particulier, à Solférino, il boise 7 000 hectares et construit 10 fermes représentant 400 hectares au total. Dans le marais d'Orx, plus au sud, il défriche avec M. Rerolle 1 200 hectares de prairies et de cultures et crée 23 métairies. Sur les craies de Champagne fertilisées avec des fumiers du camp militaire de Châlons, il établit 8 grandes fermes d'un ensemble de 1 200 hectares où il fait nourrir 300 bêtes à cornes, 2 000 moutons et récolte des milliers de quintaux de produits agricoles : céréales, fourrages et pailles. Il fertilise les terrains du bois de Vincennes avec les gadoues de la ville de Paris. Dans la forêt de Saint-Germain, il bâtit une ferme de 200 hectares. En Limousin, il établit trois grandes exploitations. Il lance 1 000 hectares de culture en Algérie, à Boukandoura et un vignoble en Espagne. Ce faisant, il acquiert une expérience agronomique considérable et multiforme. Il teste, vérifie ou infirme les principes qu'il a appris de ses maîtres.

Par ailleurs, Tisserand se tenait au courant de tous les événements de la vie agricole ; il en rendait compte dans ses interventions à la Société d'agriculture. « *Ses publications embrassaient toutes les parties de l'agriculture* » [Wery, 1927, p. 40]. Il exposait aussi bien les techniques que les découvertes. Par exemple en 1863, il signale dans son rapport sur l'Exposition de Cologne, les nouveaux engrais potassiques allemands et suggère de faire des recherches en Alsace. On trouvera les potasses 40 ans plus tard ! Il s'intéresse à la fixation de l'azote plusieurs années avant Hellriegel et fait, dans sa notice sur Ch. de Molon, une étude remarquable sur les « *engrais phosphatiques* ».

■ Au total, à 40 ans, en 1870, cet homme est prêt pour les plus hautes tâches administratives.

Tisserand inspecteur général

Au lendemain de la guerre de 1870-71, la 3^e République doit faire face à une situation catastrophique. Il faut payer les 5 milliards-or exigés par le vainqueur et réparer les dégâts du mégalomane qui a régné sur la France durant 20 ans. L'agriculture, déjà affaiblie par les opérations militaires et par la perte de l'Alsace-Lorraine, est mise à mal par le libre échange sauvage qui a ouvert nos frontières depuis 1860 et dont les règles vont persister jusqu'en 1882. On sait par ailleurs que les terres de France, épuisées par 30 siècles d'exploitation sans engrais, ne donnent, en moyenne et à l'époque, que 11 quintaux de blé par hectares alors que tous nos voisins du nord ont des rendements qui dépassent 20 quintaux (voir biographies de Lavergne et Grandeau). La Révolution de 1789 a bien libéré le monde rural des contraintes de l'ancien régime, mais elle a négligé de lui donner les moyens de se redresser. Les outils que constituent le remembrement, les assurances et le crédit ont été oubliés. Il faut tout reprendre à la base mais les moyens matériels font cruellement défaut.

La nomination de Tisserand, en 1871, comme Inspecteur général, témoigne de sa valeur d'homme et de spécialiste. On le choisit alors qu'on aurait pu l'éliminer. N'oublions pas qu'il a servi, durant 12 ans, les intérêts privés de Napoléon III. De plus, son chef direct, le maréchal Vaillant, est en fuite ! Mais cet agronome de 40 ans est maintenant fort connu ; il a fait les preuves de ses hautes capacités et compte beaucoup d'amis et d'admirateurs parmi les hommes du nouveau pouvoir. Sa nomination s'impose donc. Sans négliger les travaux quotidiens du Ministère, il va poursuivre, en même temps et avec une ténacité remarquable, sa politique agricole à long terme. Il la fera partager par les ministres successifs qu'il servira jusqu'à la fin du siècle.

En 1873, Tisserand fut envoyé en mission à Vienne, à l'occasion de l'Exposition universelle. Dans un rapport de 170 pages, *in-quarto*, il met l'accent sur la révolution technologique qui se manifeste dans le machinisme agricole. Les firmes de Grande-Bretagne et des États-Unis font d'immense progrès en employant de l'acier. Les charrues à grand travail, les faneuses, les faucheuses de Mc Cormick, les moissonneuses et la première moissonneuse-lieuse de Deering, les batteuses à grand rendement, sont l'objet de ses descriptions. Tisserand comprend parfaitement que le travail agricole est appelé à se modifier définitivement et que cela va entraîner des changements considérables concernant à la fois la productivité, les besoins de capitaux, le financement correspondant et l'idée d'association chez les agriculteurs. Il termine par une comparaison entre l'industrie et l'agronomie et par un tableau des agricultures de la Grande-Bretagne et des États-Unis. Tout cela sera dit et redit par lui-même et par les orateurs de son jubilé, le 30 janvier 1924. [Cf. Viala, Cheron et Méline, 1925].

Enseignement supérieur et recherche

La recherche et l'enseignement sont au cœur des préoccupations de Tisserand car ils constituent, à ses yeux, d'excellents moyens pour faire progresser l'agriculture. Il s'y intéressera jusqu'à la fin de sa vie.

Dès 1872, on installe à Versailles l'École d'horticulture dans l'ancien potager du roi. La direction est confiée au fils du jardinier du Luxembourg, Hardy. D'un autre côté, par la loi du 30 janvier 1875, on commence à mettre en place, dans chaque département, un

ou plusieurs professeurs itinérants d'agriculture chargés de diffuser les nouveaux progrès [Charmasson *et al.*, 1992 - Legros et Argelès, 1997]. Peu à peu, ces professeurs servent d'intermédiaires entre le monde agricole et le pouvoir administratif et rendent de grands services aux préfets. Leurs tâches se multiplient et vont devenir l'objet des « Services agricoles » qui s'étofferont petit à petit jusqu'à devenir, un siècle plus tard, les « Directions départementales de l'Agriculture ».

Tisserand s'attaque au plus fondamental, sinon au plus urgent des problèmes : créer un enseignement supérieur agronomique qui fait défaut à la France depuis la disparition de l'Institut de Versailles, il y a près d'un quart de siècle. Déjà, à l'instigation de la Société des agriculteurs de France, une commission dont il a fait partie a réfléchi au problème. Immédiatement après la guerre, le comte de Bouille, appuyé par 38 parlementaires, relance le projet. On réunit une nouvelle commission, officielle celle-ci. Le rapport très documenté du marquis de Dampierre est accepté. Le gouvernement le reprend et il est voté le 9 août 1776, à l'unanimité, à la Chambre comme au Sénat. Le nouvel Institut national agronomique est fondé. Eugène Tisserand en sera le premier directeur, de 1876 à 1879 (pour des détails, voir le chapitre sur Risler).

Tisserand se dépêche alors de publier les rapports de ses voyages en Europe du nord pour montrer qu'il est capable de ce genre d'exercice, nous l'avons déjà dit. Par ailleurs, pour son Institut, il recrute les maîtres les plus prestigieux possibles. Cela matérialise la méthode de cet homme qui veut fonder l'agronomie sur des bases scientifiques les plus solides : priorité à la science !

Le corps enseignant de l'Agro va donc être formé de savants de tout premier plan. Citons :

- *Schloesing* et aussi *Müntz* qui vient de s'illustrer en appliquant aux sols les découvertes de Pasteur et a montré l'origine microbienne de la nitrification ;
- *Léonce de Lavergne* et *Lecouteux*, déjà membres du corps enseignant de Versailles et qui ont fondé l'Économie rurale moderne ;
- *Prillieux* et plus tard *Marchal*, qui développent la défense des végétaux dans le domaine entomologique et phytopathologique ;
- *Delesse*, ancien major de Polytechnique, auteur de la première carte agricole de la France, Inspecteur général des Mines et fondateur de l'océanographie ; il sera remplacé par *Adolphe Carnot*, frère du président de la République et descendant d'une célèbre famille de professeurs de minéralogie et géologie ;
- *Becquerel*, d'une famille de physiciens et dont le fils sera prix Nobel avec les Curie ;
- *Émile Duclaux*, le collaborateur et l'ami de Pasteur, à qui on donne un cours de météorologie mais qui crée à l'Agro le premier cours de microbiologie au monde ;
- *Louis Moll* inaugure le cours d'agriculture que *Risler* compléta par le cours d'agriculture comparée ;
- *Sanson* enseigne la zootechnie ;

- Sans oublier le vieux et prestigieux *Boussingault* qui reçoit le titre d'organisateur des laboratoires... et ne fait pas grand chose si ce n'est d'apporter une partie de sa gloire.

En 1879, Tisserand est appelé au Ministère où il va prendre un poste de toute première importance. Il décide donc de se faire remplacer à l'Agro par son vieil ami de Versailles et compagnon de voyage : Eugène Risler. Mais Tisserand n'abandonne pas l'Institut qu'il continue de développer. Il l'installe dans l'ancienne École de pharmacie, rue de l'arbalète, là où Parmentier avait enseigné et où Vauquelin avait formé les chimistes qui ont créé la chimie agricole. On construit la première moitié de l'aile de la rue Claude Bernard. Elle est inaugurée à la fin de 1890.

La politique de qualité de Tisserand n'a pas toujours été appréciée à sa juste valeur. Dans l'ouvrage « les passions françaises » [Zeldine, 1978], on lit, t. 1, p. 210 : « L'Institut

Agronomique National (sic) fondé en 1848, aboli par Napoléon III, fut rouvert sous la Troisième République mais il ne forma que 26 étudiants en 1876 et 87 en 1913. Quelques 80 écoles d'un niveau plus bas furent instituées et quelques 250 professeurs itinérants furent chargés d'enseigner de nouvelles méthodes. Mais c'étaient là une pauvre armée pour s'attaquer au problème de l'ignorance paysanne. » Ce livre, d'abord paru en anglais, a été traduit et édité dans la Collection de poche. L'auteur est le directeur d'une grande équipe de chercheurs, étudiants et historiens anglais, spécialistes de la France de 1830 à 1940. Il est donc le fruit d'un travail collectif qui a été soutenu par d'importantes subvention privées. C'est une œuvre intéressante. Le chapitre 9 du tome 1, intitulé « Les paysans », constitue, en 71 pages, une analyse critique mais très objective et remarquablement documentée de l'agriculture française durant un siècle.

Le développement de l'enseignement agronomique fut poursuivi par le ministère de l'Agriculture et Tisserand y participa. L'École nationale des industries agricole de Douai fut créée en 1893. Elle est actuellement à Massy. En 1895, les bâtiments de l'École nationale d'agriculture de Rennes furent inaugurés pour accueillir les enseignants de l'École de Grandjouan fondée par Rieffel en 1830. Tisserand fut donc un bâtisseur malgré l'exiguïté des crédits. Grandeau calculera que la France utilisait, vers 1895, 150 000 francs pour les stations agronomiques alors que l'Allemagne en dépensait 600 000 auxquels s'ajoutaient des dons privés. Dans le même temps, les États-Unis leur attribuaient 3 millions.

Tisserand au ministère

Un grand commis de l'État

En février 1879, Tisserand est nommé directeur de l'Agriculture au ministère du Commerce et de l'agriculture. La conjoncture politique est en train de changer. La Troisième République est, momentanément, débarrassée des conséquences immédiates de la guerre de 70-71 : les versements à l'Allemagne sont terminés, les attermolements intérieurs sur le régime sont réglés et les partis de gauche accèdent au pouvoir en 79. Mac-Mahon « se démet » et Jules Grévy accède à la présidence de la République. Le parlement se consacre au vote de toute une série de textes législatifs donnant ainsi au pays un cadre juridique dont une grande partie subsiste encore. Les bureaux des Ministères vont préparer ces textes à partir de dossiers constitués, pour certains, depuis longtemps déjà. C'est le cas de l'Agriculture dont le directeur Tisserand va rester 18 ans à son poste en assurant la continuité du travail administratif. Treize ministres successifs l'apprécieront comme un conseiller exceptionnel. Certains comme Jules Méline, Albert Viger ou Jules Develle seront ministres à plusieurs reprises à des périodes différentes. Le premier écrira : « *Heureux les ministres qui trouvent à côté d'eux de pareils conseillers, des chefs de service qui unissent à une haute intelligence et une merveilleuse puissance de travail, une grande élévation, qui se donnent tout entier à leur fonctions et qui ne voient dans leurs fonctions qu'un moyen de mieux servir le pays.* »

Le Ministère change d'ailleurs de formule et de dimensions. En décembre 1881, Gambetta président du Conseil, décide de faire de l'Agriculture l'objet d'un ministère à part entière et le sépare du Commerce. Pendant près d'un siècle, la responsabilité et le charge du monde rural seront un des postes clef du gouvernement et un passage obligé pour les futurs Présidents.

En 1884 Tisserand est nommé au Conseil d'État où il traite des problèmes agricoles en relation avec les pays étrangers dont il connaît particulièrement bien les productions. Il y restera 14 ans.



Eugène Tisserand.

Notice de Wéry, *Annales de l'Institut national agronomique*, 1927.

Les décisions de l'époque Tisserand

Pendant sa présence aux affaires de l'Agriculture, Tisserand a préparé ou contribué aux votes de nombreux textes législatifs. Leur énumération, qui n'est pas exhaustive, informe assez bien sur ce que furent ses préoccupations, sa politique et son action.

1875 - 14 décembre – Privilège des bouilleurs de cru.

1877 - 15 décembre – L'administration des Eaux et Forêts passe du ministère des Finances au ministère de l'Agriculture et du commerce.

1881 - 14 novembre – Création du ministère de l'Agriculture (détaché de celui du Commerce) par Léon Gambetta, chef du parti républicain, et dont le premier titulaire fut Paul Devès (1837-1899), député de l'Hérault.

1881-1889 – Construction des bâtiments du ministère de l'Agriculture rue de Varennes, à Paris, autour de l'hôtel de Villeroy, résidence du ministre.

1882 - 4 avril – Loi sur la restauration des terrains en montagne. Elle complète celle du Second Empire et marque le point de départ de travaux particulièrement efficaces.

1883 - 7 juillet – Décret portant création de l'ordre du Mérite agricole, sous l'impulsion de Jules Méline.

1884 - 14 mars – Loi Waldeck-Rousseau sur la liberté des syndicats. Elle va permettre le rapide développement des formules d'associations agricoles que Tisserand préconisait depuis son séjour en Saxe, en 1854.

1884 - 29 juillet – Texte sur le régime fiscal des sucres qui contribue à la défense des cultures de betteraves.

1885 - 28 mars – Droits sur les blés. Un des éléments de la politique protectionniste.

1887 – Création du grade d'officier du Mérite agricole.

1887 - 2 décembre – Les syndicats antiphyllloxériques sont rendus obligatoires.

1888 - 4 février – Loi sur la répression des fraudes dans le commerce des engrais. Elle institue les règles de composition et d'analyse du contenu de ces produits et institue des nomenclatures qui sont encore en vigueur.

1889 - 9 et 18 juillet – Modification du code rural en ce qui concerne la vaine pâture et le métayage.

1892 - 11 janvier – Tarif douanier général consacrant le protectionnisme (voir plus loin).

1894 - 30 mars – Loi Siegfried. Dérogations au partage successoral égal.

1894 - 6 novembre – Loi Méline. Elle permet la création de caisses de crédit agricole locales et régionales à responsabilité limitée.

1896 - 7 novembre – Fixation des attributions des Eaux et Forêts en matière de pêche.

1897 - 29 mars – Application provisoire des hausses douanières proposées.

1897 - 6 avril – texte sur le régime des boissons.

1897 - 17 novembre – Dotation agricole par la Banque de France qui met à la disposition des caisses un crédit de 40 millions.

Tisserand et le protectionnisme

Lorsque Tisserand arrive au Ministère, la question la plus urgente et la plus brûlante des années 80 a été sans conteste celle du choix entre le libéralisme amorcé par Napoléon III, en 1860, et le protectionnisme réclamé par l'opinion publique devant l'envahissement des produits d'outre-Atlantique.

Tisserand a été au cœur de la discussion et des décisions techniques qui ont traduit cette politique dans les faits et il a été, jour après jour, le conseiller de ses Ministres. Müntz a dit de lui : « *D'une loi tutélaire qui nous a préservé d'un désastre certain, il fut l'artisan principal.* » Quand au Ministre qui a attaché son nom au protectionnisme, Jules Méline, il est resté, toute sa vie, l'ami de son directeur.

Tisserand est aux affaires durant la période de la République centriste qui choisit le protectionnisme le plus strict d'Europe contre le libre échange qui est le choix de la Grande-Bretagne. Ce choix, surtout pour les denrées agricoles, s'est traduit par des taxes à l'importation qui ont atteint 29 % du prix du produit, en 1892. La nation qui a le plus taxé, avec la France, est l'Autriche-Hongrie. La nation qui taxe le plus, après ces deux là, le fait à 22 %. Ce choix a été longuement mûri et étudié par des consultations multiples dans les départements, au parlement, auprès des spécialistes et à la Société d'agriculture où une enquête très précise a été menée dans les années 78-79, à la demande et sur les indications du Ministre. Elle a fait l'objet d'une publication de deux volumes sous la signature de Barral qui a rédigé le rapport de synthèse. La conclusion fût : il faut choisir le protectionnisme, mais le modérer.

Avec le recul du temps, on comprend fort bien les raisons profondes de ce choix même si, à l'époque, elles n'apparaissent pas clairement. Nous avons déjà indiqué que les rendements français étaient de 11 quintaux/hectares pour le blé d'hiver, culture de référence.

Nos voisins du nord de l'Europe (Belgique, Grande-Bretagne, Hollande, Allemagne, Danemark) avaient des rendements doubles. La raison en est que leurs sols étaient moins appauvris pour des raisons expliquées ailleurs (voir biographie de Lavergne). En 1880, la situation de nos terres était critique du point de vue de leur teneur en éléments fertilisants, surtout en phosphore. Les cultures de céréales étaient donc moins rentables en France. Il en allait de même pour d'autres productions. En particulier, la viticulture était en pleine crise du phylloxéra. Notre élevage commençait à peine à se développer. Les crédits disponibles étaient attribués aux militaires pour préparer la revanche de 1870. Il ne restait guère d'argent pour des investissements en zone rurale. D'ailleurs, un certain nombre de stations agronomiques disparaissent après 1885 alors qu'elles auraient pu promouvoir une agriculture plus technique. Bref, une politique de protection était inévitable pour limiter l'importation des blés, cuirs, laines et sucres d'Amérique du nord ou du sud.

Financement de l'agriculture et syndicats

Lavoisier avait parfaitement saisi le problème dès 1785. Il avait projeté, avec Dupont de Nemours, différents moyens de doter l'agriculture de caisses d'assurance et de prêts financiers. La Révolution ne résolut pas le problème. Au contraire, en vendant les biens nationaux confisqués à l'Église et aux émigrés (sept millions d'hectares), elle entraîna les rares paysans qui avaient de l'argent à acheter des terres et ceux qui n'en avaient pas à économiser sou par sou pour devenir propriétaires. Ce faisant, ils n'avaient plus les moyens d'investir dans les améliorations foncières et les engrais. Or, la mise en culture des jachères exigeait des mises de fonds d'au moins la moitié de la valeur de la terre et quelquefois bien davantage.

À la fin du XIX^e siècle, rien n'avait été fait en matière d'aide au financement de l'agriculture. Au cours de sa période de formation, notamment en Saxe (1854), Tisserand avait compris l'importance des investissements productifs et le rôle des avances monétaires correspondantes. Il s'attacha à créer les instruments administratifs et législatifs adéquats pour permettre d'avancer dans le bon sens. Après des essais malheureux, par voie d'initiative privée, vers 1893-94, la solution fut trouvée. La loi de 1894 permit la création de Caisses de crédit locales et une loi de 1897 leur affecta une dotation de 40 millions ce qui entraîna l'apparition de Caisses régionales. Plus tard, en 1920 puis 1926, la Caisse nationale de crédit agricole coiffa l'ensemble du dispositif.

Il y eut, parallèlement, un développement des syndicats agricoles et des assurances mutuelles. Nous verront plus loin combien Tisserand était fier de cet ensemble qu'il a discrètement orchestré depuis son bureau de la rue de Varennes. En 1883, un groupement syndical existait déjà dans le Loir-et-Cher, à Blois, pour l'achat des engrais. Un professeur d'agriculture, Tanviray, l'avait créé, sans doute avec l'accord de son directeur Tisserand. La loi du 21 mars 1884 qui prévoyait la création des syndicats professionnels, fut amendée à la suite de la proposition d'un député du Doubs. Celui-ci fit ajouter : « et agricoles » dans la définition des syndicats par le texte de loi. Rapidement, les syndicats agricoles se multiplièrent dans tout le pays. Il s'agissait d'abord d'achat d'engrais, puis de défense contre les maladies du bétail, puis de la reconstitution du vignoble.

Une autre conséquence de ce mouvement associatif fut la fondation de Caisses d'assurances mutuelles dans les années 1900. La protection financière contre la mortalité du bétail, les dégâts de la grêle et l'incendie précéda donc les garanties contre la maladie, la cessation d'activité (retraite) et d'une manière plus générale précéda la sécurité sociale agricole en évolution jusqu'à la fin du siècle.

Puis vint la période des coopératives devenues nécessaires avec la crise de la viticulture et dont les producteurs de lait avaient donné l'exemple avec les fruitières du Jura ou les laiteries de Bujot dans les Charentes-Poitou.

Ces évolutions étaient nécessaires. Le mérite de Tisserand a été, à sa place, de les rendre aussi faciles que possible en préparant les textes, en suggérant à ses Ministres les actions à entreprendre et en participant à l'action par le choix des hommes, par l'élaboration des programmes, par la répartition des faibles crédits dont il disposait.

La recherche et les stations agronomiques

La liste des stations agronomiques départementales, dans l'ordre chronologique d'apparition [Boulaine, 1989, p. 144], montre que 22 stations ont été créées entre 1871 et 1887. Ensuite, il a fallu attendre 1925 pour voir apparaître la station de Toulouse. Toutes ces stations étaient modestes et fonctionnaient avec peu de personnel. Il en aurait fallu rapidement une par département. Rappelons que Grandeau avait été nommé Inspecteur général chargé des Stations agronomiques en 1880 (voir chapitre correspondant). En revanche, on crée, en 1884, la station d'essai de semences et, en 1888, la station d'essai de machines. D'autres laboratoires parisiens du même genre vont suivre. Il semble bien que la politique du Ministère ait été de favoriser les institutions centrales de recherche, parisiennes ou nationales, et de mettre en sommeil la création de stations départementales. Les Professeurs départementaux d'agriculture pouvaient, dans une certaine mesure, suppléer le manque de ces structures. Sans preuve formelle, nous verrions volontiers, dans cette évolution, les effets de la politique de Tisserand, favorable à la recherche la plus fondamentale possible quitte à réduire, voire même supprimer, les efforts locaux plus orientés vers l'adaptation et le développement.

Retraite, académie, honneurs

En 1897, Tisserand est nommé Conseiller-maître à la Cour des comptes. Cette partie de sa vie est plus discrète ; il a œuvré dans le secret des délibérations et des rapports de cette noble institution. Nous n'en avons pas de traces faciles à mettre au jour. Il continue à assumer des présidences et des fonctions multiples. Elles occuperont cet homme laborieux durant toute la fin de sa vie. Il est nommé correspondant de l'Académie des sciences, le 20 juin 1904, en remplacement de Joseph Gilbert, de Rothamsted, décédé.

Il prend sa retraite en 1905. Il a près de 75 ans mais est encore d'une activité considérable. Il habite au 17 rue du Cirque à Paris (8^e). C'est une rue parallèle à l'avenue Matignon et perpendiculaire aux Champs-Élysées, à deux pas de l'Élysée et de la place Beauveau : une résidence de prestige.

Tisserand fréquente assidûment les sociétés savantes. On le décrit « *allant de réunion en commission et d'académie en académie, rédigeant des rapports et participant pleinement aux activités administratives des sociétés dont il fait partie* ».

L'Académie d'agriculture a été l'un de ses principaux sujet d'occupation. Il l'a présidée trois fois, en 1893, 1904 et 1911. C'est le seul agronome qui ait eu cet honneur et cette charge au xx^e siècle. Les présidences multiples étaient plus fréquentes au xix^e siècle. En fait, c'est en 1915 que la Société d'agriculture devient Académie grâce à Jules Méline alors ministre mais, il ne fait pas de doute que Tisserand ait joué, dans la coulisse, un rôle déterminant dans cette transformation qui avait échoué en 1878. Son action avant 1915, le développement qu'il a induit et dirigé en matière d'enseignement supérieur et de recherche scientifique dans le domaine agricole ont redonné un lustre à l'agriculture.

Tisserand est membre du conseil d'administration du Musée social. Ce dernier a été fondé, en 1894, par le comte Albert de Chambrun (1821-1899) et par sa femme. Ce musée mettait à la disposition des chercheurs de la documentation sur les questions sociales, organisait des conférences et des missions d'étude. Les fondateurs faisaient partie du monde

politique dans ce qui était le centre-droit ou la droite libérale. Tisserand, lorrain catholique et épris d'idées sociales, devait être particulièrement apprécié et introduit dans ce milieu parisien, nationaliste et altruiste.

Tisserand est aussi membre du conseil d'administration de la Société d'encouragement à l'agriculture. Il fait partie du comité consultatif des Chemins de fer et devient conseiller de la société du PLM (Paris Lyon Méditerranée). Il préconise des tarifs très bas, voire même la gratuité pour les transports des engrais puisque c'est le moyen d'augmenter la production agricole, donc de fournir du fret pour les trains par l'expédition des surplus de production.

Il conseille aussi la création de stations de recherche, vouées à la science, telle celle d'Époisse près de Dijon où Bustarret fera la sélection des blés qui ont donné naissance au célèbre « Étoile de Choisy ».

À la Commission permanente des valeurs de douanes, dont il présidait la deuxième section, il présentait chaque année un rapport dont les conclusions étaient des informations sur les productions à développer soit pour éviter les importations onéreuses, soit pour augmenter les exportations de produits agricoles susceptible d'améliorer notre balance commerciale.

Pendant près de 60 ans, de 1866 à 1925, Tisserand a fait partie du conseil de la Société d'encouragement à l'industrie nationale et a rédigé pour elle de nombreux rapports et mémoires.

Le 10 juin 1920, la Société des viticulteurs de France lui offrit un banquet pour fêter son 90^e anniversaire. Il fit allusion à sa nomination récente comme Grand croix de la Légion d'honneur : « *C'est une dette nouvelle que j'ai contractée vis-à-vis de vous, Monsieur le ministre, vis-à-vis de l'agriculture. Mes efforts pourront-ils atteindre à sa hauteur ?* » Cet homme avait 90 ans ! En 1921, une souscription nationale fut organisée à l'occasion de cette nomination. Elle rapporta 12 000 francs que Tisserand reversa à l'Académie d'agriculture pour fonder un prix destiné aux meilleurs élèves de l'enseignement supérieur agronomique. [C. R. Ac. Agr., 1921, pp. 802-803].

Le 28 janvier 1824, pour l'anniversaire de son élection, 50 ans auparavant, l'Académie d'agriculture offrit à celui qui était maintenant son doyen, un banquet intime mais somptueux. La table était décorée par les fleurs des Vilmorin. L'ancien Président de la République, Émile Loubet, était présent ainsi que les plus hautes personnalités du monde agricole. Pierre Viala, président de l'Académie, fit le premier discours, relayé par Henri Cheron, ministre de l'Agriculture. Puis il y eut une allocution de Jules Méline, ancien ministre. Enfin la réponse de Tisserand lui-même.

La santé d'Eugène Tisserand déclina peu à peu, à partir de 1924. Il est mort à Paris, le 31 octobre 1925.

Tisserand était, nous l'avons dit, Grand croix de la Légion d'honneur mais aussi : Commandeur du Mérite agricole, Grand croix de Sainte-Anne de Russie, Commandeur du Danebvog (Danemark), de Gustave Wasa et de l'Étoile polaire (Suède), Grand Officier du Soleil levant (Japon), etc.

Testament agronomique

De 1916 à 1918, Tisserand a rédigé deux rapports très importants qui constituent ses derniers messages en matière de recherche et d'enseignement agronomique.

Le premier porte le titre suivant : « *Rapport sur les établissements agronomiques de recherche scientifique, ce qu'ils sont, ce qu'ils devraient être, par Eugène Tisserand, Membre de l'Institut* ». Ce rapport a été rédigé et présenté à l'Académie des sciences, au titre du comité secret du 20 novembre 1916, et approuvé avec quelques modifications de détail par l'Académie dans sa séance du 4 décembre 1916 [C. R. Ac. Sc., 1916, t. 2., pp. 621-634 et 722]. C'était la première manifestation d'une commission dite « d'action extérieure »

de l'Académie, présidée par Jordan et comprenant : d'Arsonval, Lipmann, Émile Picard, Haller, A. Lacroix, Le Chatelier et Tisserand rapporteur. Le même rapport a aussi été publié dans le bulletin de la Société pour l'encouragement à l'industrie nationale, de janvier-février 1917, pp. 35-46, de sorte que de nombreuses bibliographies le datent de 1917. L'année suivante, Georges Wéry, disciple de Tisserand, fait une publication dans le même bulletin, sur les Institutions de recherches agronomiques des grands pays et c'est Tisserand qui en fait la présentation et l'analyse, à l'Académie d'agriculture, dans la séance du 6 novembre 1918.

Le rapport est très dense, précis et direct. En 20 lignes, l'auteur rappelle d'abord l'importance économique de l'agriculture française sur la base des chiffres de 1913. Il fait remarquer que les pays en tête de la production agricole ont tous des services de recherches agronomiques très développés. Il les cite et s'attarde sur l'exemple des États-Unis. Il donne des précisions : le personnel des 53 stations de recherche américaines comporte plus de 499 chercheurs et 4 567 agents. Le budget est, en 1912, de 1 927 731 francs (or évidemment !) et le personnel est « *largement rémunéré* » [p. 39].

Il passe en revue les savants français qui, individuellement, ont contribué aux progrès de nos connaissances : Lavoisier, Beudement, Georges Ville, Cornu, Naudin, Blanchard, Dehérain et naturellement Pasteur. Puis il examine les établissements agronomiques français dont il critique la dispersion, la faiblesse des moyens et le manque de coordination. Tisserand déplore que, pour vivre, le personnel des stations doit faire des travaux privés qui occupent les agents, encombrant de matériel les locaux et détournent les chercheurs de leurs missions. Il précise que les crédits ne constituent pas un vrai problème car on en obtient toujours des hommes politiques quand un projet scientifique est crédible. Il ne cache donc pas les insuffisances du système de l'époque. Il ne cite que trois chercheurs contemporains qui ont grâce à ses yeux : Ringelmann, Schriebeaux et Roux.

Tisserand évalue ensuite l'intérêt d'une augmentation de rendement des céréales, sur l'exemple du blé. Il se borne à prévoir qu'une augmentation de un quintal par hectare serait bénéfique pour le pays. En note, il va jusqu'à dire que l'augmentation de 6 quintaux par hectare est possible. Quel serait son étonnement et son admiration si, revenant parmi nous, il constatait que le rendement a été amélioré de plus de 50 quintaux par ha. La réalité de 1996 dépasse dix fois les rêves les plus osés des agronomes de 1916.

Il en vient alors à des propositions en les appuyant sur des principes « épistémologiques et méthodologiques ». Il affirme la primauté de la démarche scientifique, la nécessité de préserver la liberté d'hommes choisis pour leur valeur, le rôle d'un conseil central doté de moyens de contrôle, le besoin d'un équilibre entre les aspirations régionales conduisant à une spécialisation des laboratoires et l'utilité d'une organisation nationale, voire internationale de la recherche et des chercheurs. Au plan pratique, il souhaite le regroupement des efforts au niveau régional et non départemental ou local, le rassemblement de plusieurs disciples dans des centres quasi autonomes mais soumis aux directives d'un conseil scientifique national, le recrutement centralisé des chercheurs et leur rémunération décente. Il indique la nécessité de recherches sur la physiologie animale et la zootechnie (le CNRZ sera créé en 1948 seulement). Il recommande un « Bulletin mensuel » pour assurer la circulation des informations destinées aux chercheurs de tous les centres régionaux. Tisserand prévoyait une « Assemblée générale tous les deux ans » et une « Réunion annuelle du personnel pour resserrer les liens et pour s'occuper des améliorations désirables ».

Aux yeux d'un chercheur d'aujourd'hui, tout cela, peut paraître banal. L'Inra ressemble fort au système décrit par Tisserand. Mais il ne faut pas oublier que ce texte a été écrit, il y a 80 ans, en pleine guerre de 14-18. Tisserand, en 1916, ne doutait pas de l'issue du conflit et, à 86 ans, il préparait l'avenir. Le premier directeur de l'Institut des recherches agronomiques (Ira) fut justement un de ces trois chercheurs dans lesquels il avait confiance :

Roux. Tisserand lui-même, à 92 ans, sera le président du Conseil scientifique du nouvel Institut. Ces deux faits démontrent, s'il en était besoin, que le ministre Ricard et son secrétaire d'état Henri Queuille, en préparant la loi de 1921, se sont directement inspiré du rapport de Tisserand, approuvé, le 4 décembre 1916 par l'Académie des sciences.

En 1918, un nouveau rapport est publié dans le bulletin de la Société d'encouragement, sur l'enseignement agricole. Albert Demolon en a cité de larges extraits dans son ouvrage de 1946 et l'annonce en ces termes : « *Dans un remarquable rapport... E. Tisserand écrivait en 1918...* » Demolon, qui rédige son livre un peu à la va vite, économise son travail en citant longuement son ancien.

Les convictions républicaines de Tisserand sont ainsi répercutées. Pour cet homme, ce sont les républiques, toutes les trois, qui ont créé et favorisé cet enseignement alors que les royautés ont été indifférentes et les deux empires parfaitement néfastes. Il fait aussi preuve d'un chauvinisme régional en soulignant que les grands créateurs de l'enseignement agronomique étaient lorrains (Mathieu de Dombasle, Bella) et alsacien (Rieffel). Comme Nivière, créateur de La Saulsaie-Montpellier, n'était pas de la région, il précise qu'il était élève de Dombasle, chose inexacte ! Pendant qu'il y était, Tisserand aurait pu citer Risler, alsacien lui aussi !

Aucun conservatisme chez ce vieillard de 88 ans ! « *Mais tout marche et tout change avec le temps... nous devons aujourd'hui perfectionner nos organisations et compléter les cadres de façon à répondre aux conditions nouvelles* » [Tisserand, 1918 - cité par Demolon, 1946, p. 42].

Tisserand insiste, une fois de plus, sur la nécessité de renforcer l'enseignement supérieur scientifique dans les Écoles supérieures, d'élargir les programmes pour former les chercheurs et les fonctionnaires dont l'État a besoin, mais aussi les cadres du monde rural. Il demande que soient multipliés les Professeurs départementaux et les Écoles pratiques qu'il a contribué à créer par la loi du 30 janvier 1875.

Demolon cite aussi l'analyse que fait Tisserand des Écoles de Grignon, Rennes, Montpellier et Versailles-horticulture, en mettant en relief les spécificités de chacune.

Wéry, fidèle écho de son patron, fera lui aussi une analyse de l'enseignement, l'année suivante, en multipliant les informations.

Ces deux rapports sont les derniers de Tisserand. Mais il a continué à faire des communications à l'Académie d'agriculture, plusieurs fois par an, jusqu'en 1923. L'index des comptes rendus en donne le détail.

L'enseignement supérieur, la recherche fondamentale et le mouvement associatif furent donc les lignes directrices de la stratégie de l'homme qui, de 1871 à 1897, dans les bureaux des Ministères, puis de 1897 à 1925, dans les institutions académiques, a poussé dans le bon sens une agriculture française, agonisante après la guerre de 1870, mais qui pourra récolter, à partir de 1950, les fruits des efforts des paysans comme de ceux des agronomes. Il faudra 80 ans pour y parvenir.

Tisserand et la postérité

Risler a dit de lui : « *Il a le cœur aussi bon qu'il a l'âme élevée et c'est là le secret de toutes les affections qui se réunissent autour de lui.* »

Tisserand était une force de la nature. Tous ses biographes insistent sur son labeur incessant, sur sa vitalité, sur sa solidité physique. « *Qui l'a jamais rencontré en voiture ? Toutes ses courses, il les faisait à pied, de ce grand pas un peu balancé qui est celui du semeur. L'hiver ne l'arrêtait pas, il méprisait les manteaux épais et chauds et ne portait qu'un par-*

dessus en laine légère... » [G. Wéry, 1927]. Lui-même, quand on l'interrogeait, disait que sa longévité était due « *au travail et à l'exercice...* ».

À un siècle de distance, l'historien est surpris de constater, la solidité de sa formation pratique et l'exceptionnelle fertilité d'une œuvre administrative considérable. On lui pardonne la faiblesse, qu'il faut bien reconnaître, de sa contribution scientifique. Les dictionnaires actuels font mention de Tisserand autant que d'Olivier de Serres ou de Boussingault et témoignent ainsi de la valeur de sa carrière. Le président de l'Académie des sciences pouvait célébrer son œuvre en rappelant lors de son décès : « ... *son apostolat et son inoubliable campagne pour la régénération et le développement de l'agriculture en engageant celle-ci dans les voies scientifiques et en dirigeant vers elles l'attention des savants.* »

Eugène Tisserand est en grande partie oublié même si son nom désigne le grand amphithéâtre de l'Institut national agronomique, lieu que beaucoup de personnes connaissent. Un médaillon un peu triste y présente celui qui fut un des plus grands agronomes de France. Mais peu de personnes pourraient définir l'œuvre de ce premier directeur de l'Agro. Pourtant, Tisserand a donné une impulsion décisive pour la création de l'Ira, futur Inra, par le moyen de son rapport de 1916 sur la recherche agronomique [Wéry, 1927, p. 41]. Il a joué aussi un rôle considérable dans la création de l'Agro de Paris. Au contraire, plusieurs des stations agronomiques existantes ont périclité durant la période où il était au Ministère. Tisserand donnait la priorité aux études fondamentales. Il semble bien, et tous ses biographes insistent sur ce point, qu'il avait comme préoccupation première de brancher les recherches des scientifiques purs sur les sujets agricoles. Son aide à Pasteur relève de cette attitude. C'est aussi pourquoi il a souhaité introduire l'enseignement agricole à l'Université.

Cela n'a pas payé immédiatement mais, à la longue, les fruits d'une telle politique ont été évidents. Le merveilleux développement de l'agriculture française, après 1945, trouve ses racines dans cet investissement voulu et réalisé par Tisserand, entre 1875 et 1880. Il a fait ce qu'il a pu et son mérite est énorme compte tenu du manque d'argent à l'époque. Les résultats immédiats furent minces. Mais, il a réuni, protégé et aidé les premiers agronomes français qui ont affiché leur goût pour la recherche, accumulé des méthodes de travail et transmis leur savoir agronomique à des générations d'hommes ensuite largement utilisées par le pays pour se relever.

Nous ne prétendons pas avoir tout dit et il reste, dans la vie de cet homme, une part de mystère. Certes, on imagine assez bien le jeune stagiaire parcourant l'Europe du nord et le jeune directeur des domaines de Napoléon III. Mais on perçoit mal, dans les bureaux et les couloirs du Ministère, voire dans les antichambres peu éclairées du pouvoir, l'homme mûr qui a tant réalisé au sein d'une administration plutôt misérable. Le solide vieillard qui fréquentait assidûment les académies est peut-être plus proche de nous. Par ailleurs, nous ne savons pratiquement rien de sa vie privée, de son intérieur, de son éventuelle famille. Ce surdoué, si bien intégré dans son milieu social, reste un homme privé mystérieux.

Textes de E. Tisserand

1865 – *Études économiques sur le Holstein, le Sleswig et le Danemark*, un volume in 4° avec dessins et gravures.

1866 – *De l'enseignement supérieur de l'Agriculture*. Rapport d'une commission présidée par J.B. Dumas.

1866 – *La question des forêts*. Brochure in 8°.

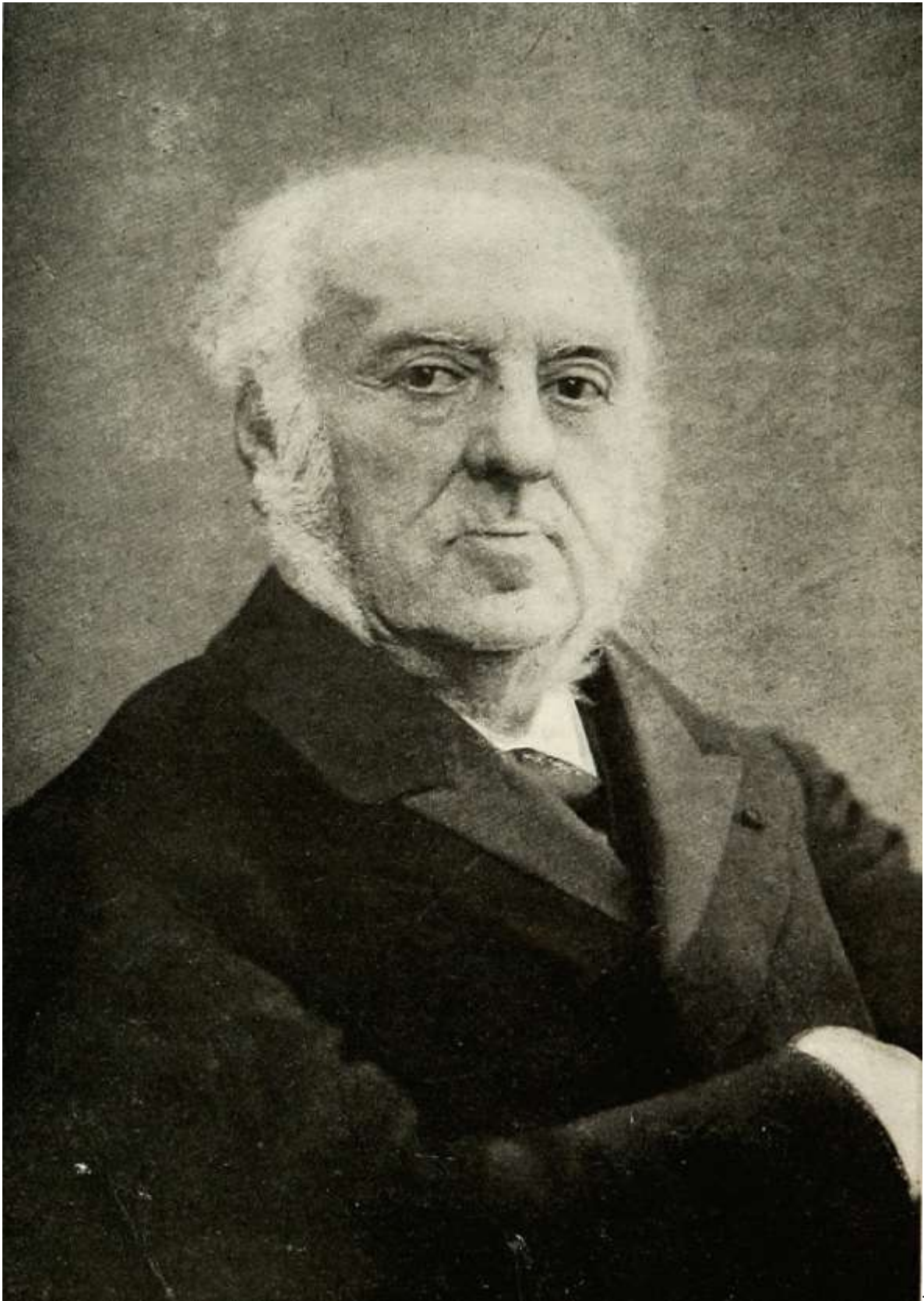
1867 – *De l'organisation de l'enseignement agricole à tous les niveaux* : Enquête agricole, t. I, première série.

- 1867 – *De la représentation officielle de l'agriculture* : Enquête agricole. t. IV, première série.
- 1867 – *Considération générale sur l'agriculture en France, sur ses progrès, son avenir et ses besoins*. t. XII des jury de l'Exposition universelle de 1867, brochure in 8°.
- 1867 – *Les engrais de ville*. Enquête agricole, t. III, première série.
- 1867 – Enquête agricole dans le Bas-Rhin et le Haut-Rhin : Enquête agricole, t. XIII, un gros volumes in 4°.
- 1868 – *Le mouton en Algérie*. Rapport publié par le Moniteur universel, le 8 avril.
- 1869 – (avec Lefebvre) *Économie rurale de l'Alsace*. Un volume in 16, Berger-Levrault, Nancy 5.
- 1874 – *L'agriculture à l'Exposition universelle de Vienne*. Un volume in 8° avec planches.
- 1875 – *La végétation dans les hautes latitudes*. Comptes rendus, Société nationale d'agriculture.
- 1876 – *Du traitement du lait à basse température*. Annales de physique et chimie, cinquième série, t. VII.
- 1878 et 1879 – *Annales de l'Institut national agronomique*. Deux volumes, Tremblay.
- 1880-1881-1882 – *Comptes rendus de la commission supérieure du phylloxéra*.
- 1887 – *Statistique agricole décennale de 1882*. Un volume de 800 pages, Berger-Levrault.
- 1890 – *La soie et la laine à l'occasion de la révision du tarif des douanes*. Brochure imprimerie nationale.
- 1908 – *L'agriculture danoise en 1907*. Rapport. Bulletin du ministère de l'Agriculture.
- 1909 – *Élevage et alimentation du porc au Danemark*. Société d'encouragement, 10 mars.
- 1909 – *L'élevage bovin en Angleterre*. Bulletin Société nationale d'agriculture, avril.
- 1910 – *Titres et travaux d'Eugène Tisserand*. Brochure pour la candidature à l'Académie des Sciences. E. Picquoin. Paris, 19 p.
- Cette liste est celle donnée par Tisserand dans sa brochure de 1910. Elle est très limitée car il a écrit de multiples rapports et fait de multiples communications notamment à la Société d'agriculture de France, en particulier ses discours de président en 1893, 1904, et 1911. En outre, il a publié, en 1916, un rapport très important sur la recherche agronomique et un autre, en 1918, sur l'enseignement supérieur de l'agriculture.*
- 1894 – Rapport sur l'enseignement agricole en France. Un volume, Imprimerie nationale.

Bibliographie

- Boulaine J., 1989. *Histoire des pédologues et de la science des sols*. Éd. Inra, Paris, 320 p.
- Boulaine J., 1996. *Histoire de l'Agronomie*. 2^e édition, Tec & Doc Lavoisier, Paris, 437 p.
- Bois M. D., 1925. *Eugène Tisserand*. In : Journal de la Soc. Nat. d'Horticulture de France, décembre, pp. 1-6.
- Bouvier L., 1925. *annonce du décès de E. Tisserand*. Séance du 3 novembre 1925. Comptes rendus de l'Académie des sciences, Paris, pp. 582-584.
- Charmasson T., Lelorrain A.M. et Ripa Y., 1992. *L'enseignement agricole et vétérinaire de la Révolution à la Libération*. Éd. INRP, Publications de la Sorbonne, 745 p.
- Grandeau L., 888. *Études agronomiques. La statistique agricole de la France*. Hachette, Paris, t. III, p. 1 à 11.
- Hitier H., 1925. *Notice sur la vie et les travaux de M. Eugène Tisserand*. In : Travaux et notices publiés par l'Académie d'agriculture de France, Paris, pp. 481-501.
- Legros J.P. et Argelès J., 1997. *L'Odysée des agronomes de Montpellier*. Éditagro, Paris, 397 p.
- Moussu, 1925. *annonce du décès de E. Tisserand*. Séance du 4 novembre 1925. Comptes rendus de l'Académie d'agriculture de France, Paris, pp. 829-831.
- Passy L., 1901. *Notice sur E. Risler*. In : Mélanges scientifiques et littéraires, Paris, t. 5, pp. 616-625.
- Viala P., Cheron H., Méline J., 1925. *Discours prononcés au banquet du cinquantenaire de l'élection de E. Tisserand à la Société d'agriculture le 24 janvier 1874*. In : Travaux et notices publiés par l'Académie d'agriculture de France, Paris, pp. 173-188.
- Wery G., 1927. *Notices de Tisserand, Risler et Regnard*. Annales de l'Institut national agronomique. Baillière et Maison Rustique, Paris, t. XX pp. 13-65.

RISLER



Eugène Risler, In : *Annales de l'Institut National Agronomique*, 1927

Eugène Risler (1828-1905)

Agronome, agro-météorologue et géographe

Cet Alsacien, grand ami de Tisserand dès 1850, agriculteur en Suisse durant plus de vingt ans, devint un expert en drainage et récupération de terres difficiles. Directeur de l'Institut national agronomique, son ouvrage « Géologie agricole » le rendit célèbre.

Eugène Risler est né à Cernay (Alsace), le 5 novembre 1828 ; il est mort à Calèves, en Suisse, le 6 août 1905. Membre de la Société d'agriculture le 14 avril 1880, il la préside en 1890.

Son père, Jérémie Risler, est un industriel qui a le génie des affaires. Il crée, en 1818, une entreprise de constructions métallurgiques ; il s'associe en 1839 avec André Koechlin qui sera le bras droit de Gustave Eiffel par la suite. Mais Risler père meurt en 1846, laissant un fils de 18 ans qui est relativement riche mais n'a aucun goût pour l'industrie. Il ne rêve que d'agriculture.

Les années de formation

Le jeune Eugène fait ses études à Strasbourg et parle parfaitement l'allemand. Il se rend à Paris et commence par fréquenter l'École de Grignon comme externe, en 1847. Il y reste peu de temps, déçu par un enseignement trop pratique et d'un niveau scientifique assez faible. En 1849, il part pour Hohenheim, dans le Wurtemberg, pour y suivre un enseignement agricole déjà très remarquable par son niveau élevé. Il y apprend que l'agriculture dépend des conditions locales et que les assolements, par exemple, peuvent varier avec la nature des terres et l'éloignement du centre d'exploitation.

Puis Risler va étudier à Möglin, dans les landes du Brandebourg où Thaër avait fait fortune dans la distillation des pommes de terre, l'élevage des moutons et la culture des lupins. Il étudie les travaux de récupération des marais de l'Oder par Kopp. Enfin, il séjourne à Regenwalde, en Prusse Orientale, où il a pour maître Springel qui a prôné les engrais chimiques bien avant Liebig. Il est l'aide de Vincent, le maître de l'irrigation et du drainage en Allemagne et dont il suivra les traces à Calèves par la suite.

Plus tard Risler écrira dans le « Journal d'agriculture pratique » : « *Aucun pays de l'Europe n'est aussi riche que l'Allemagne en hommes distingués et qui connaissent à la fois et les ressources de la chimie et les besoins de l'agriculture ; les uns sont pro-*

fesseurs dans les universités, les autres dans les instituts agricoles. Ceux-ci sont directeurs de stations expérimentales, d'autres sont cultivateurs... » Pendant plus d'un siècle, de 1810 à 1914, l'Allemagne a su investir dans l'enseignement et la recherche agronomique et cela lui a permis d'être, à la fin du XIX^e siècle, la première nation agricole du monde quand l'Angleterre, ayant choisi le libre-échange, a cédé sa première place. Risler, parfaitement conscient de cette situation, a fait ce qu'il a pu pour permettre à la France de tenir son rang dans la compétition. Ses efforts porteront leurs fruits, après 1945.

Risler revient en France, à la fin de 1851, et rejoint le nouvel Institut national agronomique de Versailles dont Gasparin est le directeur (voir sa biographie). Le jeune homme est à la fois auditeur libre et préparateur bénévole au laboratoire de chimie dont Würtz est le patron. Dans l'établissement, Risler fait la connaissance de Tisserand, alors brillant élève. À la suppression de l'Institut, ce dernier bénéficie d'une bourse de voyage (voir biographie de Tisserand). Il part, avec Risler, en Angleterre et en Écosse pour y étudier une agriculture qui est une des meilleures du monde, en ce milieu du siècle. Ils visitent de nombreuses exploitations remarquables et séjournent à Rothamsted auprès de Lawes et Gilbert alors en pleine production scientifique. Puis il gagnent l'Écosse où Tisserand reste dans l'exploitation de Mac Combie tandis que Risler regagne la France.

Risler à Calèves

Vue sur les glaciers des Alpes

En 1855, Risler décide de s'établir. Il se marie avec Mademoiselle Puérari qui est genevoise. Cela l'incite à s'installer en Suisse. En 1857, il trouve à acheter le domaine de Calèves, près de Nyons, entre le pied du Jura et le lac Léman.

La rive sud du Léman, côté français, est charmante, sans plus. Le relief est tourmenté et l'endroit froid car la pente est forte et orientée vers le nord. C'est un pays de falaises, de prairies et de forêts. Vue de là, la Suisse, de l'autre côté du lac, semble bien banale, avec un relief peu accusé, même si quelques collines du Jura forment l'arrière plan. Mais, lorsque l'on traverse le Léman, tout change. L'orientation au sud permet aux vignes du Canton de Vaud de mûrir au soleil. Le point de vue sur la rive française est superbe. Des parois calcaires élançées, vertigineuses, souvent enneigées, se mirent dans le lac. Par beau temps, le Mont Blanc apparaît, trônant au dessus de toutes ces montagnes. C'est un spectacle qu'on n'oublie pas. Risler le fait découvrir à Regnard qui sera un jour son successeur à l'Agro. Regnard écrira, en 1907 : « *La nuit s'annonçait à Calèves ; le soleil disparaissait derrière les cimes du Jura étincelant encore en rouges grésillements à travers les branches des sapins les plus hauts juchés. Du côté des Alpes, les lueurs roses empourpraient les glaciers alors que nous étions déjà plongés dans l'ombre. Bientôt, la cime extrême du Mont-Blanc se colorait en violet-clair, puis en gris plombé ; les étoiles s'allumaient au ciel et tout s'évanouissait dans la nuit.* » Puis, avec une nostalgie que l'on devine, Regnard ajoute immédiatement : « *Je n'ai jamais revu Calèves.* »

En arrivant à Calèves, Risler trouve une propriété très mal conduite, faute de capitaux. Elle est essentiellement céréalière avec des vignes mal cultivées, sur des terres souvent argileuses et mal drainées. Des efforts considérables sont donc nécessaires pour redresser la situation. Mais Calèves est l'un de ces lieux magiques pour lesquels les hommes comme

Risler ne comptent pas leur peine. D'ailleurs, beaucoup de choses sont possibles : l'exposition est excellente et le climat tempéré par la proximité du lac. Les bas fonds peuvent fournir des prairies et les parties hautes sont propices à la vigne, à l'abri des gelées de printemps.

Risler va passer près de vingt ans de sa vie à cet endroit. Il va y acquérir une incomparable expérience pratique des problèmes agricoles. Il modifie le plan de culture, réduit les céréales, augmente la production du fumier grâce aux fourrages artificiels et soigne les vignes qu'il fume le plus abondamment possible. Dix ans plus tard, en 1865, il présente à la Société des arts de Genève une communication sur ses travaux.

Le problème le plus ardu est celui de l'amélioration des argiles glaciaires qui constituent la plus grande partie des sols de Calèves. Pour cela, il défonce profondément les terres, les épierre quand c'est nécessaire, les draine sur 60 ha et les enrichit avec du fumier. C'est un travail considérable pour l'époque mais qui réussit. Les leçons de Vincent n'ont pas été oubliées et Risler se révèle un spécialiste de la récupération des argiles glaciaires. Il en tirera les éléments de son livre avec Wéry, publié peu de temps avant sa mort : « *Irrigations et drainage* ».

Calèves sera aussi le lieu des réunions de famille. Les Risler auront cinq enfants : un fils qui deviendra agronome, un autre qui sera polytechnicien et trois filles. Vers la fin de leur vie, ils seront entourés de 30 petits enfants !

Risler et les engrais

En 1852 déjà, Risler a publié une note, en collaboration avec Verdeil sur les travaux qu'ils ont faits au laboratoire de chimie de l'Institut de Versailles. Ils montrent qu'il existe dans les sols une fraction de l'humus (ou des matières organiques) qui est soluble et est capable de solubiliser les substances minérales. Cette constatation a probablement justifié sa position vis-à-vis des problèmes de fumure. Il sera l'un des chefs de file, avec Paul de Gasparin et Grandeau, de ceux qui soutiendront que les fumiers sont nécessaires, mais aussi que les engrais chimiques sont un complément indispensable.

Entre 1850 et 1880, plusieurs écoles s'affrontent en effet au sujet de l'emploi des engrais chimiques. Les uns comme Georges Ville soutiennent qu'ils sont suffisants à eux seuls pour assurer la nutrition des plantes (voir biographie de G. Ville). Au contraire, les tenants de la tradition prônent que seuls les fumiers et les engrais organiques alimentent la végétation. Il iront même jusqu'à soutenir que les engrais chimiques sont seulement des « *excitants* ». D'autres agronomes ont une vision plus nuancée. Ils constatent que, du point de vue économique, il est particulièrement intéressant d'utiliser les fumiers de la ferme. Risler est de ceux-là. Jean-Baptiste Dumas et son ami Boussingault, s'inscrivent aussi dans ce courant de pensée mais ont une attitude réservée vis-à-vis des superphosphates. C'est entre 1860 et 1870 que les discussions atteignent leur paroxysme.

Risler et l'agro-météorologie

Risler s'inspire des exemples donnés par Boussingault à Béchelbronn (Péchelbronn en Alsace) et par Lawes et Gilbert à Rothamsted (en Angleterre). À Calèves, il monte un laboratoire de chimie et un observatoire de météorologie. Il en assure le fonctionnement, à ses frais, y compris la rémunération de plusieurs préparateurs. La météorologie le passionne tout particulièrement car il sait bien que les conditions climatiques font ou défont les belles récoltes.

Il étudie les besoins en eau des cultures. Il calcule les quantités X d'eau tombant du ciel et détermine les quantités Y d'eau évacuées dans les drains qu'il a posés. Comme ses argiles sont imperméables, l'eau ne draine pas vers la profondeur des terres. La différence entre X et Y est donc ce qui retourne vers le ciel, transpiré par les plantes ou évaporé par la surface du sol. Par cette méthode simple, il calcule, pour la vigne et pour le blé, ce qu'on appelle aujourd'hui « l'évapotranspiration ». Les chiffres donnés par Risler sont étonnamment proches de ceux obtenus aujourd'hui par des chercheurs dont beaucoup ne savent pas que ces mesures ont été faites, valablement, il y a plus de 130 ans !

Risler s'intéresse aussi aux températures nécessaires à la végétation du blé d'hiver. Il détermine ce que l'on appelle aujourd'hui la « température minimale de croissance » et les « degrés x jours » correspondants aux différents stades phénologiques de la plante. Là encore ses résultats sont étonnement précis. Il s'en sert pour essayer d'optimiser l'époque des semailles. Il discute aussi la densité des semis et leur profondeur en faisant à ce sujet différents essais. Ces études représentent le matériau constitutif de l'ouvrage qu'il publiera en 1884 : « *Physiologie et culture du blé* ». Ce livre est le fruit de recherches complexes mais il est présenté de manière simple pour être utile aux agriculteurs. Il aura un succès considérable. On compte deux éditions vendues chacune à 10 000 exemplaires.

Risler à l'Agro de Paris

Reconstitution de l'Institut national agronomique

La suppression de l'Institut de Versailles avait décapité le système d'enseignement agronomique français. Il fallait donc reconstituer une école agronomique de niveau élevé. À la fin du Second Empire, en 1868, la toute nouvelle Société des agriculteurs de France réclame la formation d'une « *Faculté des sciences agronomiques* » qui pourra jouer le rôle de centre de recherches et d'enseignement supérieur agricole. Une commission est chargée par le Ministère d'étudier le problème. Jean-Baptiste Boussingault en est le membre le plus marquant. Convaincu par les arguments que Liebig a développés devant l'Académie des sciences de Munich et qui ont entraîné la conversion de l'enseignement supérieur agronomique allemand, il demande que les établissements d'enseignement agronomique soient situés dans des villes universitaires. En conséquence, au lendemain de la guerre de 70, la Saulsaie (fondée en 1842) est déménagée à Montpellier et Grandjouan va à Rennes, quelques années plus tard.

Dans le même esprit, le second Institut national agronomique est programmé à Paris. Mais l'idée n'est pas concrétisée. Elle est reprise ultérieurement et une seconde commission est réunie. Elle regroupe des hommes de haute valeur (voir encadré).

Après la guerre de 1870-71, la Troisième République va mener à bien le projet. L'Institut national agronomique est fondé, dans les textes, le 9 août 1876. Cet Institut parisien n'a pas les terres agricoles de celui de Versailles mais la structure disparue a légué à celle qui naît quelques brillants enseignants ou élèves. Nous y reviendrons. En plus, le major de la première promotion de Versailles, Eugène Tisserand, est nommé premier directeur de l'Agro de Paris.

Ceux qui travaillèrent à la reconstitution de l'Institut national agronomique

Drouhin de Lhuys, président de la Société des agriculteurs de France.

François Bella, ancien directeur de Grignon et fils du fondateur de cette École (voir biographie).

Louis Grandeau, professeur à l'Université de Nancy (voir biographie).

Césaire Nivière, fondateur de l'École de la Saulsaie laquelle fut transférée par la suite à Montpellier (voir biographie).

Eugène Risler, à l'époque propriétaire en Suisse, ancien élève de Grignon et ancien assistant de Würtz à Versailles.

Eugène Tisserand, secrétaire du groupe, ancien major de la promotion 1851 à l'Institut de Versailles (voir biographie).

Prillieux, rapporteur de la commission, ancien élève de Versailles, phytopathologiste.

Édouard Lecouteux, Économiste et journaliste, ancien élève de Versailles, un des fondateurs de la Société des agriculteurs de France (voir biographie).

Hervé-Mangon, professeur au Conservatoire des Arts et Métiers, hydraulicien et personnalité de premier plan.

Antoine Richard, député du Cantal sous la Seconde République, rapporteur de la loi de 1848 sur l'enseignement agricole.

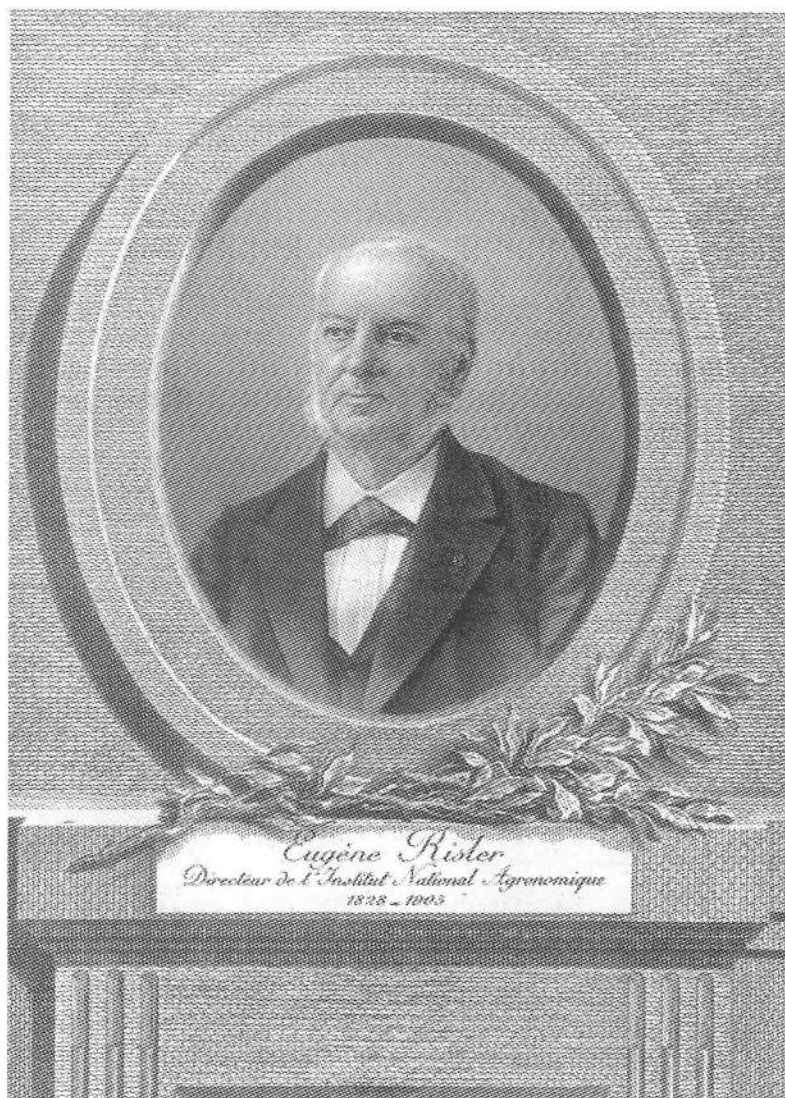
Jean-Baptiste Boussingault, professeur au Conservatoire.

Risler professeur d'agriculture comparée

En 1976, Tisserand, nouveau directeur, doit donc constituer le corps professoral de son Institut. Certains noms s'imposent tels que Lecouteux, Prillieux ou Léonce de Lavergne. Moll, professeur au Conservatoire, est choisi comme professeur d'agriculture générale. Boussingault, très âgé, est nommé par déférence « organisateur des laboratoires ».

Tisserand connaît bien Risler son ami et ancien compagnon de voyage. Il apprécie ses qualités humaines et son sérieux. Il a probablement suivi les expériences de Calèves et reconnu leur intérêt. Il lui propose la chaire de « professeur d'agriculture comparée ». Pour Risler, cet autodidacte entré comme auditeur libre à l'Institut de Versailles, c'est une chance à ne pas manquer. Il accepte alors de quitter Calèves, avec probablement quelques regrets. Installé à Paris, aidé par Henri Hitier (1864-1958) qui lui succédera, il va organiser son cours sur le thème : « *La comparaison des systèmes d'agriculture pratiqués actuellement dans les différents pays, dans des conditions économiques, géologiques et climatiques variées* ». En théorie, ce cours comprend quatre grandes parties :

- 1° La climatologie agricole,
- 2° La géologie agricole,
- 3° L'histoire de l'agriculture,
- 4° La géographie ou statistique agricole.



Notice de Wéry, *Annales de l'Institut national agronomique*, 1927.

En fait, Risler n'insiste guère sur les problèmes climatiques déjà enseignés à l'Agro par Éd. Becquerel puis par Duclaux. Le cœur de son enseignement est constitué par la « géologie agricole », dont nous reparlerons et dont il tirera un ouvrage devenu célèbre.

Un an après avoir été nommé professeur à l'Agro, Risler accepte, en plus, la charge de professeur d'économie à l'École centrale.

Risler se révéla un grand professeur. Ses anciens élèves de l'Agro ont vanté sa clarté et aussi la sûreté et la richesse de ses informations car il ne traitait un sujet qu'après l'avoir exploré aussi complètement qu'il était possible de le faire à son époque. Après 1878, appelé à d'autres fonctions, il garda son cours et enseigna jusqu'à sa retraite qui lui fut accordée en 1901.

Henri Hitier lui succéda et enseigna plus de trente ans l'agriculture comparée. Cet homme fut aussi Secrétaire perpétuel de l'Académie d'agriculture, de 1925 à 1952.

Risler directeur de l'Agro

En 1878, Tisserand est nommé au Ministère et il propose à Risler de le remplacer à la tête de l'Institut national agronomique. Quand Risler prend ses fonctions, il reste beaucoup à faire. Certes, Tisserand a résolu les problèmes administratifs et recruté un personnel hors pair. De plus, il reste au Ministère où il représente un allié fidèle, favorable et précieux. Pourtant, l'Institut fonctionne encore dans les bâtiments du Conservatoire et cette solution ne peut être que provisoire.

La direction de Risler est marquée par l'installation de l'Agro dans les bâtiments de la rue Claude Bernard et de la rue de l'Arbalète où Parmentier a enseigné quelques temps et où Vauquelin a formé les grands chimistes du début du siècle : Thenard, Gay-Lussac, Liebig, etc.

La première tranche de construction correspond aux bâtiments de la rue Claude Bernard, là où se trouve encore l'entrée principale.

À l'époque, dans l'enseignement de l'Agro, la chimie représente un pôle fort et est illustrée par Schloesing, Müntz et Girard qui ont formé de nombreux élèves. La géologie est représentée par Carnot, Delesse et Risler lui-même. L'économie est enseignée par Lecouteux puis Joseph Hitier. La physique est illustrée par Becquerel, le père du prix Nobel. Louis Moll met en route le cours d'agriculture ; Prillieux enseigne la botanique, Marchal la zoologie. Duclaux, le collaborateur de Pasteur, après avoir enseigné la météorologie et écrit un livre sur la question, crée le premier cours de microbiologie au monde. Le reste du corps enseignant est à l'avenant...

Risler recrute, en 1879, le major de la promotion sortante Georges Wéry (1861-1936) qui devient son fidèle et efficace collaborateur. Nommé directeur des Études puis directeur de l'Ina (1917-1929), Wéry dirige en outre une collection de livres spécialisée en agriculture qui a longtemps été une source incomparable de diffusion de l'agronomie.

Le 15 janvier 1901, quelques jours après son départ en retraite, un grand banquet est organisé en l'honneur de Risler. Ses amis, ses anciens élèves, ses confrères et collaborateurs se réunissent autour de lui. On écoute un discours de Wéry, un autre de Brochard, président des anciens élèves, un troisième de Tisserand, l'ami fidèle. Il y a force émotion et chacun de souligner la bonté et l'intelligence de celui qui a été « *le père de tous ses élèves* ». On célèbre le savant et le directeur et plus encore le professeur. Quatre ans plus tard, Risler disparaît, à 76 ans.

Au début du ^{xx}e siècle, on continue l'installation de l'Agro. On poursuit le bâtiment dans le bas de la rue Claude Bernard. Du côté de la rue de l'Arbalète, on conserve provisoirement le vieux bâtiment de l'École de pharmacie qui n'est remplacé qu'après la guerre de 14-18. Dans les années 30, on réalise une dernière construction dans le « jardin ». Depuis, seuls des baraquements provisoires ont complété ce lieu, plein de gloire, mais mal conçu (40 % de parties communes) et donc inadapté au rôle d'établissement supérieur de l'une des toutes premières nations agricoles du monde.

Malgré la pauvreté de ses installations, l'indigence de son matériel de recherche et le faible nombre de ses personnels, l'Agro a réussi d'emblée, à la fin du ^{xix}e siècle, à figurer dans le peloton de tête des établissements d'enseignement supérieur agronomique des grandes nations agricoles. Des savants comme Risler, Schloesing, Müntz, Prillieux, Viala, Lecouteux, Duclaux, Ringelman, Marchal, Schribeaux, etc. furent tous des maîtres dans leurs disciplines. Leurs élèves (Demolon, Leroy, Guinier, Dufresnoy, Cépède, Dubos et beaucoup d'autres) ont acquis une notoriété internationale.

L'effectif des promotions a progressivement augmenté. De quelques dizaines d'élèves au début, on est passé à plus de 60 dans les premières années du ^{xx}e siècle.

La géologie agricole de la France

La « *Géologie Agricole* », publiée entre 1884 et 1897, est le grand ouvrage de Risler, celui qui l'a rendu célèbre au point que ses autres mérites et travaux sont oubliés. Pourtant Risler n'est pas géologue quoique très averti des données de cette science.

« *J'ai commencé en 1850, à l'époque où j'étais étudiant à l'École d'agriculture de Hohenheim, à recueillir des matériaux pour établir les différences des divers terrains [...]. J'ai continué ces recherches pendant les nombreux voyages que j'ai faits en Allemagne, en Suisse, en Angleterre et dans toutes les régions de la France.* »

L'idée d'une filiation entre la nature des roches et la nature des sols qui se trouvent dessus est ancienne et est étayée par des observations que chacun peut faire. Élie de Beaumont, géologue et auteur d'une des premières cartes géologiques de la France la soutenait et écrivit : « *La terre végétale est le reflet de la couche géologique voisine.* » Dans l'introduction de son ouvrage, Risler explique ce qui justifie qu'on aborde l'agriculture au travers de la géologie. Pour lui, la géologie permet, tout à la fois de trouver les gisements d'engrais minéraux et de prédire quels terrains en ont besoin. La géologie sert aussi à comprendre le fonctionnement hydrologique du milieu (nappes, débits, risques d'inondation). Elle rend compte de l'organisation de l'habitat ; il est dispersé si les sources sont nombreuses ou regroupé dans le cas contraire. Enfin, à l'époque, la carte géologique de la France au 1/80 000^e est le seul document cartographique donnant l'extension spatiale d'unités naturelles. Elle constitue donc un précieux moyen de généraliser et de systématiser des observations faites plus ou moins ponctuellement. Cette carte géologique est presque achevée. Elle est organisée en près de 300 feuilles accompagnées de notices et est disponibles pour le public.

L'ouvrage de Risler prend donc la géologie comme canevas de ses descriptions. Il examine, les une après les autres, toutes les ères et périodes géologiques : terrains primitifs, terrains jurassiques, crétacés, etc. Au sein de chacune de ces divisions, il raisonne par grandes régions naturelles. Par exemple, lorsqu'il aborde les terres dérivées de roches primitives, il s'arrête sur les Vosges, le Morvan, la Bretagne, etc.

Chacune des régions naturelles est décrite au plan de la pétrographie, de la géomorphologie, de la végétation et de l'occupation agricole. Risler examine aussi les pratiques agricoles, les caractéristiques de l'élevage. Pour mieux comprendre ces pays, il se fait sociologue et parfois historien. Il est aussi économiste et le démontre dans plusieurs publications faites en parallèle à son ouvrage principal. Il accorde beaucoup d'importance aux chemins de fer qui permettent de transporter les récoltes. Il prévoit la mondialisation de l'économie. Il discute des droits de douane et du protectionnisme. Bref, il fait œuvre de géographe, au sens complet du terme.

Géologie agricole a l'incomparable mérite d'insister sur une diversité spatiale de l'agriculture que beaucoup de spécialistes avaient négligée. Certes, Arthur Young, dans ses voyages en France, avait aussi relaté la diversité des terroirs. Certes, il avait tenté une synthèse en réalisant la première des cartes de sols de notre pays. Mais sa description de la France, faite au fil de ses déplacements et dans le désordre de ses étapes de voyages, n'avait pas la rigueur et l'organisation structurée proposée par Risler. En plus, ce dernier sait se servir de la carte géologique pour généraliser ses observations. Il écrit par exemple : « *Partout je retrouvais les formations granitiques avec leurs sommets arrondis comme les ballons des Vosges, avec leurs sources nombreuses et leurs fermes dispersées dans la campagne ; en Écosse comme en Bretagne, c'étaient des sols pauvres en chaux et en acide*

phosphorique. Partout je rencontrais les formations jurassiques avec les mêmes caractères : terres calcaires, mais souvent pauvres en potasse... »

Mais Risler se laisse un peu trop enfermer dans l'approche géologique. Il critique les « cartes agronomiques » réalisées alors en divers points du territoire par des agronomes qui veulent s'affranchir de cette vision réductrice du milieu. Ceux-là cherchent leur voie et produisent des documents souvent complexes, hétérogènes et dont les objectifs ne sont pas toujours clairement définis. Pourtant, ces hommes essayent de donner plus d'informations sur les sols, la végétation, la fertilité et les facteurs déterminants de l'activité agricole.

Van den Broeck, de la Société belge de géologie écrit en 1890 : « *Il existe en ce moment dans la confection des cartes agricoles, deux courants d'idées différents. L'un est représenté par l'École française dont le chef est M. Risler [...] qui conclut en disant que la meilleure carte agronomique est la carte géologique détaillée à grande échelle. L'autre courant d'idée est représenté par l'École russe, ayant à sa tête le professeur Dokoutchaïef qui trouve les données de la géologie seule insuffisantes et construit des cartes spéciales dites pédologiques.* » En 1998, Risler reprend cette citation dans le mémoire qui présente ses travaux. Il se réjouit de l'honneur qu'on lui fait en lui attribuant le rôle de chef d'école. Il serait moins joyeux s'il avait pu deviner que le début du siècle suivant verrait le triomphe des idées de l'autre chef de file !

Il n'en reste pas moins que le travail de Risler matérialise une étape importante de la connaissance des milieux naturels français. Il avait une bonne vision de géographe et de naturaliste généraliste. Ses élèves, en ne retenant de ses leçons que le canevas géologique ont amoindri sa pensée. Ils ont retardé les études de sols en tant que tels.

C'est Albert Demolon, après le congrès de Leningrad en 1930, qui décide de commencer la prospection pédologique de la France. Il recrute pour cela Flon, Drouineau et Aubert qui sont, après Agafonoff, les créateurs de la pédologie française. Ils sont bientôt rejoints par Guinier, Oudin et Duchaufour chez les forestiers.

N'oubliez pas Calèves

Risler était un homme bon et indulgent. On voyait qu'il aimait ses élèves et ceux-ci le lui rendaient bien. Sa bonhomie transparaît jusque dans ses photos et portraits. Un visiteur qui cherchait son chemin près de Calèves, s'adressa à un paysan suisse dont le visage s'éclaira en entendant le nom de cet homme respecté. Il indiqua la bonne direction en s'écriant : « *Continuez et, dans cinq minutes, vous serez chez ce brave Monsieur Risler.* » Les vaudois le reconnurent comme digne d'eux et lui conférèrent, dans la tradition, « le droit de bourgeoisie ».

Un tel homme a des amis. On a déjà dit les liens qu'il avait avec Tisserand. Un autre de ses fidèles fut Paul de Gasparin, fils d'Adrien dont la biographie est donnée dans ce volume. C'est à Versailles, que Risler avait fait la connaissance de Paul, grand spécialiste de la chimie du sol. Paul de Gasparin avait dit à Risler [cf. Passy, 1912, p. 352] : « *Après tout, dans notre vie de labeurs incessants, nous sommes, vous et moi, plus heureux que ceux qui ont mis leur cœur dans les vues de ce monde : la fortune et l'ambition...* »

Sur la fin de sa vie Risler retourna à Calèves. Il pouvait regarder avec satisfaction l'œuvre accomplie. Elle était considérable.

Ses contemporains ne s'y étaient pas trompés et avaient reconnu ses mérites. Il était Commandeur de la Légion d'honneur et du Mérite agricole, Officier de l'Instruction

publique, membre du Conseil supérieur de l'agriculture, membre du Conseil de la Société d'encouragement à l'agriculture, membre du Conseil de la Société d'encouragement pour l'industrie nationale. Il avait été président de Jury aux Expositions universelles de 1889 et de 1900. Il était membre de la Société nationale d'agriculture (élu en 1880, président en 1896). Il avait reçu un prix de l'Académie des sciences.

Risler mourut à Calèves le 6 août 1905.

Passy qui a écrit de nombreuses notices biographiques (1912) raconte la visite que lui fit Risler peu de temps après sa retraite pour lui donner quelques documents sur sa carrière. Voici leur dialogue :

– Risler : « *Des faits, des faits, encore des faits, mais surtout parlez de Calèves* »

– Passy : « *Et l'Institut agronomique ?* »

– Risler : « *Oui, mais Calèves m'a conduit à l'Institut agronomique* ».

Passy ajoute : « *Il craignait que le praticien de Calèves ne fut oublié car il savait que le professeur de l'Institut agronomique était inoubliable.* » Là, il se trompe ! Risler n'avait pas besoin de chercher à accroître encore sa renommée mais il savait bien ce qu'il devait à Calèves. C'est là qu'il avait saisi toute la complexité de l'agriculture. Il lui avait fallu considérer à la fois ses sols, son climat, les caractéristiques de ses blés et évidemment les conditions économiques. Tout cela l'avait ouvert à l'étude du milieu, lui avait fourni l'élan pour construire son cours d'agriculture et pour bâtir sa « Géologie agricole », œuvre de grand géographe.

Ne pas simplifier trop les problèmes, rester au contact du terrain, faire des observations quantifiées et minutieuses, considérer l'agriculture pas seulement au niveau de la parcelle mais aussi à celui du terroir ou de la région naturelle, agir avec efficacité en gardant sa modestie et son ouverture sur les autres, telles sont les leçons de Calèves que Risler nous a transmises.

Agronomes modernes : n'oubliez pas Calèves !

Textes d'Eugène Risler

Risler a publié de nombreuses notes, en particulier lors de son séjour à Calèves. Il a écrit aussi des rapports sur l'activité de l'INA. En matière de publications importantes, son œuvre est limitée : Il est l'homme d'une seule œuvre majeure : sa « Géologie agricole ».

1884 – *Météorologie agricole*. Observations faites près de Nyons (Suisse) de 1864 à 1876, Berger-Levrault, Nancy, 22 p.

1884-1897 – *Géologie agricole* - 4 tomes en 2 volumes, 2^e édition en 1898-99 et 3^e en 1931 avec préface de H. Hitier. Berger-Levrault, Paris, 2 000 pages environ.

1886 – *Physiologie et culture du blé*. Hachette, Paris (2^e édition 1887), 184 p.

1887 – *La crise agricole en France et en Angleterre*. CL. Pariset, Paris, 79 p.

1887 – (avec Colomb-Pradel) *Dans quelles limites les analyses de terres peuvent déterminer les engrais dont elles ont besoin ?* Berger-Levrault, Nancy, 65 pages.

1904 – (avec G. Wéry) *Irrigation et drainage dans les améliorations agricoles*. Baillière et fils, Paris, 514 p. (2^e édition 1909).

Bibliographie

- Collectif, 1907. *Discours prononcés à l'inauguration du monument élevé à Eugène Risler par ses élèves et ses amis*, 43 p.
- Passy L., 1907. *Notice sur la vie et les travaux de Risler*. In : *Mélanges scientifiques et littéraires*. Masson, Paris, pp. 612-626.
- Wery G., 1927. *Notice de Risler*. In : *Annales de l'Institut National Agronomique*, t. XX, Baillière, Paris, pp. 65-88.



Paysage alpestre.

In : *Les artisans illustres*, Edouard Foucaud, 1841.

VILLE



Georges Ville, portrait du Muséum National d'Histoire Naturelle,
reproduit avec autorisation

Georges Ville (1824-1897)

Le chantre des engrais chimiques

Curieux bonhomme, surdoué, d'origine modeste et surtout énigmatique, défenseur fanatique des engrais chimiques, il s'est opposé à bien de ses collègues agronomes qui lui refusèrent l'accès aux institutions académiques françaises. Mieux accueilli à l'étranger et par les grands propriétaires de la Société des agriculteurs de France, il fut, au Muséum, un privilégié jaloué et isolé.

Né à Pont-Saint-Esprit (Gard), le 22 mars 1824 et mort le 22 février 1897 à Versailles ou Paris. Membre de quatorze sociétés savantes, décoré par les autorités françaises, belges et russes, il n'a pourtant été ni correspondant de l'Académie des sciences ni correspondant de la Société d'agriculture.

Un début de carrière fulgurant

Le 25 mars 1824, Laurent Ville, orfèvre, déclare en la mairie de Pont-Saint-Esprit qu'il est le père d'un enfant de sexe masculin, né le 22 et auquel il donne le nom de Guillaume. Le garçon sera en fait appelé Georges et ses biographes prétendront qu'il est né le 24 ! Nous ne savons pas si ces erreurs ont une signification. Mais, on comprendra, tout à la fin du chapitre, que la question puisse être posée... Georges Ville grandit, fréquente l'école communale puis entre en apprentissage dans une horlogerie. À 13 ans, il gagne Lyon où il devient préparateur en pharmacie. Il trouve alors le temps de travailler des examens et est reçu, hors concours, interne des hôpitaux de Paris (Hôtel Dieu). Ses études lui valent une médaille d'or. En 1842, à 18 ans, il est pharmacien de première classe. Mais, il ne va pas poursuivre la carrière qui semble s'offrir à lui. Au carrefour de la chimie et de la botanique, la physiologie végétale l'intéresse. Il a alors la chance considérable — mais est-ce bien une coïncidence — de côtoyer des savants de tout premier plan qui vont le former à l'expérimentation scientifique. Il travaille d'abord dans le laboratoire de Henri-Victor Regnault qui est physicien, chimiste et professeur à l'École polytechnique. Puis il devient préparateur de Jean-Baptiste Boussingault, célèbre chimiste et agronome, professeur d'agriculture au Conservatoire national des arts et métiers, membre de l'Académie des sciences depuis 1839.

Beaucoup plus tard, Eugène Roux travaillera pour Ville devenu âgé. Encore un demi-

siècle après, c'est-à-dire en 1944, Roux rassemblera ses souvenirs et décrira alors Ville de la façon suivante : « *Il était assez grand, large d'épaules ; son buste puissant reposait sur des jambes un peu courtes que terminaient des pieds bien cambrés, chaussés de fines bottes vernies à haut talon, comme c'était la mode autrefois. De sa mère il avait hérité un accent méridional qui ne timbrait pas désagréablement sa voix laquelle était puissante.* »

Mais revenons en 1851. Va se produire alors une affaire que l'on trouve très bien relatée dans un ouvrage récent [Adrian, 1994]. Boussingault se lance dans la politique. Il est élu député du Bas-Rhin mais donne bientôt sa démission pour entrer au Conseil d'État. En conséquence, il doit renoncer à sa chaire d'agriculture. Il n'y a pas accord, au sein du Conservatoire, concernant son successeur et surtout concernant le type d'enseignement que celui-ci devrait développer. Personne ne songe au préparateur Ville, alors âgé de 27 ans. La situation s'éternise et Boussingault propose même de continuer son enseignement gratuitement pour l'année scolaire 1851-1852. Mais, le 29 novembre 1851, un décret signé du Prince-Président Louis-Napoléon Bonaparte nomme G. Ville, professeur de chimie agricole au Conservatoire, à la surprise générale. La date n'est pas sans intérêt. C'est trois jours avant le coup d'état du 2 décembre. Certains dirigeants, à la veille de quitter le pouvoir ou de tenter à nouveau leur chance dans un coup politique, profitent du temps qui leur reste pour nommer leurs amis à des postes intéressants... Boussingault est prié de déménager de toute urgence pour que son successeur puisse commencer ses leçons le plus tôt possible. Cela déclenche un beau scandale ! La destination de la chaire est modifiée sans l'avis du corps enseignant et le nouveau professeur est imposé. De plus, le coup d'état du 2 décembre amène la suppression du Conseil d'État et Boussingault se retrouve alors sans affectation. Les protestations conduisent à la publication d'un second décret, le 23 décembre 1851 : Boussingault est nommé professeur de chimie agricole « *en remplacement de G. Ville, non acceptant* ». Les relations entre Boussingault et Ville sont à jamais détériorées et cela explique un peu la suite des événements.

Mais G. Ville, qui a décidément de très solides appuis, n'est pas laissé dans l'embaras. Il est immédiatement nommé professeur à l'Institut national agronomique de Versailles après avoir passé, en principe, un concours de recrutement. Rappelons que cet Institut avait été créé en 1848 par la Deuxième République pour donner à l'agriculture des cadres de très haut niveau. Mais les concepteurs de l'Institut avaient vu trop grand et le fonctionnement de celui-ci se révélait ruineux pour les finances publiques. Surtout, son installation au sein même du château de Versailles, constituait une erreur politique. Louis Napoléon Bonaparte, pas encore empereur, mais déjà tout puissant après son coup d'État du 2 décembre 1851, s'empressa de supprimer cette école républicaine qui occupait le domaine royal et donc impérial. Le décret fut signé le 17 septembre 1852 à l'Élysée. G. Ville était resté professeur une seule année scolaire et l'Institut n'avait vécu que deux ans !

Ville est au chômage. Il va en profiter pour faire des recherches extrêmement intéressantes et qui vont le faire connaître. Il installe un petit laboratoire chez les Carmes, rue de Vaugirard. Un peu plus tard, le couvent est désaffecté ; Ville déménage à Grenelle, passage Violet.

La théorie de l'humus et sa réfutation

Depuis les débuts de l'agriculture, on sait que le fumier exerce un effet bénéfique sur la productivité des terres [Boulaine, 1995 a et b]. On pense que les végétaux sont capables de se nourrir en utilisant directement cet humus et cette opinion fautive est encore en vogue

au début du XIX^e siècle. Mais Liebig, savant allemand, montre en 1840 qu'il n'en n'est rien et que les plantes s'alimentent exclusivement de substances minérales. Certes, le fumier est utilisé comme aliment, mais après avoir été complètement décomposé en éléments minéraux. Les idées de Liebig ne sont guère parvenues en France. Ville les connaît. Pour les diffuser, il organise des expériences particulièrement démonstratives, sur la base de cultures en pots :

- une graine est cultivée sur du sable pur qui est, par précaution, calciné pour en faire disparaître, par combustion, les traces éventuelles de matière organique ; on obtient une plante chétive ;
- la même expérience est reproduite en ajoutant dans le pot un mélange d'une dizaine de sels minéraux ; le développement végétal est normal ;
- par ailleurs, Ville montre que la graine ne se développe pas sur ce qui peut sembler un concentré de matière organique, à savoir du charbon.

Mais les progrès ne s'arrêtent pas à une meilleure compréhension des bases de la nutrition des végétaux. Les spécialistes de chimie agricole deviennent capables de doser les éléments minéraux présents dans les plantes, dans le fumier et aussi dans les sols. Une approche quantitative est dès lors possible. Liebig, Ville et quelques autres se rendent compte que le fumier ramène au sol une quantité de matières minérales inférieure à celle qui est retirée par les récoltes. C'est tout à fait logique. Une bonne partie des matières végétales produites sont vendues hors de l'exploitation et ne sont pas consommées par le bétail. Elles ne retournent pas au sol par l'intermédiaire du fumier. Le circuit n'est donc pas fermé, il présente des fuites. On est dans un système dans lequel les terres s'appauvrissent progressivement. Ville calcule que Dombasle, en utilisant un tel système et en dépit de ses efforts désespérés, n'avait aucune chance de pouvoir obtenir des rendements en blé supérieurs à 14 quintaux/ha. En fait, l'agronome lorrain n'atteignait pas 10 quintaux en moyenne. Aussi étonnant que cela puisse paraître, les romains disposaient certainement de sols moins appauvris et leurs rendements n'étaient pas nécessairement très inférieurs.

Le grand mérite de Ville est moins d'avoir fait des expériences et des bilans de matière que d'avoir su en tirer toutes les conséquences pour le futur de l'agriculture. Seuls les meilleurs esprits ont la faculté de comprendre comment interpréter les phénomènes du monde réel à la lumière d'expériences faites en bocal sur des systèmes minuscules et largement artificialisés. Il réalise que la « *théorie de l'humus* » est révolue. Celle-ci avait été établie par les agronomes tels que le Suédois Wallerius (1765), le Français Hassenfratz (1792), l'Allemand Thaër (1809) et d'autres encore tel Dombasle. Tous croyaient la fertilité liée essentiellement aux matières organiques. Dans cette vision des choses, pour obtenir une bonne récolte de céréales, il fallait du fumier, donc du bétail, donc des prairies pour nourrir ce dernier. En d'autres termes, les produits agricoles de nature végétale devaient être obtenus dans des exploitations se livrant aussi à l'élevage. La polyculture s'imposait donc. Mais l'échec était au bout des efforts. À Roville, Dombasle s'était presque ruiné. À Grignon, l'emploi exclusif du fumier n'avait donné que des résultats médiocres. Bous-singault, dans sa propriété de Pechelbronn, avait tenté la même chose sans plus de succès. Bâtir des étables pour faire du blé est donc une approche détournée inutilement complexe, longue et coûteuse. De plus, elle est inapplicable dans les exploitations trop petites pour avoir beaucoup de bétail. Or, depuis 1789, le partage des héritages a provoqué une extrême division de la terre. D'après Ville, si 2 millions de propriétaires possèdent 18 millions d'ha, il y a aussi 23 millions d'agriculteurs qui ont à peu près un ha chacun. Pour ceux-là, la seule manière de restaurer la fertilité des sols et d'obtenir des récoltes convenables de céréales est de recourir à des apports d'éléments minéraux. Par ailleurs, les éleveurs qui désirent faire de la viande sont eux aussi libérés de certaines contraintes. Il n'est plus néces-

saire de rentrer tous les soirs le bétail et de lui constituer une litière de paille pour obtenir du fumier ; on peut laisser les bêtes dans la prairie.

Mais, peu de personnes suivent Ville dans ses raisonnements. Il faudra beaucoup de temps et d'énergie pour que les agriculteurs soient convaincus et encore plus d'efforts pour emporter l'adhésion des notables et savants attachés à des idées répandues mais fausses.

La question de l'azote

Parmi les éléments minéraux qui concourent à la nutrition des plantes, le cas de l'azote est exemplaire en apparence et particulier en fait. Le fumier apporte au sol beaucoup moins d'azote que certaines récoltes n'en extraient, surtout dans le cas des légumineuses. Les sols devraient être complètement épuisés et les récoltes carencées en azote. Mais on sait que l'air contient une très forte proportion de cet élément. Dans ces conditions, on est logiquement amené à se demander si les plantes sont capables de fixer l'azote de l'air et de le transformer en nitrate ou en ammoniacque puis en azote organique.

Pristley puis Ingenhousz, Saussure, enfin Liebig s'étaient successivement attaqués à la question. Boussingault la reprend. Il réalise des expériences de laboratoire très astucieuses. Une graine est mise à germer dans un bac de terre isolé sous une cloche de verre. On dose l'azote dans l'air au début et à la fin de l'expérience et aussi dans la graine puis dans la plante développée. Il s'agit de répondre à la question : l'azote de l'air diminue-t-il et se retrouve-t-il dans la plante ? Les premières expériences faites par Boussingault, en 1837 et 1838, semblent positives, mais il les refait ultérieurement, avec un soin extrême, et il finit par conclure négativement sur la base des chiffres qu'il obtient. Un savant de ce niveau croit seulement ce qui est démontré par l'expérimentation ! Dans ces conditions, pour Boussingault comme pour Saussure, l'azote des plantes pourrait provenir de l'ammoniac de l'air amené au sol par la pluie. Liebig a une position hésitante et change d'avis sur la question. Ville considère que la plante confinée sous une cloche, sans renouvellement de l'air, est dans des conditions anormales qui ne permettent pas de conclure. Il cherche à améliorer le protocole de Boussingault et crée donc un dispositif pour faire circuler l'air en contrôlant bien entendu les entrées et les sorties d'azote. L'appareil est testé dès 1849 et au point en 1851. Avec ce dispositif, il obtient une récolte plus abondante ce qui est, pense-t-il, le gage d'une précision accrue dans l'estimation de l'azote consommé. Pour lui, la quantité d'ammoniac présente dans l'air et qui a été au contact de la plante est insuffisante pour expliquer l'enrichissement du végétal en azote. L'azote de l'air est donc fixé, en particulier dans le cas du trèfle. Ville dit que ce végétal réalise une opération de « sidération ». En effet, il puise, sinon dans les étoiles, du moins au dessus de la terre, l'azote assurant sa croissance. Cet azote est restitué au sol si le trèfle y est enfoui. En conséquence, Ville propose la pratique des « fumures vertes » qu'avant lui Caton et Virgile recommandaient déjà.

Ainsi, le jeune chercheur, conteste-t-il les résultats de son célèbre aîné. Cela est d'ailleurs fait sans excès de diplomatie. Ville est un homme du Midi et a le verbe haut. Il écrit en particulier : « *Essayez de tirer des publications de M. Boussingault une théorie agricole. Vos efforts s'y épuiseront en vain. Jamais cette absence de doctrine n'a éclaté en traits plus saisissants que dans son dernier cours au Conservatoire des arts et métiers.* » La polémique entre les deux hommes est sévère. Elle a au moins l'avantage de faire connaître Ville. Chacun reproche à l'autre d'utiliser des protocoles expérimentaux inadaptés. Ville obtient de l'Académie des sciences qu'elle nomme une commission chargée de vérifier la qualité de ses résultats. Messieurs Dumas, Regnault, Payen, Péligot, Decaisne et Chevreul (rapporteur) contrôlent en 1855 les expériences du chercheur et n'arrivent pas à détecter

la moindre anomalie. On reconnaît l'extrême précision de la méthode. Mais cela ne suffit pas, à l'époque, à faire admettre les idées de Ville car aucun savant connu n'avait encore pu constater la fixation de l'azote gazeux par les légumineuses. Surtout, dit un contemporain : « *Boussingault a vraiment pris à tâche de contrecarrer Georges Ville et de faire admettre que les plantes ne sauraient assimiler la moindre trace d'azote emprunté à l'océan aérien.* » Pourtant Ville a partiellement raison : les légumineuses ont la propriété de fixer l'azote de l'air ! Le phénomène intervient au niveau de leurs racines par la médiation de micro-organismes symbiotiques. Cela sera partiellement expliqué par les expériences de Berthelot, en 1885, et démontré, une année plus tard, par les travaux des allemands Hermann Hellriegel et Hermann Wilfarth ; enfin viendront les études de Winogradsky en 1894. Boussingault, qui travaille avec du sable calciné et stérilisé — car porté au rouge — et qui irrigue avec de l'eau distillée, élimine du même coup ces organismes, au moins si la graine n'est pas infectée au départ. Ses résultats négatifs sont donc tout à fait normaux compte tenu des conditions d'expérimentation qu'il a choisies ! Ville travaille parfois sur des graines et parfois sur des plantes repiquées dont il se contente alors de nettoyer les racines. La fixation d'azote intervient seulement dans le second cas, ce qui nous paraît logique aujourd'hui. Mais Ville se trompe en pensant que le blé ou le tabac fixent l'azote. En fait, ses résultats sont souvent contradictoires. C'est pourquoi il passe plusieurs années sur le problème en refaisant des centaines de fois les mêmes expériences entre 1850 et 1856. Il est poussé par son intuition. Sans cette fixation du gaz atmosphérique N_2 , il est impossible de comprendre comment l'agriculture tourne depuis des siècles sans épuisement de l'azote ! Les tenants de la théorie de l'humus font remarquer que le fumier et l'humus contiennent cet élément chimique en quantités suffisantes. Mais, cela ne règle pas le problème au fond car ces matières organiques viennent des plantes, directement ou par l'intermédiaire d'animaux qui les consomment. Il faut donc une entrée naturelle d'azote dans les végétaux. Mais Ville n'est pas en mesure de comprendre comment se fait la fixation qu'il imagine intéresser la plupart des plantes et se produire directement au travers des feuilles. En fait, lui et Boussingault utilisent des protocoles expérimentaux trop peu précis avec lesquels il est impossible, en bocal, de mettre en évidence des transferts d'azote entre l'atmosphère et une plante. En effet, la masse d'élément en cause est très limitée. Elle ne peut pas être dosée à l'air libre c'est-à-dire dans une atmosphère lourdement chargée en azote gazeux ! Les expérimentateurs modernes régleront la question en utilisant de l'azote 15 . Par ailleurs, Ville examine l'effet, sur la végétation, d'azote apporté sous différentes formes (nitrates, ammoniacque, urée, etc.). Il en déduit que les plantes peuvent absorber directement ammoniacque et nitrates et que ces derniers sont plus efficaces. Pour ces questions, il a entièrement raison.

Ville est maintenant connu. Il est nommé professeur de physique végétale au Muséum d'histoire naturelle, le 4 mars 1857, la chaire ayant été créée tout spécialement pour lui. Il a 33 ans. On dit que les professeurs du Muséum, furieux de ne pas avoir été consultés, menacèrent de démissionner en bloc. On leur fit savoir qu'une telle démission serait acceptée. Ils arrêtèrent donc avec prudence leur contestation et n'assistèrent pas, le 16 juin de la même année, à la leçon inaugurale de Ville. Mais la salle était comble car toute la cour de Napoléon III s'était déplacée. La chaire est alors dotée d'un laboratoire flambant neuf. Il s'agit d'un pavillon indépendant construit dans le jardin du Muséum, à proximité de la rue Buffon, dans le prolongement du grand bâtiment d'anatomie, du côté opposé à la gare d'Austerlitz. L'Impératrice Eugénie visita les lieux, à plusieurs reprises semble-t-il. J.A. Barral, le fondateur et le directeur du *Journal de l'agriculture*, qui est aussi secrétaire perpétuel de la *Société centrale d'agriculture de France* (l'actuelle Académie d'agriculture) et membre d'honneur de plus de 40 sociétés agricoles œuvrant en France ou à l'étranger,

est un homme d'expérience. On peut le croire quand sortant du laboratoire de Ville, il écrit, en 1863 : « *Le laboratoire de Monsieur Ville, construit rue de Buffon, sur des terrains dépendant du Muséum d'histoire naturelle est monté sur une grande échelle. Peu de chimistes ont à leur disposition d'aussi vastes salles, des appareils aussi considérables et aussi multipliés, un personnel aussi nombreux. Là se font, sous de belles serres, des expériences de végétation dans des terrains absolument stériles, sous l'influence de divers agents ; la photographie est chargée d'enregistrer les résultats, en même temps que les analyses chimiques les calculent. C'est une véritable administration, dont nous ne connaissons d'analogue que celle des laboratoires de MM. Lawes et Gilbert, à Rothamsted, en Angleterre.* » Ville reçoit le renfort de deux préparateurs et d'un assistant. Trois soldats seront mis ultérieurement à sa disposition par le gouvernement militaire de Paris. Ils lui serviront de garçons de laboratoire. Mais, pour passer à la pratique, il ne suffit pas d'un laboratoire, même vaste, bien équipé et pourvu en personnel. Il faut des champs d'expérience où l'on puisse faire des essais en vraie grandeur. Sitôt souhaité, sitôt obtenu. Napoléon III crée, en 1860, le « *champ d'expérience de Vincennes* » qui est mis à la disposition de G. Ville. Les frais de fonctionnement correspondant à ce dispositif expérimental sont pris en charge par l'empereur, sur sa cassette personnelle comme on disait à l'époque. Il s'agit du premier champ expérimental créé en France par l'administration.

Le champ de Vincennes et la doctrine des engrais chimiques

Le champ d'expérience est situé dans le bois de Vincennes à proximité immédiate des tribunes de l'hippodrome. Ce champ est divisé en 120 parcelles de 100 m² ordonnées en 5 rangs de 24. Elles sont séparées par des chemins de 1 m de largeur. Ville va conduire là des essais dont l'objet est d'essayer, un par un ou en combinaison, différents types d'engrais. Après la mort du professeur, ce champ deviendra une pépinière municipale ; de nos jours il correspond à la ferme « *Georges Ville* » établie là pour l'amusement et l'instruction des petits parisiens.

Beaucoup des expériences que Ville mène ont déjà été faites ailleurs, en particulier à Rothamsted et ceci depuis 1840. Mais Ville a l'esprit de synthèse. Ses essais vont lui permettre, de bâtir et d'affiner ce qu'il appelle « *la doctrine des engrais chimiques* ». Cette doctrine tient en 4 principes fondamentaux que Ville énonce de la façon suivante :

- *Quatre substances sont particulièrement nécessaires au développement des plantes : ce sont les phosphates, la potasse, la chaux et les matières azotées.* En fait, les analyses réalisées montrent que les plantes exportent beaucoup d'autres éléments chimiques, par exemple du magnésium. D'ailleurs, lorsque les expériences sont conduites en pot, il ne faut pas moins de 10 composés minéraux ajoutés au sable calciné pour que les plantes consentent à pousser. Mais Ville comprend que, mis à part N, P, K et Ca, les autres sels minéraux sont présents dans les sols en quantité suffisante ; il n'y a donc pas à s'en préoccuper, sauf dans des cas exceptionnels.
- *L'engrais chimique, s'il apporte ces 4 éléments, contient toute les forces actives du fumier auquel il est supérieur (cette affirmation est partiellement contestable car elle néglige le fait que le fumier améliore les propriétés physiques des terres).*
- *L'action de chacune de ces 4 substances minérales actives exige, pour se manifester, le concours des 3 autres (ceci est parfaitement exact : la croissance de la plante est limitée par l'élément le moins abondant par rapport aux besoins) ; Ville appelle cela*

le principe des *forces collectives*; il s'agit en fait de la loi du minimum établie par Liebig dès 1840.

- Les plantes ont des exigences différentes concernant les quatre éléments cités ; c'est le principe des *dominantes*. Ceci est juste.

Ces principes étant posés, Ville indique aux agriculteurs comment fertiliser. Il faut restituer à la terre plus que la récolte n'exporte d'acide phosphorique, de potasse et de chaux. En ce qui concerne l'azote, il suffit de rendre 50 % de la quantité trouvée dans les récoltes car l'air, dit Ville, fournit la différence. Mais, pour éviter aux agriculteurs des analyses et des calculs, Ville met au point des protocoles d'expérimentation que chacun peut mettre en œuvre sur un coin de champ. Il s'agit d'employer, sur quelques m², des mélanges de substances qui permettent de tester si la culture réagit mieux à l'azote, à la potasse, aux phosphates, à la chaux ou à un engrais dit complet comprenant ces quatre éléments en association. Les résultats de l'utilisation de ces principes sont spectaculaires. Sur les parcelles expérimentales, l'engrais complet de Ville fournit, les bonnes années, l'équivalent de 46 hl de blé à l'ha (34 quintaux environ). Le bond en avant est considérable par rapport aux rendements de la période 1856-1866 dont la moyenne est, d'après Ville, de 14 hecto/ha (10,5 qx/ha) !

Mais, comme beaucoup de scientifiques, il a tendance à tout expliquer au travers de sa spécialisation. Ainsi, la maladie des vers à soie, dont Pasteur démontrera le caractère infectieux, lui semble pouvoir relever d'une fertilisation insuffisante ou déséquilibrée.

En 1864, il se rend en Égypte pour diriger les cultures de deux propriétés du Khédive à Kasr-el-Nouza et Choubrah. Il y double, paraît-il, les rendements en canne à sucre. Il voit là-bas, dit-il, des milliers d'ha de coton plantés par les Anglais, arrosés par des pompes à feu et labourés de jour et de nuit par des charrues à vapeur.

Les relations avec la communauté scientifique

E. Risler, agronome connu et futur directeur de l'Agro de Paris (voir biographie) écrit : « *Les formules nombreuses d'assolement avec engrais chimiques... que donne Monsieur Ville, et qui remplissent de longues pages, sont bonnes tout au plus pour les agriculteurs de l'Île d'Utopie.* » La doctrine des engrais chimiques est en fait très mal acceptée par la communauté scientifique de l'époque. Avec le recul du temps, on a quelque peine à bien comprendre pourquoi. En effet, à part ce qui concerne la question de l'azote, les idées de Ville sur la nutrition minérale ne sont pas nouvelles. D'une part Liebig, en Allemagne, et d'autre part Lawes et Gilbert, en Angleterre, avaient déjà dit les mêmes choses. En fait, Ville s'attire des critiques pour des raisons qui ne sont pas toutes scientifiques.

D'abord, il utilise les travaux antérieurs d'autres savants sans y faire toujours explicitement référence. Parfois, ses expériences de laboratoire sont calquées si étroitement sur celles de ses prédécesseurs qu'il est accusé de plagiat. Avec le recul du temps, le reproche paraît fondé. Mais il faut dire que l'absence de citation dans les publications scientifiques est un défaut très répandu au XIX^e siècle. On rendait hommage aux travaux antérieurs mais cela se faisait au fil de la plume et d'une manière non codifiée. La constitution d'une liste de références bibliographiques, introduite en fin d'article et appelée dans le texte, n'était pas encore en usage.

En deuxième lieu, Ville a un pouvoir de synthèse remarquable qui lui permet de construire une théorie complète et largement exacte concernant l'action des engrais, les conditions de leur emploi et les conséquences que cela peut avoir sur l'agriculture. Il est donc en mesure d'identifier, ça et là, dans les expérimentations réalisées par ses prédé-

cesseurs et dans les faits que la nature présente à ses yeux, les éléments importants qui appuient ses idées. Malheureusement, les chercheurs capables d'ordonner ainsi les connaissances et de décrypter quelques unes des lois de la nature, enivrés par l'aspect excitant de la chose et passionnés par le jeu consistant à ajouter, jour après jours, des pièces à une sorte de puzzle sans limites, en oublient parfois toute mesure et ont souvent tendance à affirmer que leurs pairs n'ont rien compris. Ainsi Ville est-il fort peu courtois dans la façon qu'il a de défendre ses idées. Lorsque Barral rédige un article pour combattre sa doctrine, Ville n'hésite pas à traiter ainsi la publication de son contradicteur : « *Trois mots la résument : un titre ridicule, un essai de doctrine sans valeur, et dans le domaine des appréciations personnelles, un oubli absolu des plus élémentaires convenances.* » Ville va d'ailleurs plus loin accusant l'autre de jouer double jeu et de s'associer à des prête-noms pour vendre, en secret, des engrais chimiques à un prix beaucoup trop élevé si on s'en rapporte à ce qu'il contiennent. Rohart fils a le tort d'écrire dans le Journal de Barral : « *que l'emploi des engrais chimiques n'est pas une solution qui réussira car elle est un non sens agronomique et économique* ». Ville répond par différents arguments et conclut : « *Vous n'avez donc pas qualité pour trancher souverainement des questions dont l'intelligence exige une préparation que vous n'avez pas reçue et à laquelle vous ne suppléiez pas par des aptitudes exceptionnelles.* » Et il ajoute, à l'usage de tous ses détracteurs : « *Les injures suivent la loi de la chute des corps et leur gravité est en raison de la hauteur d'où elles tombent.* »

En troisième lieu, le traitement de faveur dont il bénéficie de la part de l'empereur agace probablement plus d'un républicain. Par exemple, le *Journal officiel de l'empire français* propage la doctrine de Ville.

Enfin, les idées de Ville seraient probablement acceptées s'il proposait seulement de compléter les apports de fumier par un peu d'engrais. En effet, la notion d'« engrais chimique de complément » est progressivement admise par Risler, Joulié ou Dehéraïn. Mais Ville, dans certains textes, propose de renoncer totalement au fumier. Il écrit : « *Le fumier est un engrais encombrant et onéreux.* » En fait, il est moins extrémiste que Liebig qui avait dit : « *Au lieu de se donner la peine de conduire un char de fumier au champ, il vaut mieux le brûler et n'employer que ses cendres.* » Boussingault fera l'expérience à Pechelbronn et montrera que c'est faux pour différentes raisons. En particulier, en brûlant le fumier, on détruit les substances azotées qu'il contient avec pour conséquence un retour de l'azote vers l'atmosphère.

En fait, la doctrine de Ville annonce une mutation si considérable de l'agriculture que beaucoup d'agronomes préfèrent ne pas la voir arriver. Cela concerne : la disparition d'exploitations vivant en autarcie et produisant leurs matières fertilisantes, la nécessité d'acheter de l'engrais et donc d'emprunter pour investir, la refonte complète de l'organisation des exploitations agricoles avec une évolution vers la spécialisation et une modification des assolements. C'est la fin de la « *loi d'harmonie* » reliant herbages et labours.

Ville est un visionnaire. L'agriculture qu'il prévoit est celle du *xx^e* siècle. Il faudra que celui-ci s'achève et que le bétail ait disparu des exploitations céréalières pour qu'on mesure enfin tout l'intérêt du fumier et de l'humus. Il s'agit moins d'un rôle dans l'alimentation que d'un rôle dans l'amélioration des propriétés physiques du sol : meilleure rétention de l'eau et des ions minéraux, amélioration de la cohésion des particules de terre avec pour conséquence une bonne organisation physique favorisant tout à la fois la résistance à l'érosion, la pénétration des racines et leur oxygénation. Mais il n'empêche que Liebig et Ville avaient raison sur le plan des principes de la nutrition minérale : les plantes n'absorbent pas directement les matières organiques.

Le *Journal d'agriculture pratique*, la grande revue agricole de l'époque, n'est pas fon-

damentalement défavorable à Ville. Son rédacteur en Chef, M.E. Lecouteux, fondateur de la *Société des agriculteurs de France*, paraît convaincu par le sérieux des démonstrations faites dans les parcelles de Vincennes. Il ouvre donc les colonnes de son journal à Ville et à quelques savants ou agriculteurs qui alimentent la discussion en étant favorables ou non aux engrais. De très nombreux articles concernant les engrais chimiques sont publiés dans ce journal, entre 1868 et 1874. Lecouteux lui-même prend la plume ; il reste très prudent et discret. Il faut ménager les convictions intimes de chacun de ses lecteurs et ne pas déplaire au lobby scientifique opposé à Ville. Il écrit par exemple en 1868 : « *Expérimentons les engrais chimiques, et puisqu'un homme éminent dans la science soutient, preuves en mains, que le fumier peut être remplacé avantageusement par les engrais chimiques, consultons nos récoltes. Elles nous diront si M. Ville est dans le vrai ou dans le faux.* » Beaucoup des articles de Lecouteux concernant les travaux de Ville commencent par quelques phrases de justification expliquant que la revue a le devoir de donner la parole à toutes les parties et de présenter toutes les idées. Il juge bien les différentes facettes de Ville et de sa doctrine qui est, dit-il, « *à la fois scientifique, économique et militante* ».

En fait, le plus grand soutien à G. Ville est celui d'agriculteurs éclairés qui testent les engrais et observent leur efficacité. M. Schattermann, exploitant ayant obtenu un grand prix dans une Exposition universelle écrit à Barral : « *La position que vous avez prise est contraire au progrès, et les agriculteurs sensés n'approuveront pas votre système de défiance. Ils marcheront en avant, et si le succès est au bout, comme cela est facile à prévoir, ils ne vous sauront pas gré des craintes que vous avez cherché à leur inspirer.* » En résumé, l'action de G. Ville s'est déroulée dans un contexte très surprenant et dont on espère qu'il n'est pas commun dans l'histoire des sciences : la communauté scientifique se trompait et bloquait une évolution souhaitable tandis que les simples agriculteurs, peu sensibles aux théories et convaincus par l'observation des faits, avaient compris que les engrais étaient utiles et devaient être recommandés.

Vers 1869, il devient évident pour tous que les engrais chimiques sont efficaces ; la discussion se déplace alors sur le terrain économique. Le fumier, produit sur la ferme, n'est-il pas moins cher que l'engrais chimique, à quantité équivalente de fertilisants minéraux apportés ? À l'époque, la production d'engrais minéraux par l'industrie démarre à peine. Les nitrates viennent du Chili c'est-à-dire de très loin. Les produits minéraux sont donc coûteux. Mais, le calcul du prix de revient du fumier est extrêmement difficile. C'est un sous-produit dont la valeur est obtenue par différence en réalisant une comptabilité précise concernant toutes les dépenses et recettes relatives au bétail. On voit alors fleurir, dans la Presse agricole, des pages et des pages de calculs intéressant cette question. En fait, les meilleurs esprits de l'époque (Risler ou Dehérain, par exemple) dégagent la notion d'engrais chimique de complément aux fumures organiques. Mais certains invoquent l'épuisement du sol par les engrais, ce qui est particulièrement faux et paradoxal.

Par ailleurs Ville, comme beaucoup d'agronomes du XIX^e siècle, est attaqué sur la façon dont il gère son propre domaine. Pourquoi sa culture n'atteint-elle pas les hauts rendements qui devraient être selon lui obtenus partout ! Il avoue, avec beaucoup de franchise, qu'il récolte des montagnes de mauvaises herbes. Surtout, il n'arrive pas à commander ses gens. Ses objectifs et ses méthodes rencontrent l'incompréhension d'un personnel habitué à la routine. Il emploie à ce sujet des termes que des psychologues ne manqueraient pas d'analyser [d'après Vergnaud, 1944] : « *L'hostilité universelle du milieu a fini par paralyser mes moyens d'actions.* » Il ajoute : « *Défaillances, trahisons et grèves m'enveloppent de toute part.* » Il évoque avec ses gens *une lutte sourde, sans trêve ni merci*. On est loin de la bonhomie et de l'autorité naturelle d'un Mathieu de Dombasle. Il est vrai que l'époque n'était plus tout à fait la même. Ville avait donc des problèmes relationnels avec

beaucoup de gens. Il n'hésite pas non plus à affirmer que le Journal d'agriculture pratique a lutté 20 ans contre la doctrine des engrais chimiques. Pourtant, la revue lui a ouvert ses colonnes et a accepté des articles favorables à ses thèses.

De toute manière, Ville comprend qu'il ne viendra pas à bout des réticences de ses pairs. Il va choisir de s'adresser directement aux agriculteurs en multipliant les conférences, les articles de vulgarisation et la rédaction d'ouvrages faciles à lire.

Conférences et ouvrages

Dès qu'il est installé à Vincennes, c'est-à-dire à partir de 1860, Ville crée ce qu'il appelle les *Entretiens de Vincennes*. Chaque dimanche, en juin et juillet, il donne des conférences dans des locaux situés à proximité immédiate de ses champs d'expérience. Son éloquence est grande. Il sait exprimer de manière simple, imagée et enthousiaste les notions de physiologie relative au fonctionnement des végétaux. Il s'écrie : « *La matière inerte de l'air et de la terre, réunie dans les feuilles passe du domaine inorganique des morts dans le domaine des vivants.* » Il insiste à de nombreuses reprises sur le fait que la plupart des éléments nécessaires aux plantes (C, H, O) sont trouvés dans l'air et l'eau sans limite de quantité si bien que 97 % de la récolte sont fournis gracieusement par la nature. Mais 3 % de cette même récolte correspondent au poids des engrais qui doivent être avancés au sol. Pour lui : « *Les engrais chimiques sont, pour l'agriculture, ce qu'a été la machine à vapeur pour l'industrie.* » Mais malheur à celui qui cultive mal ! Il ajoute, terrible : « *Si vous avez 23 000 kilos de mauvaises herbes dans lesquels il y a 1 500 kilos de charbon, pour chaque kilo de charbon le soleil vous donne l'équivalent d'une journée et demie de cheval-vapeur, c'est par conséquent 3 000 chevaux-vapeur qui travaillent contre vous. Comment voulez-vous résister ? La conclusion est évidente — malheureux ! Vous croyez que c'est un peu de mauvaise herbe... c'est le réceptacle d'une puissance formidable qui vous poursuit, vous lasse et finit par triompher de vous si vous ne savez pas la comprendre, la dominer et l'asservir* » (cette tirade provoqua des applaudissements nourris). Comme l'écrit Maquenne [1897] : « *Il présente ces multiplications fantastiques et ces chiffres formidables exprimant, d'après lui, le bénéfice que l'agriculture française pourrait obtenir en généralisant les méthodes de culture expérimentées à Vincennes.* »

Souvent, il quitte le domaine de l'agronomie pour déboucher sur les problèmes économiques et sociaux. Il écrit par exemple : « *Pour résoudre la question sociale, il ne suffit pas seulement de poursuivre et de rechercher le perfectionnement et l'extension des moyens de partage, il faut s'appliquer à élever la production : là où il y a dix pains à partager, il est plus facile de s'entendre que là où il n'y en a que deux.* » Mais les sujets sociaux sont aussi politiques. Il ne manque pas une occasion de marquer sa déférence à l'Empereur dont il souligne les bienfaits.

Les entretiens de Vincennes vont durer 36 ans ! Il fait visiter ses essais agronomiques à la sortie des exposés en salle.

En fait, Ville donne beaucoup de conférences au-delà de Vincennes : il s'exprime à la Sorbonne (1866, 1869, 1870), à Lyon (1865), Arras (1868), Rouen (1879), Lille (1892) et à Bruxelles (1874 et 1883) où il obtient un important succès.

À l'Exposition universelle de 1878, il fait dessiner 14 « tableaux » qui résument ses enseignements. Cela lui permet de présenter ses appareils, l'organisation de ses champs d'expériences, ses résultats, les prolongements pratiques des ses études, etc. Les générations modernes de chercheurs croient-elles avoir inventé la notion de *poster* ?!

La production écrite de G. Ville est importante. Sa liste de publications comprend

54 références, certaines correspondant à des ouvrages volumineux. À l'examen de cette liste, on se rend compte que Ville n'est pas un simple vulgarisateur en dépit de ce qui a souvent été dit. Il est l'auteur de 25 notes dans les Comptes rendus de l'Académie des sciences. Il avait donc aussi pour ambition de faire progresser les connaissances de base. Cela concerne en particulier l'absorption de l'azote de l'air par les plantes, le rôle de l'ammoniaque de l'air, le dosage des nitrates, l'action de ceux-ci. Ses deux derniers Comptes rendus, en 1889, concernent les relations entre les caractères physiques des plantes et la richesse du sol en éléments de fertilité. Il constate que la couleur des feuilles est un caractère révélateur de l'alimentation minérale des plantes ; il construit en conséquence une charte des couleurs et un système d'interprétation. Il est donc bien près d'inventer le diagnostic foliaire, notion qui sera reprise et développée par Henri Lagatu (voir biographie correspondante).

Les livres importants de Ville sont au nombre de cinq. Parmi eux, il faut citer en particulier « *Les engrais chimiques* » dont la première édition date de 1868. C'est, paraît-il, sur les conseils de sa femme qu'il réunit ses conférences dans cet ouvrage. Le succès est considérable. Le texte donne lieu à au moins 8 éditions. Il fut traduit en italien, allemand, polonais, russe, espagnol, portugais et américain. En 1872, apparaît déjà la quatrième édition française. En 1890, l'ouvrage est actualisé et intègre les conférences données à Bruxelles ; il comprend dès lors 3 volumes au lieu de deux.

Tous les agriculteurs de France qui s'intéressent un peu à la Presse spécialisée connaissent alors la doctrine des engrais chimiques de G. Ville. Ils l'adoptent ou la combattent mais elle ne les laisse pas indifférents. Si G. Ville mérite qu'on se souvienne de lui c'est avant tout pour cette action de vulgarisation au service des agriculteurs. Grandeaume qui ne lui était pas favorable, a écrit : « *Monsieur Ville a l'incontestable mérite d'avoir fait entrer la question des engrais dans une phase d'agitation.* »

L'école des engrais chimiques

Mais ces livres et ces conférences ne suffisent pas à Ville qui, en véritable apôtre des engrais chimiques, veut convaincre tout le monde de leur utilité. En particulier, il songe aux enfants qui constitueront la génération suivante d'agriculteurs. Ville n'a aucune difficulté à persuader le ministre de l'Instruction publique, M. Duruy, de la nécessité de créer des champs d'expérience scolaire. Il s'agit d'obtenir des instituteurs qu'ils utilisent quelques mètres carrés du jardin de leur école pour tester les produits que Ville va leur envoyer dans des petits sacs. Les résultats serviront à l'instruction des enfants et à l'éducation des parents.

Ainsi, en 1868, dans chaque département, des instituteurs sont-ils désignés d'office par l'administration pour se transformer en jardiniers-expérimentateurs. On leur recommande de positionner leurs essais de telle manière que les parents puissent les voir en venant chercher leurs enfants. Certains instituteurs ne mettent pas un zèle excessif à participer à l'opération mais, en dépit de cela, des centaines de champs scolaires sont établis. Les récoltes sont pesées et exposées dans les classes. Les résultats sont consignés par écrit et renvoyés à Ville qui en fait la synthèse.

À la fin de l'année 1870, l'Empire s'écroule et les champs scolaires sont supprimés. Ville a perdu ses appuis politiques et tombe dans une sorte de disgrâce. Lecouteux ne le ménage plus. Il écrit : « *Un jour c'est M. Georges Ville qui proclame une révolution agricole par les engrais chimiques et se pose en grand maître de la vérité nouvelle. Une autre fois, c'est MM. Grandeaume, Risler, Isidore Pierre qui ramènent la question sur le terrain*

de la réalité. » Lecouteux aurait dû dire : « sur le terrain de l'erreur » car c'est un terrible retour en arrière. Grandeau fait des expériences peu probantes et écrit : « *L'assimilation directe de l'azote de l'air par les végétaux est unanimement niée aujourd'hui par tous ceux qui ont répété les expériences de M. G. Ville.* » Il ajoute : « *L'assimilation de la chaux, de la magnésie et de la potasse pourrait s'expliquer, à la rigueur, par l'absorption de leurs sels solubles dans l'eau par les racines, bien que je sois porté à penser qu'il en est de ces bases comme des acides phosphoriques et siliciques, et que leur combinaison avec la matière organique est la forme la plus assimilable sous laquelle la nature les offre aux racines des plantes.* » Ville n'a plus la parole et il n'est pas un article de Grandeau dans le Journal d'agriculture pratique qui ne stigmatise les « *exagérations de la doctrine de G. Ville* ». En fait Grandeau se convertira tardivement aux thèses de Liebig qu'il propagera dans l'un de ses ouvrages à partir de 1889. Mais Ville ne sera pas cité. Risler, futur directeur de l'Agro de Paris, ne fait pas mieux : il croit que les racines absorbent le carbone de l'humus ce dont même Grandeau doute ! Ces hommes n'ont décidément pas compris l'enseignement pourtant clair des expériences de Liebig, Ville et même Boussingault ! Mais peut-être sont-ils aveuglés par leur envie de régler leurs comptes avec Ville, ce vulgarisateur terriblement immodeste dont l'ancien pouvoir a assuré la carrière.

Plus tard, en 1900, L. Bourguignon qui est alors directeur du Journal d'agriculture pratique, reconnaîtra que Ville avait raison. Plus exactement, il écrira : « *La campagne des engrais chimiques fut vaillamment menée par leur plus hardi vulgarisateur, M. Georges Ville. Le journal avait ouvert librement ses colonnes aux adversaires comme aux défenseurs des méthodes nouvelles. Aujourd'hui que la lumière est faite, il peut se rendre cette justice d'avoir puissamment contribué à la répandre.* »

À l'époque, les engrais chimiques sont de plus en plus employés dans l'agriculture. En 1873, soixante-dix ateliers, dans toute la France, broient des nodules phosphatés pour les transformer en engrais. Cela se fait souvent dans d'anciens moulins à farine reconvertis. Ainsi en va-t-il des phosphates du Quercy, phosphates du Lot, du Tarn-et-Garonne, de l'Aveyron, de la Meuse, des Ardennes et du Pas-de-Calais. En 1888, il faut même légiférer et organiser la répression de la fraude en matière de vente. La composition des produits doit être indiquée. Les engrais « *secrets* » sont interdits. Il ne sera plus possible de vendre, fort cher, des poudres mirifiques n'ayant aucun rôle réel sur le développement des plantes. Le commerce des engrais explose, leur fabrication s'accélère, leur prix diminue, les rendements agricoles s'accroissent. Il devient évident que les vues de Ville étaient justes.

En 1890, le ministre de l'Instruction publique M. Bourgeois décide de relancer les champs scolaires. Il donne à cet effet ses instructions à chacun des Préfets : « *Je vous prie de me faire connaître (dans votre département) les noms des 25 instituteurs que vous jugerez les plus aptes à concourir à cette réalisation.* » Son successeur, le ministre Dupuy poursuit dans la même voie. Ville reprend du service et réalise à nouveau, entre 1891 et 1895, un travail considérable. Il imagine une organisation en trois volets : d'abord les *champs scolaires*, ensuite la réalisation d'une *carte agricole de la France* (elle indiquerait la nature des sols et leur fertilité), enfin la distribution générale d'*engrais analyseurs* dont l'emploi, sur de petites surfaces, permettrait de détecter les éléments chimiques manquant dans le sol concerné. Par ailleurs, il propose de tirer en 10 000 exemplaires son « *École des engrais chimiques* » pour distribuer le livre à prix réduit. Seuls les champs scolaires sont réellement mis en route. Ville rédige trois gros rapports pour résumer les enseignements de l'opération. Cela dure jusque en 1895. Après cette date, les champs sont supprimés par mesure d'économie. En outre, les subventions que Ville a reçues pour son laboratoire et pour son champ d'expérience de Vincennes ne couvrent plus, semble-t-il,

ses dépenses. Depuis 1878, il paie de sa propre cassette mais, d'après Maquenne, sa fortune est considérable et cela ne le gêne sans doute pas.

Les dernières années de Georges Ville

Ville est fatigué et souffre d'une affection cardiaque. Il abandonne son enseignement au Muséum où il est remplacé par L. Maquenne. Il a plus de 70 ans et sans doute subit-il cette sorte de démotivation et de fatigue qui apparaît après une lutte acharnée et gagnée. Car Ville a gagné son combat pour les engrais chimiques. Quand le marquis de Dampierre, président de la Société des agriculteurs de France, lui écrit, il a soin de commencer sa lettre par « *Très honoré Maître* ». Pierre de Bilderling, gouverneur de Saint-Petersbourg, lui signale qu'il a testé avec succès sa méthode et qu'il la répand dans les revues agricoles de son pays. Le ministre de l'Agriculture russe, S. Yermoloff lui écrit : « *Je suis fier d'avoir été un de vos ardents disciples de la première heure et vos ouvrages occupent depuis longtemps un rang d'honneur dans ma bibliothèque.* »

Mais Roux, qui est l'assistant de Ville dans les trois dernières années de la vie de celui-ci, dresse de son patron un portrait féroce. Il consigne soigneusement par écrit toutes les phrases de Ville soulignant la déchéance d'un vieil homme devenu solitaire, immensément orgueilleux, colérique, ne s'embarassant plus de bonnes manières et dont la pensée peine pour garder un semblant de continuité et de cohérence. Donner des exemples ne serait ni charitable ni utile. Surtout, cela risquerait d'occulter le fait que Ville, pendant presque toute son existence, fut un esprit clair, structuré, capable d'écrire et de s'exprimer avec beaucoup de talent.

En dépit de sa fatigue, Ville conserve la direction de son champ de Vincennes et assure ses conférences d'été en 1896. Il lui arrive alors de prononcer des phrases incongrues et de se répéter au-delà du raisonnable pour un professeur. Il meurt brutalement, le 22 février 1897, à Versailles ou Paris, à l'âge de 73 ans. Le comte van Strasten-Ponthez, président de la Société royale d'agriculture de Belgique, écrit quelques jours plus tard : « *Si la Belgique avait pu oublier les services rendus par Georges Ville à notre agriculture, l'aspect de ses champs lui en rappellerait le souvenir.* » C'est une très belle phrase. En parcourant les campagnes d'Europe il faut parfois se souvenir du fait que derrière la diversité, la beauté, l'harmonie des paysages agricoles se cache le travail d'agronomes passionnés ayant mis, siècles après siècles, toute leur énergie à l'obtention de ces équilibres.

Après la mort de Ville, le matériel du champ d'expérience de Vincennes c'est-à-dire les photographies, les échantillons de récoltes et les 14 tableaux sont transportés au laboratoire de la rue Buffon où un petit musée est constitué. Celui-ci est inauguré le 27 juin 1899 et porte dès lors le nom de « Pavillon Georges Ville ». Les locaux pouvaient encore se visiter à la sortie de la dernière guerre. Mais le Muséum a eu besoin de s'agrandir. Le pavillon G. Ville a été abattu, en 1961, de façon à laisser la place à une extension du bâtiment de paléontologie réalisée en bout de pignon. Cette extension sert maintenant d'entrée principale. Les reliques du musée ont été transportées dans le domaine du Muséum à Brunoy (91). La présence de Ville dans la rue de Buffon n'est plus attestée que par une plaque apposée sur une façade et sur laquelle on peut lire : « *À cet emplacement s'élevait le laboratoire de physique végétale de Georges Ville, Professeur au Muséum national d'histoire naturelle de 1857 à 1897.* »

Ville avait été fait chevalier de la Légion d'honneur par les autorités de l'empire en 1860, puis officier en 1879 par la république qui, elle aussi, reconnut donc ses mérites. Il était par ailleurs officier d'Académie, officier du Mérite agricole, officier de l'Instruction

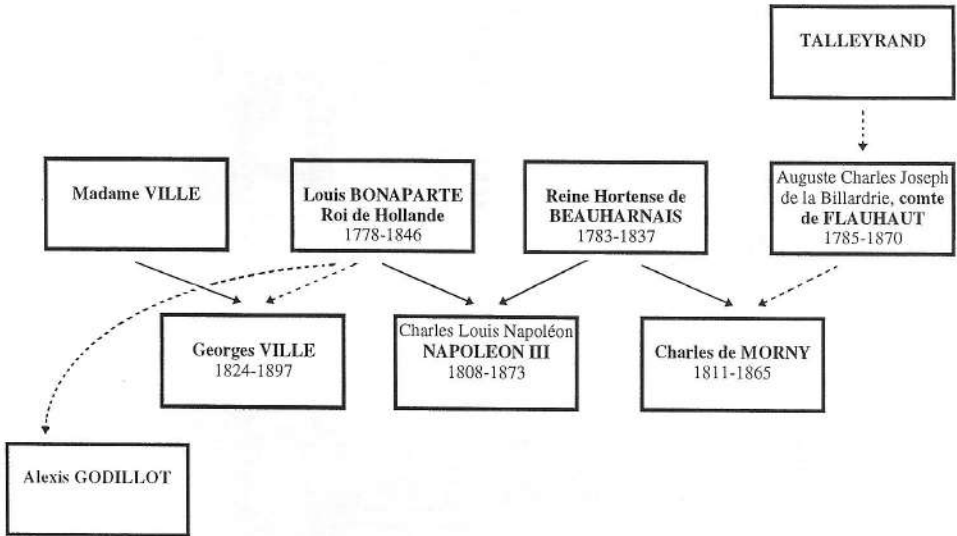
publique, officier de l'Ordre de Léopold de Belgique, et membre honoraire ou correspondant de 14 sociétés savantes. Mais ses collègues scientifiques ne lui ouvrirent ni les portes de l'Académie des sciences ni celles de l'Académie (Société) d'agriculture. À Paris, la rue Georges Ville est toute petite mais très bien placée, dans le XVI^e, entre l'Étoile et la place Victor Hugo. À Pont-Saint-Esprit une place, un collège et un gymnase portent le nom de ce curieux personnage.

D'où G. Ville tenait-il son pouvoir ?

Ville était un homme de synthèse, à l'esprit clair. Il a su faire le point des travaux de ses prédécesseurs, en comprendre la richesse, les reprendre pour les affiner compte tenu de l'évolution des techniques d'études, en déduire les conséquences pour l'agriculture, enfin les présenter au public. Il a fait notablement avancer la question de l'azote. Il a su intégrer dans ses raisonnements à la fois les expériences de laboratoire, les expérimentations au champ et les observations directement issues de la pratique agricole. Il était très bon orateur. Ses détracteurs reconnaissaient au moins cela : « *Il était un tribun fougueux* » disaient-ils. Son message a été entendu des agriculteurs. Certes, pour frapper les imaginations, il exagérait souvent et ne reculait pas devant des affirmations autoritaires. Il ne pouvait pas faire autrement. N'avait-il pas écrit : « *La foi qui m'anime est trop profonde pour craindre les contradictions.* » Il fallait bien cette foi pour remuer l'apathie de savants qui, 25 ans après les découvertes fondamentales de Liebig, n'avaient pas encore su en tirer les enseignements théoriques et les conséquences pratiques pour l'agriculture française. Il n'est pas suffisant de lui reprocher d'avoir copié ses devanciers pour réduire sa contribution car c'est tout de même lui qui avait raison.

Mais qui était donc réellement Georges Ville pour être ainsi soutenu par le Pouvoir à toutes les étapes de sa carrière ? Il ne faisait pas totalement mystère de ses appuis. Dans la préface de « *Recherches expérimentales sur la végétation* », son premier livre, il remercie le comte de Morny qui est le demi-frère de Napoléon III. Il écrit : « *Son intervention m'a valu plus tard les encouragements d'une auguste protection.* » Roux dans ses notes [1944], Boulaine dans son ouvrage *Histoire des pédologues et de la science des sols* [1989] et Adrian dans *Les pionniers français de la science alimentaire* [1994] en disent plus. Ville serait le fils de Louis Bonaparte et d'une dame d'honneur de son épouse Hortense de Beauharnais. Napoléon III et Ville seraient donc deux demi-frères par leur père comme Napoléon III et Morny l'étaient, de leur côté, par leur mère. Roux prétendait d'ailleurs que Ville ressemblait à Napoléon III : « *Il avait le profil impérial ; avec le nez plus accusé, ressemblance qu'accentuait la coupe de cheveux et, surtout, une forte moustache dont les longues pointes, soigneusement cirées, barraient le visage au-dessus d'un menton volontaire ; la seule dissemblance venait de ce qu'il ne portait pas la barbiche dite impériale comme Napoléon III.* » Dans le détail, la situation est un peu plus embrouillée. En effet le couple royal était assez « moderne ». On prête à Louis Bonaparte un autre fils naturel : le célèbre Alexis Godillot, celui-là même qui reçut le monopole de la fabrication des chaussures militaires. Tout cela est du domaine des hypothèses, bien sûr, mais cette parenté de Ville avec l'Empereur a le mérite d'expliquer une succession de faits qui serait sans cela bien étrange...

Cela permet aussi de comprendre une chose très intrigante. Sous le Second Empire, la plupart des écoles d'agriculture importantes ont connu des difficultés majeures [Legros et Argelès, 1997]. L'Institut de Versailles a été supprimé, nous l'avons rappelé ici. L'École de la Saulsaie, dans l'Ain, a également été fermée même si on a transporté quelques-uns



Parenté probable de Napoléon III, Ville et Morny.

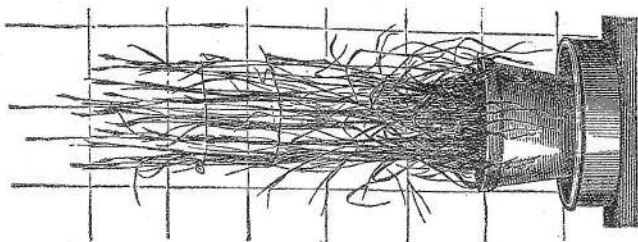
de ses restes à Montpellier pour prendre le prétexte d'un déplacement vers le sud. L'École de Grignon a été amputée d'une bonne partie de son domaine. L'École de Grandjouan a été menacée mais sauvée par son bail : pour la fermer, l'État aurait dû payer une grosse indemnité aux propriétaires. Bref, l'Empire s'est révélé très défavorable à l'enseignement agronomique. Or, cela paraît très curieux de la part d'un régime par ailleurs si favorable au développement des techniques. De plus, sous le Second Empire, les productions de céréales et de viande étaient déficitaires en France. Il fallait presque chaque année recourir à des importations. Réduire l'enseignement agronomique ne paraissait donc pas très logique !

Mais, tout s'éclaire lorsqu'on connaît le jugement que Ville portait sur les écoles d'agriculture. Il a écrit : « *L'agriculture est dépourvue, à tous les degrés, d'un enseignement vraiment fécond et national.* » Pour lui, les écoles étaient en retard scientifiquement et n'étaient pas les instruments du progrès agricole. À la limite, elles lui semblaient inutiles. Le Muséum, bien sûr, mais aussi l'Université et les Stations agronomiques pouvaient avantageusement les remplacer pour tirer en avant le monde agricole. Ainsi peut-on imaginer Napoléon III prenant secrètement l'avis de Ville concernant les questions agricoles et orientant sa politique en conséquence. Peut-être n'en fallait-il pas plus pour expliquer les avatars de nos écoles d'agriculture sous le Second Empire. Souvent la grande histoire s'explique par la petite...

1858

MINÉRAUX SEULS

SANS MATIÈRE AZOTÉE

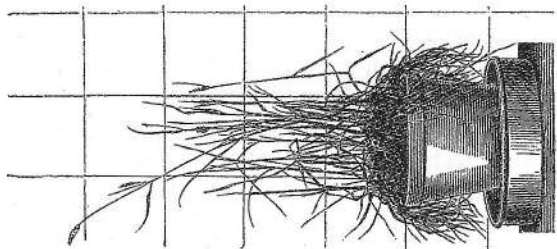


| | |
|-------------------|----------|
| Paille. Racines.. | gr. 6 32 |
| 23 grains..... | 0 54 |
| | <hr/> |
| | 6 86 |

1859

ENGRAIS COMPLET

SANS POTASSE

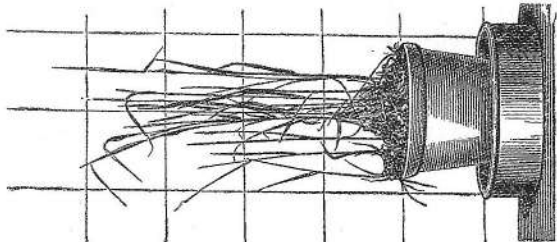


| | |
|-------------------|----------|
| Paille. Racines.. | gr. 5 82 |
| 15 grains..... | 0 21 |
| | <hr/> |
| | 6 03 |

1864

ENGRAIS COMPLET

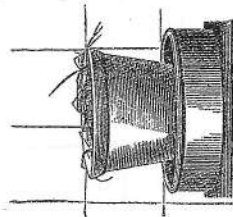
SANS MAGNÉSIE



| | |
|-------------------|----------|
| Paille. Racines.. | gr. 5 58 |
| Grains..... | 0 04 |
| | <hr/> |
| | 5 62 |

1860

ENGRAIS COMPLET
SANS PHOSPHATE



| | |
|-------------------|----------|
| Paille. Racines.. | gr. 0 60 |
|-------------------|----------|

Dessins représentant les expériences de Ville sur sable calciné.
In : *Le Journal d'agriculture pratique*, tome 1, 1868, page 132.

Textes de Georges Ville

Les livres les plus importants de G. Ville sont au nombre de cinq. Tous ces ouvrages ont été réédités. Les dates données sont celles des éditions originales.

1857 – Recherches expérimentales sur la végétation (c'est dans cet ouvrage que la question de l'azote est traitée);

1868 – Les engrais chimiques, entretiens agricoles donnés au champ d'expérience de Vincennes dans la saison de 1867 et dans la saison de 1868. Librairie agricole de la Maison rustique, 2 tomes, 374 p. et 405 p. (C'est paraît-il sur les conseils de sa femme qu'il réunit ses conférences dans cet ouvrage dont le succès est considérable; le texte donne lieu à au moins 8 éditions. Il y a d'abord 2 puis 3 tomes, le contenu évoluant au fur et à mesure du temps en fonction des conférences qui sont complétées et actualisées; ce livre fut traduit en italien, allemand, polonais, russe, espagnol, portugais et américain; en 1872 apparaît déjà la quatrième édition française);

1868 – L'école des engrais chimiques à l'usage des écoles primaires.

1884 – Le propriétaire devant sa ferme délaissée. 186 p.

1894 – Rapport au Ministre de l'instruction publique sur les champs d'expériences scolaires, 169 p.

Bibliographie

Adrian J., 1994. *Les pionniers français de la science alimentaire*. Leur vie, leurs découvertes. Tec & Doc Lavoisier, 323 p.

Boulaine J. 1992. *Histoire de l'agronomie en France*. Tec & Doc Lavoisier, 392 p.

Boulaine J., 1995. *Quatre siècles de fertilisation*. Première partie : Étude et Gestion des Sols, 2,3, pp. 201-208; seconde partie : Étude et Gestion des Sols, 2,4, pp. 2191-226.

Legros J. P., 1996. *Georges Ville et sa guerre pour les engrais chimiques*. Bull. Acad. Sci. et Lettres de Montpellier, t. 27, pp. 117-134.

Legros J.P et Argelès J., 1997. *L'Odyssée des agronomes de Montpellier*. Éditaagro, Paris, 397 p.

Maquenne L., 1897. *Georges Ville, notice nécrologique*. Nouvelles archives du Muséum Nat. Histoire Nat., 3e série, t IX, pp II-VIII, réf : B3160 du fond ancien.

Roux E., 1944. *Souvenirs sur Georges Ville*. Communication donnée le 26/1/1944 à la Société française d'histoire de l'agriculture, 16 p.

Vergnaud H., 1944. *L'œuvre de Ville et le champ d'expérience de Vincennes*. Conférence dactylographiée faite au Muséum, réf : B 5204 du fond ancien, 20 p.

LAGATU



Henri Lagatu (1862-1912).



Le même d'après Gabriel Lardat
qui fut son élève.

Henri Lagatu (1862-1942)

Les terroirs, leur minéralogie et leur fertilisation

Entre 1840 et 1850, Liebig en Allemagne, Lawes et Gilbert en Angleterre et Bous-singault en France ont défini les bases de l'alimentation minérale des plantes. Mais c'est seulement vers 1880 que les scientifiques français, enfin convaincus, ont préconisé l'usage des engrais. Surtout, il a fallu patienter jusqu'à 1900-1905 pour que l'installation d'usines et de réseaux commerciaux permettent l'utilisation massive des matières fertilisantes. Cette évolution détermine la mise en place d'une branche nouvelle de l'agriculture qui est la « chimie agricole ». Lagatu, élève de Müntz, est l'un des représentants majeurs de cette discipline. Il s'agit de préciser la nature des engrais, leurs conditions d'emploi, les besoins des plantes. Il faut apprendre à doser les éléments chimiques dans les sols, les plantes et aussi dans les sacs d'engrais de façon à détecter les fraudes éventuelles...

Vie d'Henri Lagatu

Henri Lagatu est né en Bretagne, dans le Finistère au Pontou, le 11 juin 1862 (Lagatu signifie « œil noir » en breton). Mais c'est à Rodez qu'il va au lycée. Ensuite il obtient, à Bordeaux, une licence de sciences physiques et mathématiques. Il se marie avec Noémie Drouin le 15 janvier 1886. Il entre tardivement à l'Institut national agronomique (1888), à l'âge de 26 ans. Il termine ses études en 1891 par un stage, réalisé sur place, chez le professeur Müntz. Il est préparateur. Mais, la même année, il passe, à Paris, le concours ouvert pour la chaire de chimie agricole de l'École nationale d'agriculture de Montpellier. Il l'emporte de la manière la plus brillante sur sept candidats. Il est donc nommé professeur. Il a vingt neuf ans. Il paraît si jeune qu'en arrivant à l'École pour occuper son poste, il est pris pour un élève et est reçu fort discourtoisement par le surveillant général. Il en rit. Une belle carrière de chercheur et de professeur s'ouvre devant lui. Une seule ombre au tableau : il est de santé fragile et ses collègues compatissent à ses « *longues souffrances* ».

« *Comme professeur il était d'une classe supérieure ; il apportait dans ses cours les qualités éminentes de sa belle intelligence : clarté, précision, culture et érudition et enfin facilité de la parole, art de bien dire qui le rendait si agréable à entendre* » [professeur

Maume aux obsèques de Lagatu]. Tous les témoignages concordent en effet et le mot « supérieur » convient bien. Les ouvrages de Lagatu sont précédés d'introductions qui révèlent la hauteur de ses vues, son esprit de synthèse et la clarté de son style. Voici, à titre d'exemple les premières lignes de son cours de chimie générale de 1904 :

« *Nous nous proposons, Messieurs, de parcourir ensemble un long chemin dans un domaine qui s'appelle la science. Ce serait une erreur singulière de croire qu'on peut entreprendre ce voyage en un point quelconque, la chimie par exemple, sans bagage d'aucune sorte et sans entraînement sérieux...* » (Le professeur rappelle alors que pour étudier fructueusement et comprendre la science il faut procéder avec méthode). « *Il y a donc lieu, au début de l'instruction scientifique, en vue de l'étude non seulement de la chimie mais de toutes les sciences, d'examiner avec attention la méthode qu'on va suivre et qu'on est résolu d'adopter comme instrument de travail ; sinon pour la juger, ce qui serait la fonction d'un philosophe, au moins pour la connaître et s'en servir consciemment, ce qui est le devoir d'un bon ouvrier...* »

D'une manière générale, l'enseignement donne beaucoup de satisfactions à Lagatu. Il dira, le 1^{er} juillet 1929, dans son discours d'adieu prononcé à l'occasion de son départ en retraite : « *Y a-t-il des joies de l'enseignement ? On a coutume de dire que l'enseignement, sorte d'apostolat, exige de la part de celui qui l'exerce, de nobles sacrifices, un dévouement complet analogue à celui d'un père pour ses enfants... J'avoue que, pour mon compte, je ne me suis guère reconnu ces austères vertus. Si j'ai pu accomplir utilement une fonction de professeur, c'est à des mobiles différents que je rapporte la vigueur et la constance de mes efforts. Je n'en ai point fait un principe réfléchi ; mais je les distingue bien à l'heure où se termine ma tâche. Ce qui m'a toujours séduit dans mon enseignement, c'est son caractère esthétique. Collectionner des idées, les ordonner, les situer chacune à sa place sur le fil tendu d'une logique sévère, aboutir chaque fois et dans toute la mesure du possible à faire sa place au rationnel, selon une tendance qui trouve son triomphe dans les sciences mathématiques et dans certaines parties des sciences physiques : c'est un plaisir de tous les instants, auquel se joint naturellement le plaisir d'exposer ces ensembles harmoniques dans des leçons. Le professeur y trouve sa récompense et sa joie en même temps que l'intérêt de ses élèves. Cette existence d'artiste en vaut bien d'autres, si on en a l'instinct, et c'est une source profonde de bonheur que d'harmoniser sa tâche quotidienne à sa propre nature.* »

Mais Lagatu a aussi les petits défauts qui sont la rançon du succès. Face au photographe, il se plaît à prendre la pose, installé l'air vaguement blasé, entre son bureau couvert de livres et sa bibliothèque aux rayons bien remplis. À Montpellier, le journal « L'étudiant » ne ménage personne et surtout pas un professeur. Ses articles, un peu agressifs, assurent ses ventes ! Les attaques qu'il a menées contre le professeur de médecine Joseph Grasset sont restées célèbres en ville. Concernant Lagatu, le journal signale, le 7 mai 1905, jour où le professeur est décoré du Mérite agricole : « *Très répandu dans les milieux mondains où il lance ses saillies spirituelles en les soulignant d'une inclinaison savante de tête, le Professeur s'y voit entouré par de délicieuses jeunes filles captivées par l'élégance de sa conversation et le piquant de son sourire.* »

Pourtant, l'homme n'est pas superficiel. Pendant la Grande Guerre, mettant à profit son inactivité forcée (fermeture de l'École d'agriculture où il enseigne), Lagatu soigne les blessés.

Par ailleurs, Lagatu est un lettré pas du tout enfermé dans l'agronomie. En particulier, il écrit, pour un musicien réfugié à Montpellier, le livret d'un opéra « *Franceze de Cézelly* », du nom d'une héroïne languedocienne. Cette femme du xvi^e siècle était l'épouse du gouverneur de Leucate, Bourcier de Barre. Celui-ci, attiré dans un piège par

l'ennemi espagnol, fut fait prisonnier. Il réussit alors à avertir sa femme qu'il comptait sur elle pour défendre Leucate, quoiqu'il adviene. Mais les Espagnols, firent savoir à la fidèle épouse que si les portes de Leucate ne leur étaient pas ouvertes, Bourcier de Barre serait décapité au pied des remparts. Franceze pleura beaucoup mais tint bon lorsque un héraut sonna les trois sommations dont la dernière annonçait l'exécution. D'après la légende, les nuits sans lune, lorsque la mer est houleuse, deux ombres enlacées peuvent être aperçues sur les lieux du drame. Ce sont les âmes des deux époux qui viennent là se rejoindre et prier... L'œuvre sera jouée dans les années 20 à Liège et au théâtre de la Monnaie, à Bruxelles. Un peu plus tard, à Montpellier, le directeur de l'École nationale d'agriculture, Louis Ravaz, avec l'aide de sa femme, organisa une réception à laquelle furent conviés les élèves pour entendre les principaux airs de l'opéra en question, en présence de Lagatu et de l'auteur de la musique. Malheureusement, musique et livret sont à l'heure actuelle perdus.

Une autre manifestation de l'ouverture d'esprit de Lagatu est révélée par des conférences comme celle qu'il donna à Montpellier en 1923 et qui avait pour titre : « *L'émotion poétique dans la science* ». Il fut d'ailleurs inscrit à la Société des auteurs et compositeurs dramatiques.

Lagatu était bien implanté dans les sociétés savantes locales. Il était membre de la Société centrale d'agriculture de l'Hérault (1892). Reçu à l'Académie des sciences et lettres de Montpellier (1899), il en avait été secrétaire puis président de la section sciences. Mais il démissionna en fin de 1905, avec tous les autres professeurs de l'École d'agriculture faisant partie de cette institution, à la suite d'un différent avec le secrétaire perpétuel.

Lagatu a aussi été nommé membre non résident de l'Académie d'agriculture, le 7 février 1934, ce qui, pour un provincial représentait la plus haute distinction. Enfin, il a été nommé membre correspondant de l'Académie des sciences. Par ailleurs, il était officier du Mérite agricole et officier de la Légion d'honneur.

Il est mort, le 31 janvier 1942, des suites d'une longue et cruelle maladie et a été enterré le 2 février.

La ville de Montpellier a reconnu les mérites de cet homme et son nom a été donné à une rue. Malheureusement, on a écrit « Lagattu » avec deux « tt ». Un des auteurs de ce livre est intervenu auprès de la municipalité. Il n'a pas eu satisfaction car il faudrait changer les cartes de visite de tous les riverains...

La vie scientifique de Lagatu est organisée en trois périodes distinctes. Jusqu'en 1904, il s'intéresse à l'étude des terroirs. L'année 1905 représente pour lui une période charnière pendant laquelle il se passionne pour l'étude minéralogique du sol. Ensuite, et jusqu'à sa retraite, en 1929, il étudie la fertilisation.

Lagatu, homme de terrain

Lagatu, nous l'avons dit, arrive à l'École nationale d'agriculture de Montpellier, pour la rentrée 1891. Cette date correspond exactement à la fin de la crise phylloxérique. L'École de Montpellier a largement participé à la victoire contre l'insecte. Elle est alors au faite de sa renommée. Ses professeurs sont connus de tous les spécialistes de viticulture du monde (voir biographie de Planchon). Dans un tel contexte, il n'est pas étonnant qu'on décide d'organiser, à Montpellier, un congrès viticole important. Celui-ci est prévu du 12 au 17 juin 1893. Il s'agit de montrer aux viticulteurs de toute la France et des pays voisins, la résurrection du vignoble languedocien obtenue grâce à la technique du greffage sur pieds


américains. Le congrès va certes comprendre des exposés en salle mais aussi et surtout des excursions dans le vignoble. L'organisation de celles-ci est confiée au dernier des enseignants arrivés, c'est-à-dire à Lagatu.

Le jeune professeur a donc 18 mois devant lui pour préparer cette excursion. Il lui faut parcourir la campagne, sélectionner des sites de visite, prélever les terrains correspondants, les analyser et interpréter les résultats. Quelques mois plus tard, en 1892, il tire déjà profit de ses observations et publie un opuscule de 65 pages avec Sémichon, répétiteur de physique : « *Examen préliminaire de quelques terres de l'arrondissement de Béziers* ». À la date convenue, les deux hommes sont prêts. Deux livrets guides d'excursion ont été édités, avec des cartes agronomiques en couleur qui présentent les principaux terrains que l'on trouve dans les environs de Montpellier. Les itinéraires de visite sont dessinés en surimpression. Le 16 juin, on explore l'ouest de Montpellier jusqu'à Lansargues. Le 17, on se promène à l'ouest jusqu'à Balaruc-les-Bains.

Le congrès a un succès considérable tant la réputation de l'établissement est grande. Tous les grands ténors de la viticulture se sont déplacés : Marès, Bazille, Ravaz, Viala, etc. Tisserand est là également. Un détail suffit à montrer l'importance de la manifestation : les compagnies de chemins de fer PLM, du Midi, de l'Est, d'Orléans, de l'État, du Nord et de l'Ouest ont accordé 50 % de réduction aux congressistes. Il en est de même pour la Compagnie générale transatlantique sur ses lignes France-Algérie. Les excursions sont très suivies. Les déplacements sont faits en utilisant tour à tour : des trains d'intérêt local, des bateaux à vapeur empruntant des canaux, des voitures à cheval. Il ne faut pas moins de 42 voitures pour transporter les 340 excursionnistes. Pour éviter les désordres dans les vignes, les arrêts et départs sont sonnés par un clairon !

C'est très certainement la préparation de cette excursion mémorable qui a donné à Lagatu le goût des études de terrains. Celles-ci vont constituer le cœur de la première partie de sa carrière, jusqu'en 1904. Sa démarche se situe au départ dans le courant de la « Géologie agricole » [Legros, 1996]. Le chef de file en est Risler (voir chapitre correspondant). Il s'agit d'examiner les sols en les distinguant par la nature des roches sur lesquels ils reposent. C'est ainsi que Lagatu publie sur les *terrains pliocènes*, le *diluvium du plateau de Vendres*, le *tuf de Castelnaud*, etc. En 1903, il définit les étapes de la constitution des « *cartes agronomiques* » : enquêtes de terrain et prélèvements d'échantillons, réalisation et interprétation des analyses, représentation graphique avec des contours pas nécessairement calqués sur ceux de la carte géologique. Il est clair que Lagatu est l'un des fondateurs de la cartographie pédologique. Dans ce domaine, il va beaucoup plus loin que Risler car, même si la géologie lui sert à planifier ses investigations, il étudie les sols pour eux même. Il rédige, en 1901, avec L. Sicard, son préparateur, un « *Guide pratique pour l'analyse des terres* ». L'ouvrage dépasse les 300 pages. Il est publié simultanément sous deux formes peu différentes par les éditions Masson à Paris et par Coulet & Fils, à Montpellier. La préface est de Risler. En le consultant, on réalise que toutes les bases physico-chimiques de la science du sol sont connues dès le début du xx^e siècle. Mais, dans l'ouvrage de Lagatu, la quantification manque le plus souvent. Par exemple, la compacité, l'acidité, la capacité pour l'eau sont définies mais sans que des méthodes précises soient proposées pour les mesurer. En réalité, le « *Guide pour l'analyse des terres* » n'est pas fait pour servir d'ouvrage de référence aux laborantins. C'est un texte destiné aux étudiants pour leur inculquer quelques principes de base. En dépit de son titre rébarbatif, il est même agréable à lire ! C'est un travail d'enseignant. Par ailleurs, Lagatu était, à l'époque et dans le midi de la France, en position de monopole concernant l'analyse des terres. Il

SOCIÉTÉ CENTRALE D'AGRICULTURE
DE L'HÉRAULT



CONGRÈS
VITICOLE
DE MONTPELLIER

Compte-rendu in-extendo
des travaux du Congrès
13-17 Juin 1893

MONTPELLIER
CAMILLE COULET, LIBRAIRE-ÉDITEUR
Grand'Rue, 5
1893



1^{re} Excursion

BIBLIOTHÈQUE
MONTPELLIER

est donc probable qu'il ne souhaitait pas mettre le détail de ses méthodes sous les yeux d'éventuels concurrents.

En effet, sa compétence concernant les analyses permet à Lagatu d'effectuer des expertises. Il fait le bilan de fertilité des belles propriétés de la région de Montpellier. Il analyse leurs différentes parcelles et fournit aux propriétaires concernés, pour chaque pièce de terrain, un plan de fertilisation organisé sur plusieurs années. Il s'agit principalement de la fertilisation de la vigne car celle-ci est omniprésente dans la région.

En fait, Lagatu réactive et réorganise le Laboratoire d'analyses agricoles. Ce laboratoire, créé à l'École d'agriculture à l'initiative de l'ancien directeur Camille Saintpierre, avait fonctionné de 1877 à 1883, sous la direction du prédécesseur de Lagatu, le professeur Audoynaud. Mais le directeur suivant, Gustave Foëx, avait réclamé la suppression de cette structure « *en cédant à des considérations de personnes* » dira ultérieurement son successeur. Ce dernier, Paul Ferrouillat, change de politique. Par décision du ministre de l'Agriculture, en date du 27 juillet 1897, l'École de Montpellier est à nouveau autorisée à effectuer, pour le public, des analyses agricoles payantes. Le succès est considérable et Lagatu est submergé de demandes. Ainsi lui réclame-t-on 1 839 dosages, pendant les neuf premiers mois de l'année 1898. Mais il ne peut en faire exécuter que 1 129 par Sicard, assisté d'un garçon de laboratoire.

Lagatu songe aussi à l'observation des terres sous microscope mais cela n'est pas facile. Pour les roches, la technique est connue : on découpe une fine tranche de pierre qu'on amincit sous une meule jusqu'à ce qu'elle représente quelques centièmes de millimètres d'épaisseur. Elle est alors transparente et peut être observée avec un éclairage par transmission. En 1900, Lagatu et Auguste Delage mettent au point une technique similaire pour les sols en résolvant le problème principal, c'est-à-dire le durcissement préalable de l'échantillon. Pour cela, ils mouillent l'échantillon de terre, le roulent dans les mains pour en faire un cylindre, le font sécher et enfin l'imprègnent à chaud d'une colle qui le durcit encore. Précisons que Delage est professeur de géologie à la faculté des sciences de Montpellier et confrère de Lagatu à l'Académie des sciences et lettres de la ville.

L'Exposition universelle de 1900, permet de se rendre compte que les textes et travaux de Lagatu sont extrêmement bien perçus de la communauté scientifique. En effet, il reçoit trois récompenses dont deux médailles d'or.

Les années 1904 et 1905

Le triangle de texture

En mars 1905, dans un Compte rendu à l'Académie des sciences, Lagatu montre que les compositions granulométrique et minéralogique d'un échantillon, lorsqu'elles s'expriment sous la forme :

$$x + y + z = 100\%$$

peuvent être représentés par un point dans un système de deux axes orthonormés. Autrement dit, il invente la notion de « triangle de texture ». Il indique aussi que l'on pourrait se référer à un triangle équilatéral au lieu de rectangle. Il précise que ces triangles peuvent être découpés « *en aires correspondant aux divers groupes de terres considérées par la technique agricole comme méritant une individualisation* ». Dans ce domaine, la science récente n'a rien inventé de plus.

Dans une deuxième note (15 mai 1905) Lagatu précise les propriétés mécaniques des

sables grossiers, des sables fins (nos limons) et des argiles. Dans un troisième Compte rendu (7 août 1905), il classe les terres dans un diagramme qui présente en abscisse la teneur en calcaire et en ordonnée, la teneur en argile. Des termes anciens tels que « *terre argilo-calcaire* » ou « *terre silico-argileuse* » bénéficient alors d'une définition précise concernant la proportion de leurs différents constituants. En 1909, il présente à nouveau un triangle de texture qui lui permet de définir les propriétés mécaniques des différentes sortes de terre. Les argiles sont reconnues comme étant plastiques et les sables fins (limons) comme étant battants.

L'affaire « Lagatu-Cayeux »

Jusqu'à-là les échantillons de terre avaient seulement fait l'objet d'analyses chimiques et physiques (cf. les travaux évoqués ci-dessus). Mais, grâce à leur méthode de fabrication des lames minces, Delage et Lagatu sont maintenant en mesure d'observer les sols sous le microscope. Ils découvrent un monde nouveau et le décrivent dans un Compte rendu à l'Académie des sciences, le 28 décembre 1904.

Ces travaux sont réalisés et publiés en même temps que ceux évoqués dans le paragraphe précédent. En fait, entre le 12 décembre 1904 et le 7 août 1905, en l'espace de 8 mois, Lagatu aura écrit 6 Comptes rendus à l'Académie des sciences, ce qui est tout à fait considérable.

Mais revenons au texte de décembre 1904. Les auteurs indiquent : « *L'observation microscopique [...] dit les minéraux dans lesquels les éléments [chimiques] sont engagés. Elle dit l'origine de la terre, la nature des roches primitives, éruptives ou sédimentaires qui les ont fournis.* » Mais ce qui étonne le plus les auteurs, c'est que toutes les particules terreuses observées leur semblent être de simples morceaux de roche divisés. Ils écrivent : « *Les feldspaths sont normaux, le quartz est normal, de même les micas, la calcite, la tourmaline, l'apatite, le zircon, etc. Ils n'ont subit ni décomposition, ni corrosion localisée.* » Ils ont à peu près raison concernant les grosses particules, celles qui ont la taille de grains de sables. En effet, nombre des minéraux qu'ils citent sont très résistants, même le mica quand il s'agit de muscovite. Surtout, pour détecter une corrosion à la surface des feldspaths, il faudra attendre l'arrivée du microscope électronique à balayage ! Mais ils ont le tort de croire que leurs observations peuvent être généralisées aux particules les plus fines, celles dont la nature n'est pas perceptible, même aux forts agrandissements du microscope dont ils disposent. Ils indiquent alors les conséquences pratiques déduites de leurs observations : « *La terre arable étant ramenée à l'idée d'une roche simplement triturée, on est naturellement porté à se demander comment les végétaux y vivent. Une seule hypothèse nous paraît s'accorder avec nos observations. Elle consiste à admettre que toutes les transformations chimiques dont la terre arable est le siège sont consécutives à des dissolutions simples et directes [...] [cela] s'accorde remarquablement avec les expériences récentes et démonstratives de M. Schloesing fils, ramenant la conception de substance assimilable à celle de substance soluble à l'eau.* » Aujourd'hui, on sait qu'une partie des minéraux du sol sont profondément transformés avant d'être dissous complètement, mais on sait aussi que les plantes se nourrissent effectivement de produits mis en solution dans l'eau. Leurs observations sont donc partiellement fausses mais leur conclusion reste juste. Les deux professeurs publient bientôt un deuxième Compte rendu (26 décembre 1904) qui donne, à titre d'exemple, la composition minéralogique de quatre terres provenant de l'Aveyron, de l'Hérault, du Tarn et aussi du Canton de Vaud en Suisse.

Mais, dans une note à l'Académie des sciences du 8 mai 1905, Lucien Cayeux (1864-1944), géologue et professeur à l'Institut national agronomique, contre les idées de Delage et Lagatu. Il explique très clairement qu'il faut distinguer, dans les sols, des minéraux inaltérables (ex : le quartz), des minéraux directement solubilisés (ex : la calcite) et d'autres qui s'altèrent (ex : le mica noir).

Delage et Lagatu ne se tiennent pas pour battus. Ils répondent, à nouveau dans les Comptes rendus. Ils insistent : « *Tout nous porte à penser que les décompositions [au sens de transformation des roches] sont consécutives à la dissolution pure et simple.* » Ils prennent pour argument le fait que Daubrée, en 1879, a réussi à solubiliser partiellement un feldspath orthose. Cayeux réagit encore, le 11 septembre 1905, dans un nouveau Compte rendu. Il indique, fort justement, que l'expérience de Daubrée n'est pas probante. Le fait que le feldspath libère « *une certaine quantité d'alcali* » n'est pas une preuve de l'absence d'un produit d'altération intermédiaire.

Les notes de Cayeux révèlent un esprit particulièrement clair. Mais on peut lui faire deux petits reproches. D'une part, il ne réagit pas réellement en scientifique qui devrait refaire, pour les critiquer, les observations qu'il conteste. Sa conviction est faite. Il n'a pas envie de regarder sous le microscope de Lagatu ! Il est symptomatique de constater que ses deux notes à l'Académie des sciences commencent exactement de la même façon : « *On enseigne depuis longtemps que la terre arable résulte de la désagrégation et de la décomposition des roches...* » et : « *On enseigne depuis longtemps que les minéraux silicatés de la terre arable...* » Or, la science ne peut progresser que si on prête attention à ceux qui sortent des sentiers battus. S'il s'en était donné la peine, cet homme très remarquable aurait compris que l'altération — dont l'existence n'est plus aujourd'hui contestée — est quantitativement limitée. Elle intéresse surtout la fraction fine du sol mais cette dernière était peu représentée dans les alluvions que Lagatu étudiait en priorité. D'autre part, Cayeux pêche par excès, comme les deux autres mais en sens inverse, en contestant que la dissolution directe de micas et de feldspath puisse exister dans les sols. On sait, à l'heure actuelle, que cette voie de transformation des minéraux est importante, en milieu tropical en particulier. On peut d'ailleurs la reproduire par voie expérimentale (expériences de la thèse de Georges Pédro en 1964).

La controverse entre Cayeux et Lagatu fera du bruit puisqu'elle sera analysée, en 1906, par deux chercheurs américains de « *l'United State Department of Agriculture* », K. Cameron et J.M. Bell [Boulaïne *et al.*, 1988]. Le texte de ces deux scientifiques sera traduit, l'année d'après, par Henri Fabre, répétiteur de Lagatu. On le retrouve inséré dans les annales de l'École de Montpellier.

Lagatu s'était bien battu. Le directeur de l'École d'agriculture indique dans son rapport annuel : « *M. le Pr. Lagatu, pour faire accepter des conclusions originales, a dû faire un séjour d'un mois à Paris et démontrer [...] ses conclusions aux membres de l'Académie des sciences.* » Mais il avait partiellement tort comme l'expliquaient bien les deux américains qui faisaient référence à « *l'hydrolyse des minéraux* » c'est-à-dire à leur altération progressive. Par ailleurs, le dernier mot était resté à Cayeux, par Compte rendu interposé. Ce célèbre géologue fut bientôt professeur à l'École des Mines, professeur au Collège de France et membre de l'Académie des sciences. Il était puissant... Par décret du 31 mars 1905, le Président de la République avait institué, sur proposition du ministre de l'Agriculture, un « *Comité des études scientifiques* » de 24 membres. Celui-ci va orchestrer les recherches agronomiques en France, de 1905 à 1911. Or, dans l'affaire Cayeux-Lagatu ce comité agit comme un véritable jury d'honneur. Il écrit : « *Pour l'étude analytique des différents types de terres méridionales, leur rapport avec*

leur origine géologique, il conviendrait : 1° de charger M. Lagatu [...] de procéder à l'étude analytique des terres salées méridionales et notamment de celles des étangs de Vendres et de l'Arnel ; de demander à M. Cayeux [...] de faire des recherches générales concernant les meilleures méthodes d'examen minéralogique des terres. » En d'autres termes, Lagatu est prié d'abandonner les études microscopiques, de laisser cela à Cayeux, de s'intéresser à un autre sujet. Il se soumet et décide de remplir son contrat. Sa publication sur les terres bordant les étangs de l'Arnel et de Vendres paraît en 1909, signée avec Sicard. En revanche, Cayeux n'a pas fait ce qui lui était demandé par le Comité des études scientifiques.

Un peu plus tard, Lagatu attire l'attention du Comité sur les travaux de Whitney, directeur du Soil Survey des États-Unis. Whitney prétend que les engrais chimiques ont seulement un effet excitant, qu'ils neutralisent les toxines du sol et n'ont pas de rôle nutritif. C'est là une vieille théorie du début du XIX^e siècle ; presque tout le monde l'avait abandonnée même si elle n'était pas facile à invalider. Les motivations profondes de Whitney étaient curieuses. L'Amérique était la « Terre promise » aux émigrants et lecteurs de la bible. Elle ne pouvait être que très fertile et n'avait donc pas besoin d'engrais ! Entre 1907 et 1912, Lagatu, à la demande du Comité, refait les expériences de Whitney en utilisant des cultures en pot. Il démontre que l'américain se trompe. Mais, à part ces travaux édités dans les *Annales de l'École nationale d'agriculture de Montpellier*, Lagatu publie peu entre 1907 et 1921. C'est la preuve qu'il a accusé le coup lié à sa controverse avec Cayeux.

Lagatu était connu et apprécié de la communauté scientifique internationale. À Budapest, en 1909, lors de la première réunion internationale agro-géologique, les participants s'inquiètent de voir que la France n'est pas représentée et dressent la liste des chercheurs qu'il conviendra d'inviter à la prochaine réunion. Six noms sont avancés dont ceux de Lagatu et de Delage. Cayeux n'est pas mentionné.

Plus tard, Cayeux a été le premier membre d'honneur de l'*Association internationale de la science du sol*. Il a reçu cette distinction à Rome, en 1924, lors du congrès de pédologie où il s'était rendu. Mais c'était moins pour couronner ses travaux que pour honorer la France. Par ailleurs, il s'était rangé du côté de ceux qui, majoritaires, voulaient changer la « *pédologie* » en « *science du Sol* » (Cf. la *Soil Science* des américains). Il s'était donc attiré de nombreuses sympathies. À l'époque, le changement n'avait pas du tout la connotation que, rétrospectivement, on pourrait lui attribuer. Ce n'était pas la victoire des « réductionnistes » contre les « naturalistes » mais celle du monde anglophone qui voyait dans la « *pédologie* » des consonances trop françaises ! En fait, « *pédologie* » est un mot allemand, forgé par Fallou en 1862 et vulgarisé par le russe Dokoutchaev à partir de 1887. Il n'est apparu en France que tardivement, à la suite de l'Exposition universelle de 1900 et s'est surtout répandu après la guerre de 1914.

Le diagnostic foliaire

À partir de 1922, Lagatu travaille avec L. Maume sur le diagnostic foliaire. La méthode consiste à analyser les végétaux pour déterminer, au travers de la constitution chimique de leurs parties aériennes, le niveau et l'assimilabilité des réserves minérales du sol. Maume est l'assistant puis le successeur de Lagatu, à partir de 1930.

On a souvent caricaturé les travaux sur le diagnostic foliaire. Les auteurs ne proposent pas de remplacer l'analyse du sol par l'analyse de la plante pour faire un diagnos-

tic de fertilité. Ils pensent qu'il faut confronter les deux types de déterminations et prendre aussi en compte l'état de développement du végétal et les rendements. L'approche est riche de possibilités. Elle permet de comparer l'état du sol et la réaction de la plante. Par exemple, les auteurs constatent des différences entre sols calcaires et acides. Ils observent aussi un décalage, dans le temps, entre l'apport de l'engrais et la période de consommation. Ils démontrent qu'en l'absence d'eau (années sèches), l'engrais n'est pas utilisé. Ils mettent en évidence des transferts d'éléments au sein des ceps de vigne dont les rameaux s'appauvrissent en calcium pour assurer la constitution des grappes de raisins...

Tout cela ouvre des champs nouveaux de réflexion. C'est le propre des meilleures recherches. Mais, la nécessité de prendre en compte plusieurs plantes, de multiplier les répétitions et les conditions de prélèvement font que la tâche est considérable. Les deux hommes vont publier ensemble au moins 28 notes et peut-être d'avantage sur cette question du diagnostic foliaire. Parmi elles, 14 sont des Comptes rendus à l'Académie des sciences et 3 des Comptes rendus à l'Académie d'agriculture. Le reste correspond, pour l'essentiel, à des conférences dont le texte est publié. Au total, ces travaux prendront 15 ans.

On s'est demandé qui, de Lagatu ou de Maume était l'élément moteur du duo. C'est toujours un peu dangereux de s'aventurer sur ce terrain là et de juger les mérites respectifs de chercheurs travaillant en équipe. Chacun devait trouver son compte dans une association qui a fonctionné si bien et si longtemps. Mais il est certain que le rôle de Lagatu était fondamental. On en veut pour preuve le fait que Maume a continué de publier avec lui, jusqu'en 1937, alors qu'il était officiellement en retraite depuis 1929 ! Dans un discours prononcé pour la promotion de Lagatu dans l'ordre de la Légion d'honneur, Sémi-chon indique le 13 mai 1930 : *« C'est à l'heure où vous êtes en pleine possession de vos moyens, en pleine production intellectuelle que les décrets aveugles viendraient vous classer dans la phalange des serviteurs devenus inaptes. Il a fallu les protestations unanimes des associations agricoles de la région pour qu'on vous laisse de maigres subsides vous permettant de continuer vos expériences. »*

Sur la fin de sa vie, Lagatu est fort connu et donne des conférences d'abord localement, puis dans la région, puis à Paris. En 1930, il est invité en Argentine et en Uruguay pour faire un cycle de conférences de deux mois. Il s'exprime à Buenos Aires, à Rosario, Mendoza et Montevideo. Ses exposés déplacent un nombreux public. Il est également appelé à Liège, en Belgique. Il est en contact avec des chercheurs du monde entier dont certains lui envoient des comptes rendus d'expériences vérifiant ses travaux sur le diagnostic foliaire. À une époque où la science agronomique est encore peu internationalisée, il reçoit pourtant des correspondances ou des visiteurs du Japon, de Java, d'Indochine, du Cap, d'Égypte, de Russie, d'Allemagne, d'Italie, d'Angleterre, d'Australie, des États-Unis...

Triste fin dans un caveau abandonné

Madame Lagatu est morte en 1906. À cette occasion son mari a acheté une concession de 15 ans au cimetière Saint-Lazare de Montpellier. En 1929, avec déjà 8 ans de retard, le professeur s'avise que la tombe de sa femme risque d'être réputée « abandonnée ». Il prolonge la concession pour 15 ans de plus. Il semble que la municipalité se soit alors montrée conciliante et qu'on lui ait fait cadeau des années de retard. Voici donc le caveau protégé jusqu'en 1944. Le professeur s'y installe, si on nous permet

l'expression, en 1942. On note que les familles Delage et Maume sont associées au faire-part de décès de Lagatu. Cela pourrait vouloir dire que Lagatu avait réalisé sa carrière scientifique en travaillant par priorité avec des parents de sa femme. Mais ce n'est pas très probable ! En réalité, les hommes avec lesquels il avait œuvré étaient devenus ses intimes. Cela démontre la qualité de l'homme. Mais revenons à sa tombe. Une nièce, du côté de Madame Lagatu, prolonge la concession pour une nouvelle période de 15 ans. La démarche est normalement faite à la date d'échéance, c'est-à-dire en 1944. La tombe est donc sauvée, provisoirement. Cette nièce décède en 1953 et est enterrée là. En fin de concession, en 1959, l'École nationale d'agriculture de Montpellier est prévenue. En effet, on ne sait pas où se trouvent les descendants de Lagatu. Son fils Jean est parti à l'étranger. Par ailleurs, la nièce dont nous venons de parler est sans enfants. Il n'y a donc plus personne, à Montpellier, pour prendre soin de la tombe de cet homme. Le directeur de l'École, Gabriel Buchet, s'émeut de la chose. Il intervient, avec l'aide du président des anciens élèves, François Meissonnier. On trouve l'argent pour renouveler la concession pendant 30 ans c'est-à-dire jusqu'en 1989. Mais, depuis cette date, la tombe est réputée abandonnée et, chaque jour, elle risque de donner lieu à une « reprise ».

Lagatu, enseignant extrêmement brillant, chercheur sérieux et novateur, membre de l'Académie d'agriculture et correspondant de l'Académie des sciences va-t-il finir si vite à la fosse commune ? Pour échapper à l'oubli des hommes, les savants doivent compter à la fois sur la qualité de leurs travaux et aussi sur la chance car c'est elle qui les propulse plus ou moins vers la notoriété. La qualité ne constitue pas, à elle seule, un viatique suffisant pour passer à la postérité. Lagatu est le type même de ces hommes qui ont fait avancer l'agronomie et qui, pourtant, risquent d'être bien vite et bien injustement oubliés...

Textes de Lagatu

Lagatu a écrit de très nombreux articles scientifiques et il est impossible d'en donner ici la liste complète. Seuls les titres majeurs sont évoqués.

1892 – (avec Sémichon) *Examen préliminaire de quelques terres de l'arrondissement de Béziers.* Coulet et fils, Montpellier, 65 p. (Le premier texte de Lagatu).

1893 – (avec Sémichon) *Notice et carte agronomique pour l'excursion du 17 juin.*

1899 – *Un exemple de fumure raisonnée. Étude analytique de terres de la commune de Vic, Hérault.* Coulet et fils, Montpellier.

1900 – *Le Rupestris du Lot dans le tuf de Castelnaud. Progrès agricole* (Exemple de travail de Lagatu sur les liaisons sol-roche).

1900 – *Les lois de masses qui servent de base à la chimie.* Mémoires de l'Acad. des Sci. et Lettres de Montpellier (publié en 1906 seulement, montre que Lagatu était fort au courant des progrès récents de la physique et de la chimie).

1901 – (avec L. Sicard) *Guide pratique et élémentaire pour l'analyse des terres et son utilisation agricole.* Masson Paris, 284 p., et Coulet et fils, Montpellier, Préface de Risler (Résume les vues de l'auteur concernant les recherches faites avant 1904).

1904 – (avec A. Delage) *Sur la constitution de la terre arable.* C.R. Ac. Sci. t. 139, 12 déc., pp. 1043-1044 et brochure Coulet et fils, Montpellier, 25 p.

1904 – (avec Delage) *Sur les espèces minérales de la terre arable.* C. R. Acad. Sci., 26 déc., t. 139, pp. 1233-1235.

- 1904** – *Introduction philosophique au cours de chimie générale*. Coulet et fils, Montpellier, 39 p. (Un des plus beaux textes de Lagatu).
- 1904** – *Étude sous le microscope polarisant et à la lumière parallèle des coupes minces de terre* (pages IX à XI), Acad. Sci. et Lettres de Montpellier.
- 1905** – *Sur l'analyse dite physico-chimique de la terre arable*. C.R. Ac. Sci. Paris, 6 mars, t. 140, présenté par Müntz, pp. 669-671.
- 1905** – *Classification et nomenclature des terres arables d'après leur composition mécanique*. C.R. Ac. Sci. Paris, 15 mai, présenté par Müntz, t. 140, pp. 1358-1360 et brochure Coulet et fils, 17 p.
- 1905** – *Classification et nomenclature des terres arables d'après leur constitution minéralogique*. C. R. Ac. Sci. Paris, présenté par Müntz, 7 août, pp. 363-366.
- 1905** – (avec L. Sicard) *Étude analytique de quelques terres types de l'Aveyron*. Imp. E. Carrière, Rodez, 66 p.
- 1905** – (avec Delage) *Sur les résultats obtenus par l'observation des terres arables en plaque mince*. C.R. Acad. Sci., 5 juin, pp. 1555-1558; et : Annales École Nat. Agri, t. V, nouvelle série, fasc. 1, pp. 14-17.
- 1906** – *Classification et nomenclature des terres arables d'après leur constitution minéralogique*. C. R. Acad. Sci., t. 141, pp. 363-366; et : Ann. de l'École Nat. d'Agri. de Montpellier, t. 5, fasc. III, pp. 193-204.
- 1909** – *Contribution à l'étude des terres salées du littoral méditerranéen. Région de l'Arnel*. Annales de la direction de l'Hydraulique et des améliorations agricoles, fasc. 40, planches, fig., ministère de l'Agri., Paris.
- 1921** – *Sur le rôle respectif des trois bases potasse, chaux, magnésie dans les plantes cultivées*. C. R. Acad. Sc. Paris, t. 172, 10/1/1921, pp. 129-131, présenté par L. Lindet (Le premier texte sur l'analyse foliaire ?).
- 1922** – *L'absorption des principes fertilisants par la vigne aux différentes époques de sa végétation*. Ann. École Nat. d'Agri. de Montpellier, t. XVII, pp. 251-269 et brochure Coulet et fils, 21 p.
- 1924** – *Évolution remarquablement régulière de certains rapports physiologiques (chaux, magnésie, potasse) dans les feuilles de la vigne bien alimentées*. C.R. Acad. des Sci., t. 179, p. 782, 20 octobre.
- 1928** – *Le diagnostic foliaire appliqué au contrôle de l'alimentation d'une vigne de coteau avec ou sans fumure*. C. R. Aca. Agri., t. 14, p. 762, 13 juin (premier texte dont le titre utilise l'appellation « diagnostic foliaire »).
- 1930** – *Une étape entre la science et la pratique agricole*. Conférence faite le 24 mars, à Paris, à la réunion du centenaire des importations du nitrate de soude du Chili. Délégation des producteurs de nitrate de soude du Chili, 3 avenue de Friedland, reproduite par la Société centrale d'agriculture de l'Aude à Carcassonne.
- 1932** – *Sur le diagnostic foliaire*. Conférence à l'Institut national agronomique. le 24 février. In : INA, Bull. Assoc. amicale des ingénieurs Agro, pp. 49-70.
- 1937** – (avec Maume L.) *Sur la détermination chimique de la plante cultivée*. C. R. Acad. Sci., t. 205, p. 549 (La dernière publication de Lagatu).

Bibliographie

- Boulaine J., Legros J.P. et Argelès J., 1988. *Henri Lagatu, la pédologie lui doit beaucoup*. Agriculture, n° 528, avril, pp. 18-20.
- Cayeux L., 1905. *Sur l'état de conservation des minéraux de la terre arable*. C. R. Acad. Sci., 8 mai, t. 150, pp. 1270-1271.
- Cayeux L., 1905. *La dissolution directe des silicates de la terre arable et les expériences de Daubrée*. C. R. Acad. Sci., 11 septembre, t. 141, pp. 509-510.

- Legros J.P. et Argelès J., 1986. *La Gaillarde à Montpellier*. Assoc. des anciens élèves ENSAM, 343 p.
- Legros J. P., 1996. *Cartographies des Sols*. Presses Polytechniques et Universitaires Romandes, 320 p.
- Pedro G., 1964. *Contribution à l'étude expérimentale de l'altération géochimique des roches cristallines*. Thèse d'État, Université de Paris.
-

DEMOLON



Albert Demolon, collection privée de Georges Pédro.

Albert Demolon (1881-1954)

Insufflé une approche scientifique moderne, à l'INRA, en agronomie

Albert Demolon a dominé la recherche agronomique française entre les deux guerres. Il l'a profondément influencée même si ses idées n'ont pas toujours été mises en pratique. Il apparaît maintenant comme un des guides intellectuels les plus marquants des agronomes du xx^e siècle.

Il est né le 30 avril 1881 à Lille. Il est décédé à Paris le 3 août 1954. Membre de l'Académie d'agriculture le 2 mai 1934, il en est le président en 1943. Il est nommé membre de l'Académie des sciences, le 11 mars 1946, puis membre d'honneur de l'*International society of soil science* (en français : Association internationale de la science du sol ou AISS). En 1953, il devient commandeur de la Légion d'honneur.

Carrière et biographie

Albert Demolon prépare Polytechnique puis l'Institut national agronomique dont il sort ingénieur agronome en 1901. Il enseigne d'abord la physique et la chimie à l'École d'agriculture du Chesnoy. Mais, dès le début de sa carrière, il cherche à élargir ses connaissances. En 1906, il traduit le livre de Hall, directeur de la station agronomique de Rothamsted (Angleterre), livre qui porte sur le sol et l'agriculture. En 1911, Demolon est invité par les Anglais et passe une année dans la grande station de recherches que nous venons de citer. Elle a été fondée par Sir John Lawes et vient d'être prise en charge par Sir John Russell. Plus tard, Demolon et Russell écriront chacun un livre de référence pour les agronomes de la première moitié du xx^e siècle.

Demolon est nommé, après concours, directeur de la station agronomique et du laboratoire départemental de bactériologie du département de l'Aisne, à Laon. Il y reste 18 ans, de 1909 à 1927.

Entre temps, il a préparé et rédigé en grande partie une thèse. Mais tous les éléments correspondants seront détruits au cours de l'occupation de la ville par les troupes allemandes, pendant la guerre de 14-18. Lui-même est mobilisé, grièvement blessé, gazé ; sa vision est très diminuée. Il sera toute sa vie handicapé par ses blessures.

Cette première thèse devait porter sur la microbiologie. Il en reste deux mémoires parus en 1907 et 1909 sous le titre : « *Contributions à l'étude des produits volatils dans la fer-*

mentation alcoolique ». Il faut se rappeler que le cours de microbiologie de l'Institut national agronomique est le premier au monde, qu'il est professé par Émile Duclaux collaborateur et successeur de Pasteur. Demolon a fait partie, en 1899-1901, des promotions formées par Duclaux et ses élèves. Pendant la guerre, considérés comme sans intérêt direct pour l'armée, ces microbiologistes sont tous mobilisés dans les troupes combattantes et très peu survivent.

Après la guerre, de retour à Laon, Demolon recommence une deuxième thèse, cette fois-ci sur les argiles des terres de limons du Bassin parisien : « *Recherches physico-chimiques sur les argiles à brique, phénomènes d'absorption dans les colloïdes* ». Il la soutient en 1926. Il est alors le seul chercheur-agronome français à avoir une thèse de doctorat universitaire, les autres se contentant de leur titre d'ingénieur qui suffit largement, à l'époque, pour faire carrière.

Pendant les années où Demolon a vécu à Laon, au cœur du département de l'Aisne qui compte parmi les plus agricoles de France, il s'est longuement et profondément familiarisé avec les problèmes de tous les jours de la grande culture. Il a pu observer les variations de milieu, les différents types de sols et d'écosystèmes, l'influence des hommes et celle du climat. Chez la plupart des grands agronomes, cette période d'initiation est particulièrement féconde.

Son titre de docteur joint à d'évidentes qualités personnelles le font nommer, très vite, « Inspecteur général des stations et laboratoires » au ministère de l'Agriculture, en remplacement d'Albert Bruno passé aux Potasses d'Alsace. Demolon assume en outre la direction de la station centrale d'agronomie du Centre de recherches agronomiques de Versailles (CRA). Ce Centre a été fondé en 1922. D'autres, dont Pierre Rey, s'occupent de son administration et du développement de ses laboratoires.

Ayant séjourné à Rothamsted, Demolon parle parfaitement l'anglais. D'autre part, Madame Demolon, d'origine géorgienne, pratique parfaitement le russe et lui-même sait beaucoup d'allemand. La maîtrise de ces langues lui permet d'acquérir une remarquable connaissance de la science internationale et d'introduire, le premier, certaines notions nouvelles dans la science des sols en France. Ses ouvrages en témoignent par leur contenu mais aussi par leur bibliographie. Ils citent les auteurs étrangers autant que les auteurs français, sans discrimination.

Entre 1931 et 1949, Demolon a écrit plusieurs ouvrages fondamentaux qui ont constitué des manuels de référence pour de nombreuses générations d'agronomes pour un demi-siècle et plus. Nous y reviendrons plus loin.

Demolon a des activités pédagogiques diverses qui l'amènent à pratiquer tous les types d'enseignement. En début de carrière, de 1903 à 1909, il enseigne à l'École pratique d'agriculture du Chesnoy, établissement parmi les meilleurs de sa catégorie. C'est en particulier au Chesnoy que les étudiants qui n'ont pas le baccalauréat peuvent préparer le concours d'entrée dans les Écoles nationales d'agriculture. Cette filière fournit aux Écoles de Grignon, Rennes et Montpellier de nombreux majors de promotion qui ont fait par la suite des carrières remarquables. Plusieurs des successeurs de Demolon sont issus de ce cursus particulier.

Puis Demolon remplace A. Th. Schloesing (le fils) aux Arts et Métiers pendant les années 1930 et 1931. Pendant les années de guerre, de 1939 à 1945, Demolon fait tout pour maintenir une activité scientifique de haut niveau et pour faciliter les travaux de ses collaborateurs. Après le conflit, de 1945 à 1950, il est chargé du cours de physicochimie du sol à l'École nationale du génie rural (ENGR). En 1944-1946, il est étroitement mêlé aux discussions et il prend part aux manœuvres et controverses qui vont précéder la transformation du patrimoine foncier et agronomique français afin de le regrouper pour créer

l'Institut national de la recherche agronomique (18 mai 1946). On trouvera plus loin les détails de cette opération.

En 1945, Albert Demolon demande à faire valoir ses droits à la retraite. Il a 64 ans seulement et pourrait rester encore 6 ans dans l'administration. Mais sa santé n'est pas florissante et il préfère prendre du champ par rapport aux évolutions en cours. Le 11 mars 1946, il est élu à l'Académie des sciences, en remplacement de Moussu, dans la section « d'économie rurale » (c'est le classement de l'agronomie depuis Lavoisier).

En 1954, très affecté par le décès de Madame Demolon, il meurt le 3 août, âgé de 73 ans.

L'œuvre scientifique de Demolon

Comme beaucoup d'agronomes du XX^e siècle, Demolon a écrit de très nombreuses notes et communications qui sont dispersées dans des revues scientifiques. On donne quelques références dans le dictionnaire de Letouzey.

La grande période de publication de Demolon va de 1931 à 1949, nous l'avons dit. Il écrit en particulier : « *La dynamique du sol* » en 1931 et « *Croissance des végétaux cultivés* » (1934), les deux étant regroupés sous l'appellation : « *Principes d'Agronomie* ». On lui doit aussi « *La génétique du sol* » (1949), le « *Guide pour l'étude expérimentale du sol* » publié avec Désiré Leroux (1933) et « *Les bases expérimentales de la fumure azotée* ».

Certains de ces ouvrages ont été réédités de nombreuses fois. Une excellente analyse de l'œuvre de Demolon a été présentée par René Fabre à la séance du 9 janvier 1956 de l'Académie des sciences. Le lecteur pourra s'y reporter.

En 1920, quand Demolon revient à Laon, la grande affaire de la science du sol est l'exploration des propriétés colloïdales des argiles et l'étude de leur complexe absorbant. Sa seconde thèse ne sera donc pas microbiologique comme celle d'avant guerre mais physico-chimique. Le prolongement en sera la mise en chantier de toute une série de recherches sur la physique des sols et les argiles. Stéphane Hénin, mis sur le sujet par Demolon, va développer avec ses élèves ce champ de connaissances. Les travaux et les programmes de Demolon sont ainsi à l'origine d'une École française qui réalisera des avancées majeures dans le domaine en question.

Un autre pan de l'étude des sols dans lequel Demolon est intervenu est la pédologie. Cette discipline était pratiquement ignorée en France avant 1931, à l'exception des travaux d'Agafonoff (1931) et de H. Erhart (1935). Mais ces deux hommes, chacun dans leur genre, étaient des isolés, œuvrant en marge des domaines prospectés par les recherches agronomiques. C'est à peine si Guinier avait introduit des notions de pédologie dans son cours de Nancy. Quand Demolon revient d'URSS, en 1931, il fait commencer des études pédologiques à l'Institut des recherches agronomiques. Des jeunes chercheurs sont mis au travail : Gustave Drouineau, Georges Aubert et Stéphane Hénin en particulier. Une association scientifique, l'Association française pour l'étude du sol, l'AFES, est mise en place par Auguste Oudin et Albert Demolon, en 1934.

L'Association internationale de la science du sol (AISS) a failli sombrer à cause de la guerre de 1939-1945. Les dirigeants de l'époque étaient allemands... À la sortie du conflit, en 1947, Demolon organise la Conférence internationale de pédologie méditerranéenne, à Montpellier et Alger, du 1^{er} au 7 mai. L'AISS est relancée. Demolon sera nommé membre d'honneur de cette Association.

Georges Aubert, avec toute son équipe de l'Orstom et en collaboration avec Philippe Duchaufour, a placé alors la pédologie française au meilleur niveau mondial. Les ouvrages

de ces deux-là ont eu un retentissement considérable. Le *Traité de pédologie* de Duchaufour a été traduit dans toutes sortes de langues.

De plus, Demolon a mis en route l'expérience des cases lysimétriques de Versailles et celle des 42 parcelles. Ses successeurs ont exploité ces expérimentations de longue durée et ont dégagé des évolutions à long terme au moyen de nombreuses analyses.

Les problèmes de fertilité classique (potassium, phosphore et azote) ont été étudiés par des collaborateurs de Demolon : Barbier, Chaminade et Coïc. En 1932, Demolon en publiant les « *Bases expérimentales de la fertilisation azotée* » donne le coup d'envoi de la grande aventure que fut, en France, l'emploi des engrais azotés. Elle a eu pour résultat de doubler au moins les rendements moyens des céréales et de la plupart de nos récoltes en permettant l'utilisation des variétés nouvelles à haut rendement. Elles ont été mises au point par les chercheurs de l'amélioration des plantes. Le blé passe ainsi de 30 à 60 quintaux/ha entre 1930 et 1980.

La part de Demolon dans les résultats acquis est considérable, mais parfois difficile à mettre en lumière. Il a publié sur les nitrates d'ammonium, sur l'inoculation des graines de légumineuses (travaux ultérieurs de Blachère), sur le fumier artificiel. Un résultat qui lui appartient en entier, car il a été acquis en 1912 à une époque où il travaillait seul, est la démonstration de l'oxydation microbienne du soufre dans les sols.

Pour Demolon, le sol n'est pas un simple support ou un milieu chimique pour les plantes ; c'est un milieu vivant, siège de transformations quasi permanentes par l'hydrolyse, l'action des micro-organismes et de tous les êtres vivants qui constituent une part importante du milieu édaphique. Dans ce domaine et en France, Demolon a été l'avocat de notions déjà bien développées à l'étranger mais dont l'introduction dans un corps de chercheurs dominés par les chimistes, lui a valu des oppositions plus ou moins surnoises. Barbier, grand savant et membre d'honneur de l'AISS, disait avec humour de la pédologie : « *C'est une occupation pour le dimanche.* »

Demolon a étudié au laboratoire les complexes du fer et de la silice (avec Bastisse) et la dynamique du fer (travaux de Bétrémieux). Ses collaborateurs se sont illustrés en mettant au point des méthodes de mesure et d'analyse, en particulier : Barbier, Hénin et Chaminade. Les résultats qui ont été publiés par la station d'agronomie de Versailles, du temps de sa direction ou de celle de ses élèves, sont nombreux et importants.

Albert Demolon a aussi écrit des ouvrages de vulgarisation comme « *La Génétique du sol* » dans la collection « *Que sais-je* » [n° 352, 1945] et surtout un ouvrage d'histoire et d'épistémologie : « *Évolution scientifique de l'agriculture française* » [1946].

Nous donnons ci dessous l'analyse des deux principaux ouvrages de Demolon.

« *Les Principes d'Agronomie* »

Albert Demolon a donné tous ses soins, entre 1930 et 1950, à un ouvrage technique, en deux tomes, intitulé « *Principes d'Agronomie* ». Le mot « agronomie » est ici pris dans son sens étroit. Il représente l'étude et la culture des plantes en relation avec le milieu dans lesquelles on les fait pousser. Demolon s'intéresse seulement, si on peut dire, aux diverses facettes de la « science des sols » et à une partie de la « phytotechnie ». Son agronomie n'est pas celle qui figure dans l'appellation « Institut des recherches agronomiques » et qui englobe alors la zoologie, la technologie alimentaire et tout ce qui concerne l'agriculture.

Le premier tome de cet ouvrage est intitulé « *Dynamique des sols* ». Il porte en exergue de la préface : « *The soil is not a passive medium, it is an active participant* » [extrait de l'ouvrage de Sir John Russell, p. 113]. Dans cette préface [p. V], Demolon indique une

des raisons de ses choix épistémologiques : « *Si sur certains points comme l'analyse chimique des sols agricoles un effort analytique considérable n'a abouti qu'à des résultats partiels souvent insuffisants, cela tient à ce qu'on a négligé, pour des préoccupations immédiatement utilitaires les études susceptibles de conduire à l'intelligence des problèmes propres au milieu.* »

Demolon reconnaît ainsi que la chimie agricole, en tant que discipline, a été très limitée dans ses résultats. Elle donnait la priorité aux analyses de laboratoire au point de négliger les prises d'échantillons sur le terrain et de limiter les interprétations à l'application de normes générales sans tenir compte de la diversité des milieux et de la variété des problèmes posés.

Le livre est très technique et, paradoxalement, il fait une grande part aux analyses chimiques. Il a cependant le mérite de traiter aussi des points de vue physique et biologique. Dans les éditions successives, il fait, grâce à Georges Aubert, une part importante à la pédologie.

Dans les références bibliographiques [Boulaine, 1989, p. 219] 37 seulement sont françaises sur un total de 187. Demolon cite Wiegner (Allemand) 7 fois, Russell (Anglais) 6 fois, Agafonoff et Winogradsky (Russes) 5 fois, Keen (Anglais) 5 fois, Mattson (Suédois) 5 fois, Robinson (Anglais) 4 fois, Sigmond (Hongrois) 4 fois, Cayeux (Français) 4 fois, Sven Oden (Suédois) 3 fois, Moège (Français) 3 fois, Hissink (Hollandais) 3 fois, etc. Au même moment, Sir John Russell cite 3 travaux français tandis que 95 % de ses références sont de langue anglaise !

Cet ouvrage de Demolon a eu un grand succès.

Le tome 2, « *Croissance des végétaux cultivés* », est bâti sur les mêmes approches, chimie, physique et biologique. Il fait lui aussi une grande part aux analyses de laboratoire. Dans l'ensemble, il a eu moins d'influence que le premier, probablement parce que la littérature en matière de physiologie botanique était déjà abondante.

Les bibliographies données par l'auteur sont instructives quant à l'ouverture de Demolon sur les travaux étrangers. Une page (12) est intitulée : « Ouvrages à consulter ». Elle comporte 17 références dont 4 françaises, 3 de langue anglaise, 1 russe, 1 belge et 8 en allemand dont probablement une est d'un auteur tchèque et une autre d'un auteur suédois. Les 6 autres sont d'auteurs allemands. Saluons au passage l'ouverture d'esprit de Demolon dont nous savons par Wacksmann qu'il n'aimait pas ses adversaires de 14-18.

Un aspect propre à Demolon est son souci de l'histoire. Ce goût se manifeste déjà dans cet ouvrage [p.1 du tome 1] mais sera beaucoup plus développé dans le livre de 1946 examiné ci-après.

« *L'évolution scientifique de l'agriculture française* »

En 1946, dès sa retraite prise, Demolon sort son ouvrage « *Évolution scientifique de l'agriculture* ». Il s'agit d'un livre de 330 pages, publié chez Flammarion dans la « *Bibliothèque de philosophie scientifique* ». Il s'agit à la fois d'un manifeste en relation avec les discussions concernant la création de l'Inra et de la mise en forme des conceptions de l'agronomie. Demolon est engagé, à cette époque, dans une controverse avec Crépin sur le devenir de la recherche agronomique. Son livre n'est pas seulement une réflexion d'homme de science. Il rend compte de sa vision de l'organisation des recherches agronomiques pour le futur.

Les trois premiers chapitres rappellent l'évolution passée de l'agriculture, celle des institutions avec des détails sur l'enseignement agronomique (il cite une grande partie du

rapport de Tisserand de 1918). Puis il passe à la recherche agronomique telle qu'elle a été pratiquée en France dans le passé. Ensuite, de la page 84 à la page 222, il est surtout question du sol [ch. IV à IX]. Puis viennent la phytotechnie et la protection des cultures [ch. X et XI]. Le chapitre XII est consacré à l'agriculture, aux colonies. Le dernier chapitre, curieusement, est consacré à la zootechnie — il est d'ailleurs excellent — comme si un remords de dernière heure l'avait conduit à l'ajouter. La conclusion revient sur la nécessité d'une recherche de haut niveau.

Cet ouvrage déséquilibré, mal structuré, plein de redites et d'omissions est à la fois décevant — on attendrait mieux — et passionnant car il donne une bonne idée de la façon dont les agronomes de la première moitié du XX^e siècle concevaient l'agronomie. Certains développements de Demolon sont excellents. Quelques chapitres ont des introductions historiques remarquables, même si elles sont incomplètes. En particulier, il aborde avec grand soin l'exposé des différentes branches de l'agronomie. Surtout, les dernières pages du livre sont prémonitoires : *« La science agronomique a connu depuis un siècle un prodigieux développement.... si nous sommes parvenus à une meilleure intelligence des phénomènes sur lesquels la pratique peut exercer une action, en vue d'assurer l'utilisation optima du sol, si l'agriculture a ainsi acquis la souplesse nécessaire pour évoluer avec plus de sécurité, il reste encore beaucoup à faire ; des horizons nouveaux continuent de s'ouvrir et les possibilités de progrès par l'application des conquêtes de la science demeurent infinies. Il nous faut donc de plus en plus de chercheurs, travaillant dans le grand laboratoire de la nature. Certains ont pu envisager de freiner ou de canaliser le progrès technique. Nous pensons au contraire que dans le domaine de l'Agriculture il constitue un élément de force dont le développement doit contribuer à affranchir l'homme d'aléas et de servitudes pesantes, à élever son niveau de vie, à améliorer sa condition physique et morale. »*

Puis Demolon affirme que l'utilisation de l'azote de l'air libère l'homme de la redoutable menace de la surpopulation. Il évoque aussi la pénurie possible de combustible en affirmant que les végétaux cultivés pourront fournir de l'énergie. C'est une idée qui a été reprise 30 ans plus tard, pendant le premier choc pétrolier. Cependant, pour cultiver des plantes à brûler dans des chaudières, il faut construire des tracteurs, labourer, fabriquer des engrais, etc. Il reste à démontrer que l'on pourra produire ainsi, grâce au soleil et à la photosynthèse, beaucoup plus d'énergie qu'on en consommera. Le siècle qui s'annonce sera celui des « éco-bilans » ; ils seront établis en utilisant l'ordinateur et des simulations adéquates. L'évolution est déjà commencée.

Mais Demolon va plus loin ; il écrit : *« Il n'est pas interdit de penser qu'un temps viendra où l'homme ayant percé les mystères de la cellule végétale, de ses qualités spécifiques héréditaires, des synthèses dont elle est le siège, disposera d'une machine transformatrice de l'énergie solaire ayant un rendement beaucoup plus élevé qu'aujourd'hui. »* Il formule ainsi, en 1946, le problème le plus fondamental de l'agronomie. Le rendement énergétique des plantes est en gros de 2 %. On voit qu'il reste une considérable marge de progrès ! Malheureusement, on ne connaît aucun exemple d'amélioration, aucune voie pour s'y lancer et aucune équipe de généticiens ou de physiologistes qui s'en préoccupe directement. En revanche on tient compte, dans les opérations de sélection, de l'architecture des plantes, c'est-à-dire de l'aptitude de leurs feuilles à bien intercepter les rayons solaires. Comme le dit Demolon dans sa dernière phrase, l'amélioration de la conversion de l'énergie solaire en biomasse végétale est *« une anticipation assez éloignée ; il n'est même pas certain qu'elle soit possible »*. Il a eu le mérite de nous la fixer comme objectif.

L'œuvre administrative de Demolon

Albert Demolon a été Inspecteur général au ministère de l'Agriculture et, à ce titre, a eu à traiter de multiples questions administratives. Il a rédigé de nombreux rapports. Il a recruté, nommé ou fait nommer à des postes de direction des hommes de toutes sortes. Il ne tenait compte que de la valeur personnelle des individus et, par exemple, son garçon de laboratoire, Bastisse, formé sur ses conseils au Conservatoire des arts et métiers, a pu faire une carrière remarquable. Ses collaborateurs les plus directs, S. Hénin, G. Aubert, G. Drouineau, ont tous trois reçu la médaille d'or de la ville de Paris, en 1984, récompense spectaculaire de carrières exceptionnelles. On pourrait poursuivre les exemples de grands agronomes choisis, dirigés, ou soutenus par lui : Barbier, Chaminade, Coïc, Hénin, Aubert, à nouveau Bastisse, etc.

L'importance du champ épistémologique couvert par Demolon a d'ailleurs déterminé la structure du département d'agronomie des années 40 avant que celui-ci ne soit divisé en physiologie végétale, agronomie et science du sol. Demolon enfin a choisi ses successeurs à la tête du département : Burgevin d'abord et ensuite Boisshot. Il avait de l'estime pour ce dernier, nous dit-on. D'ailleurs, les candidats possibles étaient rares. Mais la direction de Boisshot est critiquée à demi-mot par Hénin [Cranney, p. 134] : « *Il apprécie sa débrouillardise et son caractère agréable.* » Boisshot était bon technicien et bon gestionnaire, mais sa direction n'a pas eu l'éclat de celle de Demolon. Par exemple, il a fallu attendre 1961 pour que l'Association française pour l'étude du sol, dont Boisshot était le Secrétaire général, renaisse vraiment et qu'elle ait une revue décente : « Science du Sol ».

Les Annales agronomiques

En prenant en charge, à son arrivée à Versailles, les Annales agronomiques, Demolon trouvait un lourd héritage. Fondées en 1883 par Grandeau (voir biographie correspondante), elles avaient à l'origine le titre de « Annales françaises et étrangères ». Elles avaient été créées, à la suite du congrès des directeurs de stations agronomiques de 1881, pour répondre à un vœu de ce congrès. Très réputées et d'un haut niveau scientifique à la fin du XIX^e siècle, la guerre de 1914 leur avait porté un coup quasi fatal et les revues anglo-saxonnes leur avaient pris la clientèle étrangère.

En 1930, Demolon change de formule, transforme les Annales sans changer le titre mais en faisant une « Seconde série ». Il remet la numérotation à zéro et améliore la présentation. Il pèse sur ses administrés pour obtenir des articles de qualité et relance ainsi la publication. Puis la revue essaime en Annales de différentes spécialités. Pour une cinquantaine d'années, la recherche agronomique française a trouvé son moyen d'expression et de diffusion.

Stratégie scientifique de Demolon

Michel Flanzky a dit [in : Cranney 1996, p. 48] : « *Demolon est à l'origine de la promotion scientifique de notre maison. Sans lui l'Inra n'aurait pas acquis aussitôt l'esprit scientifique qui a élevé la science agronomique au rang de la science tout court.* » L'approche scientifique est ancienne. Gasparin, Boussingault, Schloesing, Naudin, Sageret, Bouley et bien d'autres l'ont pratiquée en agronomie. Mais il fallait encore, comme le dit Flanzky, en faire un état d'esprit à diffuser et à exiger des chefs de file de la recherche en agriculture et de leurs adjoints.

Demolon organise des conférences de formation pour les directeurs de stations qui se réunissent à Versailles, de temps à autre. En 1932, Lagatu, professeur à Montpellier et correspondant de l'Académie des sciences, leur fait une conférence sur la philosophie de la science [Boulaine et Legros, 1988]. En 1934, Maurice Lenglen, historien de l'agronomie, vient leur parler de « Lavoisier agronome ».

La création de l'Inra - tensions entre Demolon et Crépin

Les années 1940-1948 sont marquées par la transformation de l'Ira en Inra c'est-à-dire par une mutation importante de la structure administrative de la recherche agronomique qui devient « nationale ». C'est l'occasion d'une vive opposition entre, d'une part, Demolon, Maurice Lemoigne, Joseph Lefevre et, d'autre part, Crépin qui est devenu le porte parole d'une analyse plus empirique et pratique de l'expérimentation agricole.

L'Institut des recherches agronomiques, l'Ira, a été créé par décret le 26 décembre 1921 par le Président de la République A. Millerand et son ministre de l'Agriculture E. Lefebvre du Prey.

Mais, d'après René Dumont, jusqu'en 1930, la recherche agronomique française n'a été le fait que d'une centaine de chercheurs. C'était l'effectif aligné par les Allemands dans la seule station agronomique de Münchenberg dévolue à la sélection de la pomme de terre !

L'Institut national de la recherche agronomique, l'Inra, a été créé le 18 mai 1946 par une loi votée à l'Assemblée nationale, le ministre de l'Agriculture étant Tanguy-Prigent. L'effectif actuel de l'Inra dépasse les 8 500 personnes.

Joseph Lefevre, généticien, est professeur d'agriculture générale à l'INA. Maurice Lemoigne, directeur du laboratoire des fermentations de l'Institut Pasteur, est membre de l'Académie des sciences. Albert Demolon rejoindra l'Institut en 1946. Les trois sont membres de l'Académie d'agriculture. Ce sont des partisans d'une stratégie favorisant la recherche fondamentale. Ils sont en cela les héritiers de Tisserand qui a résumé ses conceptions dans son rapport de 1916 à l'Académie des sciences.

Leur adversaire principal, Charles Crépin (1896-1965), a fortement contribué à l'amélioration des variétés végétales : il est un des créateurs des blés et notamment du fameux « Étoile de Choisy ». Il devient directeur du « service des recherches agronomiques et de l'expérimentation », créé par Laval en 1943. Il est, de 1943 à 1948, l'homme de la transition entre l'Institut des recherches agronomiques (au pluriel) et l'Institut national de la recherche agronomique (au singulier). Il a déjà obtenu, en 1943, le regroupement de la plupart des laboratoires agronomiques dans un « service de la recherche et de l'expérimentation » qui avorte avec les événements politiques. En 1945, il demande la création d'un « Institut national » pourvu d'une large autonomie et d'une direction centralisée. Il obtient l'appui de Jean Lefebvre, secrétaire général du ministère de l'Agriculture (ne pas le confondre avec Joseph Lefevre).

Le ministre de l'Agriculture est alors Tanguy-Prigent et son chef de cabinet est un jeune Agro, Jacques Pélissier. Les discussions sont vives entre Crépin et Lemoigne sur les sta-

tuts à donner à la recherche agronomique. Les technocrates dont Crépin est le chef, veulent un statut très dirigiste qui fait peur aux scientifiques. L'opposition va se cristalliser autour du nom à donner au futur institut. Le terme « expérimentation » y figurera-t-il ?

Le 18 mai 1946, l'Assemblée nationale vote une loi créant l'Institut national de la recherche agronomique connu désormais sous le sigle : « Inra ».

« *Par un véritable jugement de Salomon* » [Bustarret, 1985], on nomme Lemoigne président du Conseil scientifique de l'Inra, et Charles Crépin directeur (premier juillet 1946). En 1948, il sera remplacé par Braconnier.

Demolon n'aimait pas Crépin. D'après S. Héning [in : Cranney, 1996, p. 137] : « *Il refuse à Crépin toute compétence scientifique et n'apprécie pas son comportement.* » Les deux hommes ont pourtant des points communs. Ils sont tous deux de milieux modestes et ont beaucoup travaillé pour faire carrière. Ils sont tous deux des héros de la guerre de 14-18. Ils ont été blessés gravement. Mais Demolon est fin et cultivé, discret, voire secret. Il parle plusieurs langues et participe à la vie scientifique internationale. Il fait partie de l'Académie d'agriculture dont Crépin n'a jamais été membre.

Crépin était très bien entouré, par des hommes jeunes et dynamiques. Bustarret se dit son élève. Par ailleurs, son chef de bureau, Ridet, deviendra sous-directeur de l'Inra dont il assurera jusqu'à sa retraite, en 1976, la direction administrative et financière. Les bureaux du ministère de l'Agriculture les soutiennent. En revanche, le CNRS et l'Académie des sciences prennent parti pour les scientifiques. Le résultat de tout cela sera un compromis qui, à l'usage, s'est avéré positif.

En 1946, Crépin a 52 ans et aurait pu diriger l'Inra pendant près de vingt ans. Il n'en a rien été. En 1948, il est très affaibli par ses blessures de guerre et hors d'état de tenir son poste. On le nomme administrateur du CNRA de Versailles. Demolon prend sa retraite en 1945 mais reste actif, notamment à l'Académie d'agriculture et à l'Académie des sciences où il est élu en 1946.

La stature d'Albert Demolon

Comme Gasparin, Risler et Tisserand, Demolon a appris son métier d'agronome pendant vingt ans, sur le terrain, dans l'Aisne, l'un des plus remarquables terroirs du pays. C'est d'abord un excellent technicien.

C'est aussi un savant, un chercheur, explorant des domaines neufs de la connaissance et ne négligeant aucun aspect de la recherche des lois de la nature. Et c'est un opiniâtre qui bâtit des corps de connaissances, avec ses élèves et qui, comme l'a dit Rudyard Kipling, « *peut voir détruit l'ouvrage de sa vie et sans dire un seul mot se met à rebâtir* ».

Quand Albert Demolon prend ses fonctions d'Inspecteur général, en 1927, Eugène Tisserand vient de mourir (en 1925). On est tenté de comparer les deux hommes qui se sont relayés au plus haut niveau de l'agronomie qu'ils ont dominée, à eux deux, pendant trois quarts de siècle, de 1871 à 1946. Il l'ont pilotée, au plan administratif. Ils ont mérité tous deux d'être élus à l'Académie des sciences à la fin de leur carrière professionnelle et ils ont tous deux présidé l'Académie d'agriculture.

Tisserand est une force de la nature, tout entier engagé dans le parrainage de l'agriculture française jusqu'à 95 ans. Albert Demolon est plus frêle, plus fragile et plus renfermé. C'est un grand blessé de guerre, il y voit mal. Il se réfugie dans une vie conjugale que l'on devine exemplaire et pleine de délicatesse. Tisserand n'a pas de famille connue et vit solitaire. Demolon est blessé à mort par le décès de sa femme dont Waksman apprécia tant « *l'hospitalité charmante* ».

Demolon est peut-être moins brillant que l'autre mais sa culture est plus générale et plus profonde. Il a le souci de ce que nous appelons aujourd'hui l'épistémologie. Il a le goût de l'histoire et la pratique lui-même dans les textes qu'il publie.

Le style de Demolon n'est pas aussi clair et aussi lumineux que celui de Tisserand. Ses ouvrages sont un peu embrouillés et laissent parfois une impression d'inachevé ou de mal structuré. En revanche, c'est un scientifique de niveau international et ses découvertes lui font honneur. On ne peut en dire de même de Tisserand.

On admire la carrière sans faille et le dynamisme irrésistible de Tisserand qui reste pourtant ouvert aux autres et profondément humain. On est tenté, au-delà de l'admiration professionnelle, d'aimer Demolon, quelque peu souffreteux et « méphistophélique ». On devine en lui la volonté de surmonter les épreuves et l'acharnement à reconstruire après les malheurs de la France qui ont été aussi ses propres malheurs.

Mais le plus grand mérite de Demolon est d'avoir introduit à l'Inra une « culture d'entreprise » qui revient à préconiser ce qui suit : les chercheurs n'ont pas d'obligation de résultat dans tous leurs travaux et essais (ce serait trop facile et trop beau !) mais ils ont le devoir impérieux de mettre toutes les chances de leur côté et pour cela de s'y prendre d'une manière strictement planifiée et scientifique, sans tolérer le moindre défaut de cohérence ou de logique et sans approximation technique. Avec Demolon est née la « recherche agronomique » moderne, ce corps de chercheurs et de doctrine pratiquant une démarche avant tout objective, collective, expérimentale, répétitive, rationnelle et normative.

En août 1998, à Montpellier, lors du 16^e congrès mondial de Science du sol, une salle de conférence a été baptisée « salle Demolon » en l'honneur de cet homme exceptionnel.

Œuvres d'Albert Demolon

Demolon a publié de nombreuses notes et communications dans des revues diverses. On trouvera une liste limitée de celle-ci dans le Dictionnaire de biographies françaises de Letouzey. Nous ne donnons ici que les références des livres édités.

1906 – Traduction de l'anglais du livre de A. D. Hall « Le sol en agriculture. Propriétés chimiques, physiques et biologiques ». J. Baillères et fils, Paris.

1931 – *Principes d'Agronomie*. Tome 1 : *La dynamique du sol*. Autres éditions en 1938, 1944, 1949 (celle de 44 à 386 pages), Dunod, Paris.

1932 – *Les bases expérimentales de la fumure azotée*.

1934 – *Principes d'Agronomie*. Tome 2 : *La croissance des végétaux cultivés*. Dunod, Paris, 307 p.

1946 – *L'évolution scientifique de l'agriculture*. Taillandier, Paris.

1949 – *La génétique de sols*. Collection « Que sais-je ? », n° 352, PUF, Paris. Le numéro a été repris et affecté à « La Pédologie » de G. Aubert et J. Boulaïne, même collection (1965).

Bibliographie

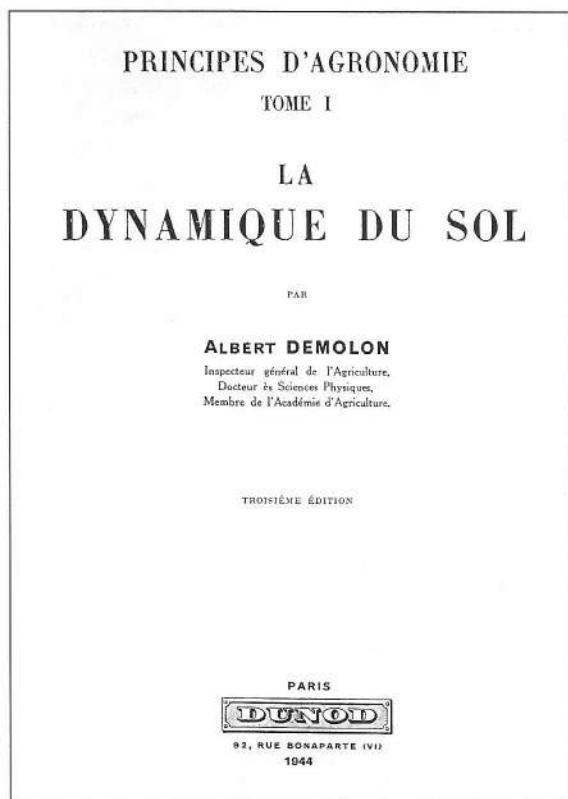
Académie d'agriculture, 1961. *Les aspects et les étapes de la recherche agronomique en France*.

Tiré à part regroupant les exposés consacrés à l'histoire de l'agronomie, rédigés et publiés durant l'hiver 1960-1961 à l'occasion du bicentenaire de la fondation de la Société d'agriculture de Paris. Ac. Agr., Paris.

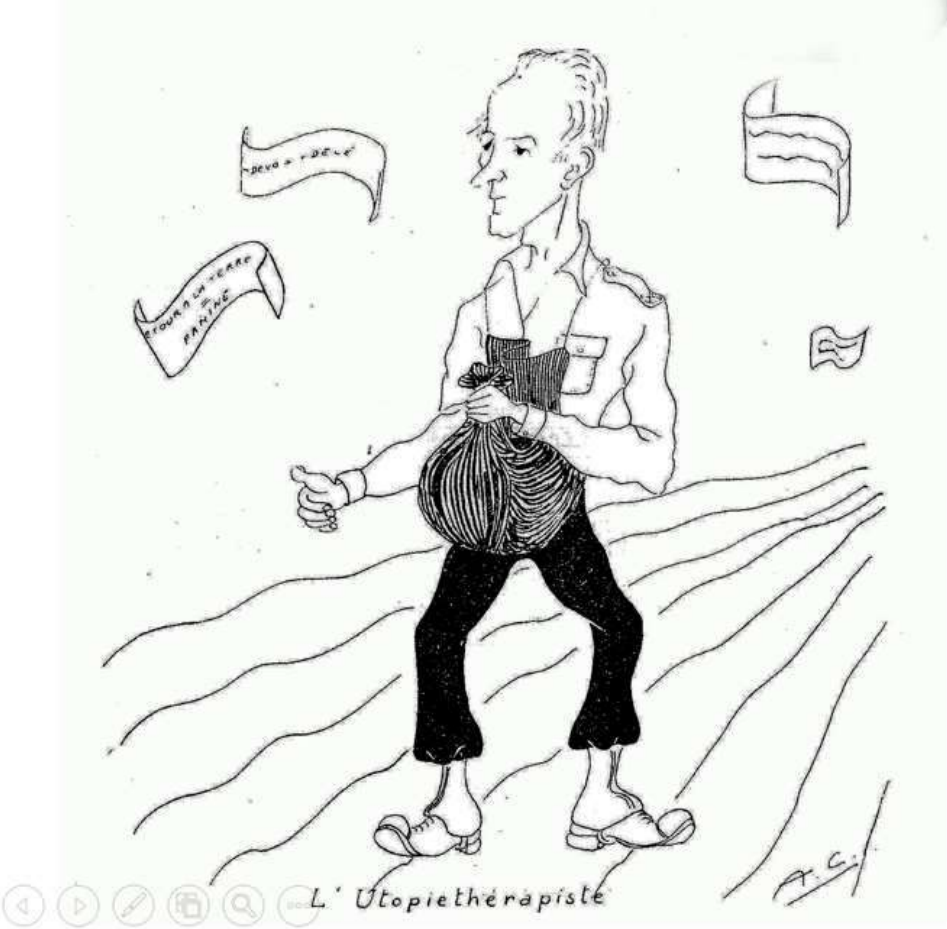
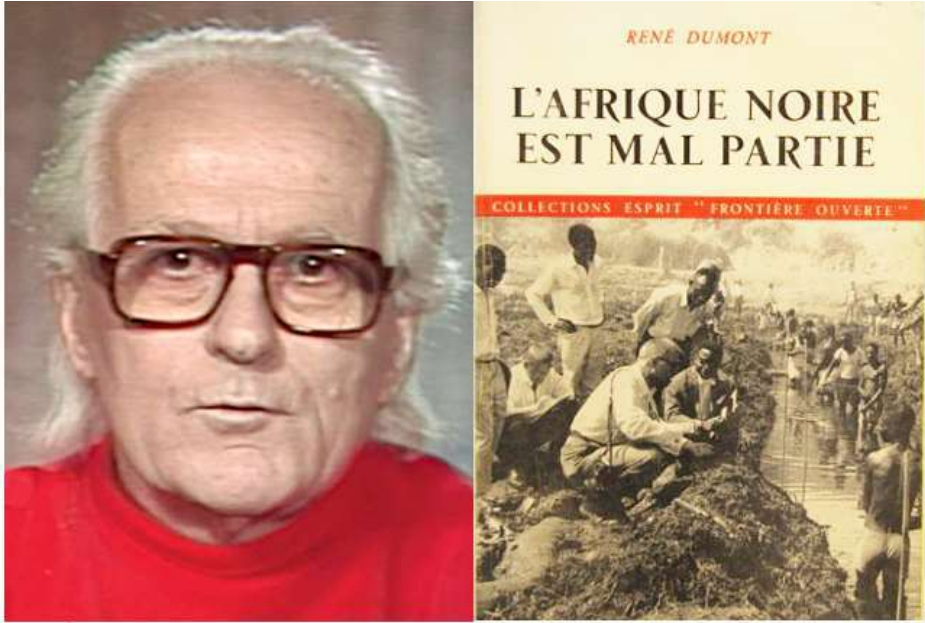
Anonyme, 1954. *Biographie de A. Demolon*. C. R. Ac. Agric., pp. 622-623.

Boulaïne J., 1989. *Histoire des pédologues et de la science du sol*. Inra, Paris, 292 p.

- Boulaine J., Legros J.P., Coll. Argelès J., 1988. *Henri Lagatu, la Pédologie lui doit beaucoup*. Agriculture, n° 528, avril, pp. 18-20.
- Cranney J., 1996. Inra, *50 ans d'un organisme de recherche*. Inra, Paris, 525 p.
- Fabre R., 1956. *Notice sur la vie et l'œuvre d'Albert Demolon*. Séance du 9 janvier 1956, C. R. Ac. Sc ; 242 pp. 1-12. Cette notice a été reproduite dans le n° spécial des Cahiers de Pédologie de l'ORSTOM sur le cinquantenaire de l'AFES : Cah. ORSTON série pédologie, Paris, vol. XXI, n° 2/3, 1984-1985, pp. 139-143.
- Wacksmann S., 1964. *Ma vie avec les microbes*. Traduit de l'anglais, Albin Michel, Paris, 344 p.



DUMONT



René Dumont (né en 1904)

Grand témoin du mal-développement mondial

René Dumont est le plus célèbre des agronomes français vivants. Il est impossible de traiter de l'histoire de l'agronomie en France sans évoquer la figure de celui qui en est l'aboutissement le plus original, même s'il est dérangeant et contesté. L'un de nous a été successivement son élève et son collègue. Il peut donc donner son témoignage même s'il risque de choquer à la fois les supporters de Dumont et ceux qui ne le supportent pas.

Notre enquête réalisée pour compléter nos informations sur René Dumont, a révélé chez nos interlocuteurs âgés un intérêt passionné et souvent passionnel pour cet agronome. Nous avons reçu des confidences et avons été confronté à des manifestations de prudence, de colère et même à des tentatives de pression. En revanche, un certain désintérêt apparaît chez les jeunes. En conséquence, d'autres agronomes du xx^e siècle auraient pu prendre une place légitime dans cet ouvrage : Alabouvette, Leroy, Lefevre, Schribaux et bien d'autres. Mais Dumont nous a paru « incontournable ».

Dumont (René) Agronome français, né à Cambrai en 1904. Professeur à l'Institut national agronomique. Expert de l'Onu et de la FAO. Il est spécialiste des problèmes économiques des pays en voie de développement et s'est attaché dans ses ouvrages (L'Afrique noire est mal partie, en 1962 - L'utopie ou la mort, en 1973 - Agronome de la faim, en 1974) à dénoncer l'attitude égoïste des pays riches face au Tiers-Monde.

Dictionnaire des noms propres - Robert (1987), page 555.

La formation d'un agronome de choc

Les origines familiales

René Dumont est né à Cambrai en 1904. Son grand-père, Jean-Baptiste Dumont, né en 1818, est mort à 93 ans, en 1911. Dumont l'a donc connu dans sa première enfance. À cette époque, il passe ses vacances dans la ferme familiale de Ribécourt (Ardennes) et admire beaucoup son aïeul. C'était un cultivateur qui ajoutait aux produits de terres assez pauvres, le salaire du débardage des bois des forêts alentour.

Rémy Dumont, le père de l'agronome (1864-1929) est le troisième fils de Jean-Baptiste. Il doit chercher à l'extérieur de l'exploitation familiale sa subsistance. Il fait des études, est un moment instituteur puis se passionne pour l'agriculture et devient élève de Grandjouan, école transférée à Rennes en 1895. Il écrit des livres de vulgarisation et est le rédacteur principal du Larousse agricole. Ainsi cet ouvrage, édité en 1922 à Paris [deux volumes in 4° de 845 et 832 pages], porte-t-il sur sa page de garde les noms de E. Chancrin, ingénieur agronome, inspecteur général de l'agriculture et de R. Dumont, ingénieur agricole, professeur d'agriculture. C'est un travail considérable par le nombre et la variété des sujets abordés et par la richesse et la diversité des illustrations. Les deux tomes sont truffés de 2 445 et de 2 771 gravures sans compter les planches hors texte. Sont intervenus soixante douze collaborateurs parmi les plus grands noms de l'agriculture de l'époque : Lindet, Dechambre, Leclainche, Müntz, etc. La date de publication, 1922, trois ans après la fin de la guerre de 14-18, indique la mise en chantier de cet ouvrage avant le conflit et implique l'usage d'informations déjà anciennes au moment de la publication. Il est actualisé cependant. Par exemple, il fait mention de la loi de 1921 portant création de l'Institut de recherches agronomiques (Ira, ancêtre de l'Inra). Ce Larousse fait le tour de la science agronomique du début du siècle.

René Dumont avait donc, du côté paternel, des chromosomes très agronomiques.

Sa mère, née Françoise Busque, est fille de gendarme. Dotée d'une forte personnalité, elle rompt avec sa famille, se fait appeler Berthe, passe l'agrégation de mathématiques puis est directrice de collèges à Cambrai, Arras, Évreux et Montargis. Elle se marie, a trois enfants, puis divorce. Son dernier fils, René, le futur agronome, reste avec elle et prend nettement le parti de sa mère. Il la suit dans ses affectations et lui voue une grande admiration. Elle est la correctrice exigeante de son premier ouvrage.

Madame Dumont mère était profondément républicaine et socialiste, au sens de l'époque. À Montargis, quelques années après la guerre, elle reçoit, dans son collège, des étudiants chinois venus s'initier aux connaissances occidentales. Des années plus tard, René Dumont retrouvera en Chine, dans un musée sur l'histoire du communisme, la photographie de sa mère entourée de ses élèves chinois.

René Dumont avait donc hérité de ses parents intelligence, goût pour l'agriculture, caractère affirmé, intérêt pour les traditions paysannes et penchant socialiste. Le mélange est quelque peu explosif, on va s'en rendre compte.

Enfance et l'adolescence

Jusqu'à dix ans, Dumont est un petit garçon curieux de tout, bon élève, heureux et libre en famille. Il passe ses vacances chez ses oncles paternels, dans leur ferme. Il y découvre la vie rurale traditionnelle à laquelle il s'attache viscéralement. Il restera, toute sa vie, le défenseur, le porte-parole et un membre à part entière de la communauté paysanne.

La grande guerre le surprend durant ses vacances et comme il demande à son oncle de quoi il s'agit, il obtient la réponse : « *C'est l'assassinat des paysans.* » L'oncle se trompait peu. La classe paysanne servira de chair à canon. Le vide créé dans ses rangs, entre 1914 et 1918, constituera le début d'un exode rural qui n'en finit pas. Le jeune neveu retourne à Arras. Le collègue que dirige sa mère sert d'hôpital et il assiste aux souffrances des blessés. Désormais, René Dumont sera farouchement pacifiste.

L'évacuation d'Arras, au printemps de 1915, les conduit à Évreux où Madame Dumont est envoyée. Puis, en 1919, elle est nommée à Montargis qui sera le point fixe de la famille pour longtemps. Elle dirige alors le lycée et participe à la vie sociale. Les oncles, Jules et Charles, ont été évacués dans un village près de Clamecy. Dumont y passe ses vacances de guerre. Adolphe Gautier, député de Clamecy de 1910 à 1914, se prend d'amitié pour le jeune adolescent. Il complète sa formation politique et philosophique et il l'initie aux idées socialistes. Dumont sera tenté plus tard par le parti communiste mais s'en détachera très vite.

Puis, c'est la préparation au concours de l'Institut national agronomique, dans le cadre du lycée Henri IV. Il est reçu à l'Agro en 1922. Il fait son stage au Maroc, en 1923, et un voyage d'études en Tunisie, à Pâques 1924. C'est un premier contact avec les colonies et le colonialisme [Besset, p. 50-53]. Au milieu de 1924, il est ingénieur agronome et choisit comme école d'application l'Institut d'agronomie tropicale de Nogent.

Puis vient le service militaire de dix-huit mois. Affecté à un régiment de cavalerie, ses supérieurs renoncent à en faire un officier, pas même un sous-officier ; il finira, difficilement, deuxième classe. En fait, il se heurte à un système qu'il déteste mais par lequel il lui faut passer pour être fonctionnaire tropical. Sa vie de militaire oscille entre le drame et la comédie. L'armée le confine à l'infirmerie des chevaux puis à l'infirmerie tout court... pour maladie mentale. Sa carrière coloniale est brisée. Il rachète ses années d'École grâce à douze mille francs prêtés par sa mère.

En 1928, Dumont se marie à Montargis où il est provisoirement ouvrier agricole. Puis le jeune ménage tente l'expatriation et s'embarque pour le Tonkin, le 15 janvier 1929. Un autre agronome part avec Dumont : Angladette. Il deviendra le grand spécialiste français du riz, aura de hautes fonctions administratives et révisera, juste avant son décès en 1995, la nouvelle édition du livre de René Dumont sur la culture du riz.

Suzanne Philippon, qui devient Madame René Dumont, est la fille d'un architecte de Montargis. Sa famille est très à l'aise et appartient à la bourgeoisie locale. Dumont dira un jour à l'un des auteurs de ce livre : « *Mon beau-frère compte ses toits en hectares!* » De ce côté-là, la tradition familiale est laïque et républicaine. Un arrière grand-père a été député sous la Révolution. Les deux jeunes gens se connaissent depuis l'adolescence et n'ont que six mois de différence. Elle est artiste, cultivée et fait de la peinture. Ils n'auront pas d'enfant mais adopteront une petite fille, Béatrice, qui partagera les goûts de sa mère. Le couple se défera, dans les années cinquante, mais les relations entre Suzanne et René resteront amicales. Ils habiteront non loin l'un de l'autre et elle continuera à veiller sur lui. Il prendra sa liberté sentimentale et ne le cachera pas « *par honnêteté et par orgueil* » dira sa fille [Besset, p. 62-63].

Dumont et l'agronomie

Dumont au Tonkin

Séjourner dans un pays proche de la Chine était pour Dumont un vieux rêve d'enfant. Affecté aux services agricoles de l'Indochine française, il est envoyé à Hanoï, au Tonkin. Dans le delta du Fleuve Rouge, il va étudier la culture du riz, principale ressource

vivrière du pays. Dumont, qui a déjà l'expérience de l'Afrique du nord, prend conscience de la misère des paysans tonkinois. C'est un choc. Il devient anticolonialiste, définitivement. En 1929, dès ses premières vacances, il fait le voyage de Chine et y vit quelques aventures pittoresques, y compris l'attaque de son train par des bandits. En 1931, à la suite d'une sécheresse, il est témoin d'une révolte des paysans et de la répression militaire qui suit.

À l'issue de ses trois ans de séjour, il décide de rentrer en France. C'est chez nous qu'il rédige et publie, en 1935, son premier livre : « *Le riz dans le delta du Tonkin* ».

Dumont agronome généraliste

« *Je préfère qu'on m'appelle un agronome généraliste, un médecin des politiques agricoles, quelque chose comme un honnête homme ayant non pas des lumières sur tout mais capable de butiner avec une certaine efficacité tout ce qui permet d'élaborer une politique agricole* » [Dumont, cité par Besset, 1992, p. 188].

Pour intervenir comme généraliste — on pourrait dire comme expert — Dumont dispose d'un bagage considérable de connaissances pratiques de type classique. Pour le moins, il a dans la tête le *Larousse agricole* de son père, tenu à jour. Il complète sa formation en économie et en sociologie ; il apprend l'anglais (à 46 ans). Pourtant, certaines sciences de bases lui manquent, en particulier la pédologie et la génétique. Il faut dire, à sa décharge et à celle de ses maîtres, que ces sciences n'existaient pas, en France, lorsqu'il faisait ses études à l'Agro, en 1922-24. Elle ont vraiment été développées après 1950.

Dumont n'a rien d'un chercheur de pointe, sur la piste d'un mécanisme nouveau dont la maîtrise permettrait des progrès spectaculaires. Il est étranger au « réductionnisme » qui caractérise certains spécialistes. Aussi, la contribution de René Dumont à l'agronomie, en tant que science, est faible. Dans son beau livre de 1992, Jean-Paul Besset ne trouve que 15 pages sur 375 à consacrer à « René Dumont agronome » et il ne mentionne en fait rien de notable.

Dumont est donc un praticien de l'agronomie et pas un « scientifique ». Pourquoi faudrait-il qu'il en soit autrement ? Pourquoi notre civilisation, particulièrement en France, donne-t-elle une priorité absolue à la recherche de la compréhension des mécanismes et si peu d'attention à leur exploitation au service de l'homme ? Erreur terrible que cet amour inconsidéré de la théorie et ce dédain du concret et de la pratique, surtout quand on forme à ces travers intellectuels toute une élite. Heureusement qu'il y a, çà et là, des gens comme Dumont qui enseignent le bon sens, les bons choix, l'efficacité, le souci des hommes et de leur survie matérielle dans un contexte économique contraignant.

Il faut faire une place à part à son travail sur le riz (1935) : « *La culture du riz dans le delta du Tonkin* ». Cet ouvrage de 435 pages, réédité en 1996, est le premier sur ce sujet en français. La préface est de Yves Henry (1875-1966), son supérieur hiérarchique et l'un des plus grands agronomes des pays tropicaux. Cet homme a fondé la recherche agronomique au Sénégal, avant 1914, et a recommencé en Indochine, après la guerre.

À l'Académie d'agriculture, le livre est présenté avec les plus grands éloges par Georges Wéry, le directeur de l'INA. L'année suivante, Georges Bois, au nom de la section des cultures spéciales, le propose pour une médaille d'or. Pour un travail de trois ans de terrain à peine, c'est une distinction exceptionnelle [C. R. Ac. Agr, 1936, pp. 252-253, séance du 26 février].

À l'Agro et au Ministère (1933-1974)

Un brillant professeur

La carrière professorale de René Dumont a connu des changements notables qui sont très significatifs de son attitude et de ses options. On peut distinguer deux périodes.

À partir de 1933, Dumont est, à l'Agro, le collaborateur de Joseph Lefevre, professeur d'agriculture générale (à ne pas confondre avec Jean Lefebvre, directeur de l'Ina). Dumont traite alors de l'agriculture spéciale. Jusqu'en 1951, ses écrits (*Voyages en France d'un agronome*) sont consacrés à l'analyse des problèmes de l'agriculture française, même quand il s'agit de la faire profiter des « *Leçons de l'agriculture américaine* » (1940).

Pour les jeunes ingénieurs agronomes des générations d'après-guerre, Dumont était celui qui enseignait la pratique des différentes cultures. Le blé, la betterave, les pommes de terre, la luzerne et tous les végétaux cultivés n'avaient pas de secrets pour lui. Il professait donc, avec détail et précision, cette approche ultra classique de l'agriculture. Mais il ne présentait ni un ramassis de recettes ni une panoplie de lois physicochimiques aussi difficiles à comprendre qu'à appliquer. L'agriculture était présentée comme une activité économique devant satisfaire à des règles précises de productivité. Par lui, ses élèves étaient initiés à calculer le nombre d'heures de travail pour produire un quintal de céréales ou à juger d'une exploitation par la charge en unité de gros bétail à l'hectare. C'était le début de la microéconomie.

À cette époque, Dumont est installé à Paris, dans le quartier des Gobelins et vit en famille. De 1933 à 1945, il consolide ses connaissances en économie. Il va au théâtre, joue au tennis et circule à bicyclette. L'été, il passe une partie de ses vacances à visiter ses élèves en stage et l'autre à étudier l'agriculture de la France profonde en séjournant, en famille, dans des villages.

Puis, vient la deuxième période de la vie active de Dumont. Il passe avec succès le concours de maître de conférences d'agriculture comparée. Il est donc chargé du cours correspondant, à partir de juillet 1951. Il s'acquittera de cette tâche jusqu'à sa retraite. Sur le plan administratif, il quitte alors la chaire d'agriculture générale, une des plus importantes et une des plus chargées de l'Institut. Cela lui plaît, pour deux raisons au moins. D'une part, il ne s'entendait pas avec Joseph Lefevre, patron de la chaire. D'autre part, l'agriculture comparée représente la liberté car il va être amené à voyager et à multiplier les enquêtes à l'étranger. Sans doute sent-il que cela est sa vraie voie.

En agriculture comparée, Dumont parle du monde entier, fait réfléchir sur des problèmes antérieurement inconnus des étudiants français et intéresse particulièrement les étrangers. Son cours est suivi ; on ne peut pas rester indifférent.

Dumont paye de sa personne. Dans les fermes où il a envoyé des stagiaires, il manie la fourche des heures entières avant de théoriser, puisqu'il vient pour cela, avec l'étudiant et son maître de stage si celui-ci le veut bien. Plus tard, il aimera dire : « *Je me suis fait la fourche à la main et en remplissant un millier de cahiers de notes.* » Pendant l'année scolaire, dans une chambre d'étudiant, le jeudi après-midi, les élèves font cercle autour de lui, assis par terre à dix ou quinze. Ils l'accablent de questions. Un soir, le groupe des anciens combattants d'une promotion (celle de l'un des auteurs de ce livre) lui fait faire une conférence-débat aux blessés rapatriés d'Indochine. C'est dans un lointain hôpital de banlieue et certains des auditeurs peinent pour trouver une place assise. Mais, même dans ces conditions difficiles, Dumont passionne son auditoire. Il a pour cela un don porté à un degré assez rare. Il vient alors d'écrire « *Le problème agricole français* » (1946).

Avec le métier d'enseignant, Dumont change d'optique. Il travaille autrement, aborde des sujets plus vastes... et les traite plus vite ! Il compense lucidement cela en observant de très près, « au microscope », des fermes et des exploitations caractéristiques. Dumont voit très vite leurs défauts et les analyse globalement. Il conseille des solutions raisonnables. C'est effectivement un médecin de l'agriculture qui est capable de soigner les erreurs, les manques ou les oublis et de recommander les techniques appropriées.

Mais un homme dérangent !

Alors que pendant les années 50 et le début des années 60 Dumont enseigne encore une agriculture productiviste, il est peu à peu converti à des attitudes écologistes et développe de plus en plus ses théories sur le contrôle des naissances et sur les méfaits du capitalisme et du colonialisme. Il adopte peu à peu une démarche moins technique. Elle devient politique au sens général du terme. Cela va lui apporter une gloire certaine, mais beaucoup de personnes lui en voudront d'afficher ainsi des idées originales, dérangelantes et dont certaines peuvent sembler gauchistes.

En conséquence, il a des difficultés pour passer professeur. Jean Lefebvre, directeur de l'Agro et tout puissant au Ministère, le barre et jure que « *Lui directeur, ni Cépède, ni Dumont ne seront professeurs* ». Mais Roger Blais remplace Lefebvre et les deux jeunes turcs de l'Agro accèdent enfin au rang qu'ils méritent, indiscutablement.

D'autres structures d'enseignement font appel à lui, en particulier l'École des sciences politiques, de 1946 à 1966, et l'École nationale d'administration, jusqu'en 1958. En général, René Dumont sait se faire entendre. Presque partout il fait le plein de ses amphithéâtres, sauf à l'Ena où son style dérange. Mais comme il n'a peur de rien, il affirme : « *C'est la plus malfaisante des écoles après Polytechnique.* » Il a pour élèves Michel Rocard et Jacques Chirac. Il donne aussi des cours à l'Institut agronomique tropical de Nogent dont il a été l'élève en 1926.

En 1954, le professeur Dumont commence sa carrière d'expert international avec « *Révolution dans les campagnes chinoises* » (1957) suivi par ses ouvrages sur la Guinée, l'Afrique noire, l'URSS, Cuba, etc.

... et socialiste pacifiste

Dumont adhère, à la fin de 1932, au parti socialiste SFIO, section de Montargis. Dès l'automne de 1933, il s'oppose au député Eugène Frot qui l'apostrophe au cours d'une réunion : « *N'oubliez pas, Dumont que je suis ministre et que vous êtes fonctionnaire* ». Les auditeurs se taisent ; Dumont se lève en lançant : « *puisque pas un de vous ne proteste, je vous quitte !* »

En 1937, durant quelques mois, il est cependant chargé d'un « intérim » au cabinet du ministre de l'Agriculture, Georges Monnet. Il y traite des problèmes généraux de l'agriculture. Cela lui vaut, en 1938, une mission officielle dans les trois pays du Maghreb où il passe trois mois en secouant les fonctionnaires trop retardataires et conservateurs. À Paris, il fréquente surtout les milieux pacifistes qui ne peuvent rien contre la guerre de plus en plus menaçante. Il raconte tout cela en détail dans son livre de 1974 où il se livre et qu'il intitule : « *Agronome de la faim* ».

Il est mobilisé en 39 et revient à Paris en septembre 40. En octobre, le professeur Oualid est chassé de l'Agro par les lois antisémites. Dumont, esprit clair, honnête et courageux, proteste devant les élèves, à l'amphithéâtre. Mais le temps n'est pas à ces vertus. Le lendemain, dans la même enceinte, un élève fait une déclaration pro-allemande... Jugeant

rétrospectivement son attitude pendant la guerre, Dumont écrit : « *J'ai probablement eu tort, voyant que je n'étais alors guère suivi, de me réfugier dans une attitude d'attentisme, de spectateur d'une bataille où pourtant notre sort était en suspens...* » [Dumont, 1974, p. 99]. Pour un pacifiste, le combat se situe avant le conflit qu'il s'agit d'éviter. Pendant une guerre, aux yeux d'un tel homme, il n'y a plus qu'à attendre que passe la folie des hommes. Dumont a peut-être eu tort. En tout cas, il a été cohérent ! Il s'est seulement occupé de ravitailler sa famille, la cantine de l'Agro et a continué ses enquêtes à bicyclette. Le 6 juin 1944, le jour du débarquement, Dumont considère que la page est tournée ou en passe de l'être. Il peut donc se remettre au travail et commence son livre : « *Le problème agricole français* ».

Dumont expert du ministère

En 1945, il s'élève contre le lobby betteravier. Les prix obtenus pour le sucre métropolitain écrasent la production des sucres de canne des pays d'outre-mer. Ceci explique l'inimitié de Jean Lefebvre qui aurait voulu devenir sénateur de l'Oise, grand département betteravier [Besset, p. 185].

En 1947, Dumont est récupéré par le Commissariat au plan où Jean Monnet le charge des problèmes agricoles, plus ou moins officieusement car le ministère de l'Agriculture n'accepte pas qu'il dirige la section en question. On résout le problème grâce à un inspecteur général écran. Dumont attache alors son nom à la « *Révolution fourragère* ». Il s'agit de labourer les prairies permanentes, peu productives, et d'inclure les surfaces ainsi récupérées (et améliorées grâce aux engrais chimiques) dans les rotations des cultures. Les animaux sont mieux nourris, les fourrages et les plantes-racines sont obtenus en abondance ; la production est donc accrue sur tous les plans.

La motorisation, le développement des structures coopératives sont aussi ses sujets majeurs. Jusqu'en 1951, Dumont va donc être un des meneurs de la politique productiviste et va participer au développement spectaculaire de l'agriculture. Les rendements qui vont être atteints vers 1980 sont ceux dont rêvaient les agronomes du début du siècle (voir Tisserand).

Dumont et le développement

Un exemple d'expertise : Cuba

En 1960, quand les marxistes prennent le pouvoir à Cuba, Dumont ne résiste pas au plaisir « de voir ». Sans y être invité, il accourt. Il participe à la liesse populaire et puis regarde... l'agriculture. Il ne résiste pas non plus à donner son avis. C'est le moment idéal, pense-t-il, pour faire de l'autogestion et développer une classe de paysans responsables qui participeront au développement du pays. Mais, « *pour en faire des consommateurs, en faire d'abord des producteurs* ».

Dumont prône une diversification des spéculations et des productions, le développement des fourrages pour faire du lait, les cultures vivrières et la diminution des cultures industrielles. Mais le gouvernement est conseillé par des agronomes russes. Il est en conséquence très disposé à faire de l'agriculture en grand, à la kolkhozienne ! Il donne la priorité à la culture de la canne à sucre qui débouche sur la vente vers les États-Unis (avant le blocus) ou l'URSS (après) pour intéresser ultérieurement d'autres pays (après l'effondrement de l'URSS). La conséquence inéluctable d'une telle monoculture, dans un petit pays

et face à un grand, est la domination par le pays acheteur. À plusieurs reprises Dumont crie « casse-cou ». Fidèle Castro le convoque et lui demande : « *Sartre et Simone de Beauvoir disent que tout va bien, pourquoi nous critiques-tu ?* » La réponse est immédiate : « *Parce que moi, je suis économiste !* » Les choses tournent mal, le ton monte au point que Dumont, matois, s'en tire en simulant un malaise. Fidèle qui a déjà vu André Voisin mourir subitement à Cuba, ne veut pas que la scène recommence. Il fait soigner Dumont par son médecin mais la rupture est totale entre les deux hommes.

Il est clair que ces deux-là ne pouvaient s'entendre. Dumont visait le long terme. Il voulait nourrir la population et mettre en place une paysannerie efficace. Castro et son gouvernement cherchaient à se procurer, dans l'immédiat, des devises. Mais Dumont n'avait pas raison sur tous les points. Il était naïf de croire qu'on pouvait faire facilement de l'élevage de bovins, en zone tropicale, ceci pour toutes sortes de raisons auxquelles les Français se sont heurtés en Guyane.

Le problème de Dumont est peut-être que ses commanditaires ne savent pas l'utiliser. Ce que dit un expert, en agronomie, n'est qu'une hypothèse de travail. Encore faut-il l'expérimenter. Ce n'est pas à l'expert de le faire, mais à ceux qui lui ont demandé l'expertise. Si Dumont a eu un rôle discutable c'est dans la mesure où il a parfois laissé croire que ses diagnostics étaient définitifs.

« L'Afrique noire est mal partie »

Mais Dumont n'oublie pas ses projets d'exploration du monde entier. Il est allé aux États-Unis en 49, a visité la Chine en 57 et Madagascar en 59. En 1961, il parcourt l'Afrique et en tire le livre-clef de sa carrière d'expert : « *L'Afrique noire est mal partie* » [1962]. Il y passe en revue les difficultés que rencontre l'Afrique dans son développement. Il propose des remèdes : une planification de l'économie, une modification des structures sociales, la transformation des échanges nord-sud, l'éducation des masses, l'instauration du crédit, etc.

Ce livre représente le grand tournant dans sa vie. C'est le premier de ses ouvrages qui a du succès. On l'achète, on en parle dans les journaux et les revues d'actualité. L'auteur est le premier surpris d'avoir enfin une audience, d'être devenu un personnage médiatique et de disposer d'une influence sur les autorités. Ce succès le libère de la mendicité auprès des éditeurs : « *Quémander l'édition d'un manuscrit est, pour un auteur, la démarche la plus pénible que l'on puisse concevoir* » [Dumont, 1974, p. 121].

Pendant toute sa vie, et au travers de tous ses ouvrages, Dumont va reprendre le thème du mal-développement (le mot est de lui). Voyant que les choses ne bougent guère, il ne change pas d'idées mais radicalise son discours, employant des formules de plus en plus percutantes. Il constate « *le pillage du Tiers-monde* », « *l'étranglement de l'Afrique* ». Il observe aussi « *la ménagère triste de Cuba* ». Lui, homme de gauche, constate avec lucidité, en 1966 : « *La victoire du socialisme n'est pas inéluctable.* »

Ses livres sont riches de détails, d'anecdotes et d'exemples glanés au cours de ses voyages. Il s'agit toujours de faits significatifs qui ne font pas perdre de vue la ligne directrice de l'ouvrage. Cependant, il reste parfois au lecteur à faire la synthèse ! Les mêmes idées auraient sans doute pu être données en moins de pages mais le risque aurait été grand de gommer ce qui est peut-être l'essentiel : la complexité de la vie africaine. Elle explique en effet toutes les difficultés du développement de ce continent.

Dumont est surtout un témoin. Il témoigne de ce qu'il voit et de ce qu'il comprend. Il voit beaucoup mieux et beaucoup plus vite que beaucoup d'autres. C'est au fond un géographe ; il est l'Arthur Young du xx^e siècle et le sait. Plusieurs des livres de Dumont,

« *Voyages en France d'un agronome* » [1951 et 1956] et « *Nouveaux voyages dans les campagnes françaises* », [1977] ont des titres empruntés à son célèbre prédécesseur (voir Young, en annexe).

Dumont a du succès chez les étudiants et chez les intellectuels. Mais il déplaît à un nombre considérable de gens.

Il navre les socialistes et communistes qui rêvent d'une agriculture africaine étatisée. Mais il est trop lucide pour abonder complètement dans leurs sens et se méfie à la fois du gigantisme et de la bureaucratie.

Il fâche les capitalistes qu'il dénonce. Pour lui, ils ne voient dans l'Afrique qu'un partenaire commercial en position de faiblesse, à qui on peut acheter ses matières premières à bon marché et lui vendre des produits manufacturés au prix fort. En beaucoup d'occasions, il critique les grands travaux : usines clé-en-main, grands barrages, palais somptueux, hôtels et buildings de prestige destinés à pourrir, faute de moyens techniques et financiers pour les entretenir et les faire fonctionner de manière rentable.

Il choque les braves Français tranquilles. Il les culpabilise de laisser mourir de faim, à leur porte, toute une partie du monde.

Il agace les technocrates. Au beau milieu des 30 glorieuses, ceux-là n'imaginent pas une seconde que leurs prêts, leurs experts et leurs économistes ne puissent sortir, en peu d'années, l'Afrique des difficultés où elle se trouve.

Il vexe les élites africaines dont il dénonce les incapacités, incohérences et gabegies diverses. Il critique « *les minorités privilégiées et parasitaires d'Afrique* ».

Mais il s'attire la sympathie de tous ceux qui voient bien la sincérité de sa démarche. À la suite d'un exposé fait à Yaoundé, le 20 octobre 1961, un de ses auditeurs africains se lève et lance : « *Ce que vous dites là n'est pas agréable à entendre, mais nous l'acceptons de vous, car nous savons que c'est inspiré par l'amitié que vous nous portez.* » Sa carrière durant, Dumont dira, en toute liberté, toutes sortes de vérités et particulièrement celles que les autres n'osent pas exprimer. Beaucoup de chefs d'États africains lui pardonneront sa franchise et feront appel à lui comme expert.

« *Il n'a jamais lu dans le marc de café. Pas plus qu'il ne s'est lancé dans de vaines perspectives intellectuelles. À la limite, n'importe qui aurait pu arriver aux mêmes conclusions. À condition néanmoins d'avoir consenti comme lui à chausser des bottes, aller au contact, au plus près des réalités et de vérifier lui-même, l'œil comme un scalpel, libre de tout crible idéologique, et l'esprit ouvert, dégagé de toute pesanteur. Excepté cependant ce qui l'a toujours tenu éveillé, telle une sentinelle exigeante et fiévreuse : le souci des hommes, qui commence inévitablement par la sécurité alimentaire et passe nécessairement par les paysans* » [Besset, 1992, p. 311].

Dumont et l'écologie

Le 13 mars 1974, le professeur Dumont a soixante-dix ans et doit prendre sa retraite, le 30 septembre suivant. Sa carrière officielle est terminée. Pourtant, sa vie va rebondir d'une façon étonnante.

Il va s'intéresser à l'écologie. À première vue, c'est un sujet bien différent du développement de l'Afrique. En réalité, déborder sur l'écologie, est le prolongement logique de ce qu'il a fait jusque-là. Spécialiste du mal-développement, auteur d'un ouvrage intitulé « *Nouveaux voyages dans les campagnes françaises* », il est bien placé pour percevoir, avant les autres, les difficultés qui menacent notre vieille France. Surtout, il a une vue mondialiste des problèmes. Que l'agriculture produise trop peu en Afrique et beau-

coup trop en Europe, en polluant l'environnement de surcroît, alimente chez lui une réflexion cohérente sur les échanges nord-sud.

Dumont candidat à l'élection présidentielle

Le 6 avril, à 23 heures 30, il débarque à Orly, revenant d'Alger. Brice Lalonde et Georges Krasovsky l'attendent. Dans la « deux chevaux » qui les ramène à Paris, ils lui demandent de se présenter à l'élection du président de la République, rendue nécessaire par le décès prématuré de Pompidou. Dumont accepte « *presque immédiatement* ».

Les écologistes, au premier rang desquels Cartier et les « Amis de la terre », ont décidé de profiter de l'occasion pour se manifester. Il faut politiser les écologistes et écologiser les politiques, en clair : profiter des médias pour parler des problèmes d'environnement. Dumont comprend tout de suite le parti qu'il peut tirer de sa présence au premier rang de l'actualité. Il y met une condition : « *On parlera du Tiers-Monde.* »

La campagne relève par moments du folklore et se déroule dans une franche camaraderie. Des bénévoles se dévouent et Dumont joue le rôle de patriarche, tout en mettant sa roublardise et son punch au service des grandes idées qu'il défend, sans négliger sa propre image de marque.

Le soir du premier tour, il obtient 1,2 % des voix. L'objectif avait été fixé à 1 %. C'est apparemment une réussite. Mais, en fait, le bilan est mitigé. Certes Dumont, profitant de la télévision a lancé, dans tous les foyers français dotés de postes de réception, des idées qu'il croit essentielles. Mais, en cette année 1974, on n'est pas encore habitué à se servir de l'élection présidentielle comme d'une tribune. Dumont est certes célèbre mais a largement perdu sa crédibilité. C'est d'autant plus vrai qu'il défend des idées qui n'ont pas encore droit de cité.

Refus devant un bonheur tranquille

Aux vacances, Suzanne et lui s'installent en Provence. Ils ont préparé depuis 1967, pour leur retraite, une maison près d'Aix-en-Provence. L'agronome y collectionne d'humbles souvenirs du monde entier et pense y mener la vie bucolique d'un retraité voulant se maintenir en bonne forme physique et intellectuelle. La description qu'il fait de cette maison est émouvante et poétique. Elle est enchâssée dans trois pages, peut-être les plus belles qu'il ait jamais écrites [1974, p. 357-359]. Elles parlent des chances de sa vie, de sa famille énergique et altruiste, de la tendresse de sa femme. Mais, dès le haut de la page 360, le démon qui l'habite montre l'oreille : « *J'ai du mal à envisager une retraite où cesserait toute activité dirigée vers le but de toujours : la poursuite du combat contre la famine montante.* » Cette phrase a été rédigée, vers la fin de l'été 1974, par un jeune homme de 70 ans.

En fait, devant la montagne Sainte-Victoire, malgré Suzanne et ses petits-fils, Dumont s'ennuie, tourne en rond et s'estime fini. « *Tout doucement je m'en vais. Je vais essayer de durer un peu...* » écrit-il à Charlotte Paquet, au Canada. Il a été très proche de cette personne en 1968 ; il l'a connue quand il a été nommé docteur Honoris Causa de l'Université d'Ottawa. Mais leurs relations se sont distendues et c'est une autre femme qui va faire renaître le dynamisme de René Dumont.

Il repart pour un voyage en Chine puis fait la connaissance, chez son éditeur, d'une jeune femme qui lui demande une préface pour le livre qu'elle a écrit à son retour de Cuba. Elle est brune, plutôt jolie et s'appelle Marie-France Mottin. « *Elle le replace sur son orbite en même temps qu'elle bouleverse sa vie* » [Besset, p. 64]. Elle l'accompagne sur le ter-

rain, publie avec lui et le remet au travail. Jusqu'en 1982 elle sera sa compagne de route, efficace et précieuse.

Dumont et Suzanne conservent cependant des relations d'amitié profonde. Ils s'installent dans la banlieue parisienne, à quelques centaines de mètres l'un de l'autre et continuent de veiller elle sur lui et lui sur elle.

Mais, un jour de 1982, du côté de Dakar, Marie-France trouvera un autre compagnon d'aventure [Besset, pp. 62-65]. Charlotte Paquet, l'amie canadienne, prendra à nouveau une place importante auprès de René Dumont. Dès lors, il passera six mois d'été au Canada et six mois d'hiver dans la banlieue parisienne, à proximité de Suzanne, de sa fille et de ses petits enfants.

Dix-huit livres en moins de vingt ans (1975-1992) sur trente-neuf ouvrages au total, manifestent le dynamisme retrouvé de cet éternel voyageur. Des apparitions fréquentes à la télévision, des conférences, des cérémonies en son honneur se succèdent. Chaque fois, la pugnacité du vieux lutteur se manifeste. Il est plus que jamais « *incorrigible* » mais sa présence fait recette.

Dumont, la pollution et la dégradation des terres

Sur plusieurs points, Dumont a raison. Mais son discours, qui a convaincu quelques « écolos », est trop radical et trop en avance pour être entendu. Qu'on nous pardonne l'expression : toute la France rigole quand il explique, lors de l'affaire du camp militaire du Larzac (1970-1973), qu'il monte sur le Causse en vélo pour limiter la pollution car l'automobile va bientôt rendre l'atmosphère irrespirable. On aurait sans doute moins ri si on avait pu prévoir qu'en 1997, on en viendrait, dans Paris, à la circulation alternée des automobiles.

En 1980, soit donc 10 ans avant que le thème devienne à la mode, il écrit : « *Apprentis sorciers, nous accroissons la teneur en gaz carbonique de l'atmosphère, sans pouvoir en mesurer les dégâts sur les climats. Quand on le pourra, il sera peut-être trop tard.* »

Sur d'autres points la vision de Dumont est schématique. Certes la nature a subi beaucoup d'agressions, mais dans le cadre du territoire français, la situation n'est pas mauvaise sur tous les plans. Au contraire, la surface des forêts a doublé en deux siècles et leur biomasse a probablement quadruplé. La pollution est maîtrisée dans de nombreux bassins versants et la prise de conscience est générale. Ce n'est pas nouveau : dès la fin du XIX^e siècle les services de l'hygiène avaient pris les premières mesures de correction et l'effort des forestiers date du règne de Charles X. Il ne faut pas que l'écologie devienne, par ses excès, une nuisance [J. Gardant, 1996]. Sur ce point, Dumont est peut-être resté trop discret.

« *Une vie saisie par l'écologie* », dit son biographe. En fait, Dumont est une sorte de Cassandre du XX^e siècle.

Sauver l'homme ou la planète ?

Même si les engagements de Dumont dans le développement et dans l'écologie sont complémentaires, cela ne va pas sans l'amener à certaines contradictions qui font évoluer sa pensée. Lui qui voulait tant libérer les paysans et nourrir les populations, le productiviste de 1947, aboutit à constater que les hommes sont trop nombreux, que la planète s'enfonce dans la famine et qu'il faut réguler les naissances. Le thème de la surpopulation est très ancien chez Dumont. Il l'a observée dans le delta du Fleuve Rouge et en a parlé. On lui a même reproché de trop y faire référence à son retour en Europe. Peu à peu la

conscience du problème planétaire a donc envahi sa conception des problèmes de nutrition. Les ressources de la planète ont des limites. En plus, le développement agricole des pays pauvres lui apparaît plus lent que l'accroissement de la population. « *Nous allons à la famine* », écrit avec Bernard Rozier, est de 1966.

Par ailleurs, l'échec des pays communistes au plan agricole, le prive d'une partie de l'espoir qu'il mettait dans une organisation socialiste des sociétés rurales. Dans ce domaine, René Dumont a été prisonnier de ses convictions politiques, jusqu'en 1976 au moins.

La vraie solution est probablement dans la conservation d'une société hiérarchisée, avec des exploitants autonomes et très bien formés, encadrés par des services techniques étoffés. Les « farmers » américains, les agriculteurs de France et de l'Europe de l'ouest ont réalisé ce type de société au ^{xx}e siècle. Elle avait déjà été définie par les physiocrates, à partir de 1759, et les romains ne faisaient pas autre chose.

Mais pour Dumont, le seul moyen d'échapper à la mort est « *l'utopie* », c'est-à-dire une remise en cause complète et acceptée de l'organisation des sociétés et des échanges économiques sur la planète Terre.

Nos sociétés ne sont évidemment pas prêtes à ces transformations. Mais Dumont, par sa réflexion, a apporté sa contribution aux idées qui ont cours actuellement. On pense que des progrès dans la mise en valeur des sols sont encore possibles mais qu'il est devenu impératif de ne pas léguer au siècle suivant une situation impossible à gérer. Il faut mettre au point une agriculture « soutenable » comme le dit le néologisme à la mode venu des anglo-saxons. L'écologie est maintenant une dimension indispensable de l'agronomie : il faut, plus que jamais, que l'agriculteur « gère son bien en bon père de famille ». Nos aïeux avaient raison sur ce point. Pour atteindre cet objectif, il faut que les décideurs au quotidien soient formés, avertis, compétents et conseillés.

Dumont a pleinement vécu les contradictions de la fin du vingtième siècle et a mis en exergue, dans ses ouvrages, des questions centrales. Nourrir six milliards d'hommes en préservant l'avenir est-il possible ? Même si la folie des hommes cessait ? Entre deux et dix milliards d'hommes quel est le nombre tolérable pour l'humanité ?

La personnalité de René Dumont

L'unité évidente de l'existence de René Dumont est la résultante de traits de caractère très variés, voire contradictoires. Il est frappant que la grande majorité des collègues ou confrères que nous avons interrogés aient répondu avec passion — en bien comme en mal — à nos questions sur lui.

Un homme privé délicieux

« *C'est Don Quichotte, mais il est délicieux dans le privé* », a dit à l'auteur l'un des collaborateurs les plus proches de l'agronome. On peut accepter ce raccourci, tout en le nuanciant.

Dumont est d'abord un homme tendre, doux et tranquille. Dans sa niche écologique professionnelle, à l'Agro, il n'a jamais fait de bruit. Comme chef de service, il réclamait beaucoup moins que la plupart de ses collègues : ni locaux, ni crédits, ni personnel. Il a fallu attendre que Mazoyer devienne maître de conférences pour que les choses s'améliorent. La seule fois où Dumont a fait acte de refus est, nous l'avons dit, le jour de 1940 où un de ses collègues a été victime des lois antisémites. Sinon il a toujours été discret, effacé, au point que certains collègues auraient préféré qu'il soit plus exigeant concernant l'or-

ganisation matérielle des enseignements, surtout en troisième année. Tout le poids en était supporté par ses rares assistants. Il était pourtant très accueillant pour les étudiants.

Vers 1972, le personnel enseignant, réuni dans la salle du conseil, est assiégé par les élèves à la suite d'une quelconque revendication. Dumont négocie et tout s'apaise.

Dans le domaine privé il est reconnaissant à sa femme de l'avoir « *entouré d'une immense tendresse, source de joie et de courage* ». Il avait en effet besoin d'être soutenu, au moins de ses proches, pour affronter le monde des technocrates. On peut supposer que c'est aussi un soutien qu'il a recherché auprès de Marie-France Mottin et de Charlotte Paquet. Mais Dumont reste un solitaire. Il a peu de collaborateurs bien qu'il ait publié avec une dizaine d'autres auteurs. Il a peu d'amis. J-P Besset cite Jospin (le père), Alfred Sauvy et Rives, camarade d'Agro et cultivateur dans le Lauragais. Beaucoup se disent ses amis mais sont essentiellement des relations de travail.

Dumont est un travailleur acharné. Il va jusqu'à la limite de ses forces. Il sait se concentrer et accumuler dans sa tête les informations nécessaires à ses enquêtes. Sa fille a été dressée dans son plus jeune âge : « *Ne fais pas de bruit quand ton papa travaille.* » Il a ainsi acquis des connaissances gigantesques. Il a écrit des centaines de milliers de pages, soit dans ses cahiers de notes (un bon millier) soit dans ses livres (quarante-et-un au moins), soit dans des centaines de rapports.

Dumont est sensible au succès de ses idées. Ce n'est pas de la gloriole mais la juste appréciation de la valeur de sa démarche. Un de ses proches nous a dit que, depuis le succès de son ouvrage « *L'Afrique noire est mal partie* », sa façon de voir la vie avait totalement changé. Ce premier vrai succès ne lui est pas monté à la tête certes, mais lui a fait mesurer que son œuvre était susceptible de jouer un rôle important.

Comme beaucoup de professeurs et d'intellectuels, il avait probablement le sentiment d'agir au second degré, par disciples interposés, à longue échéance. Dans ce métier nous savons, par l'expérience de la plupart de nos aînés que nous prêchons dans un quasi désert mais que parfois, les graines que nous semons à tout vent germent çà et là et que quelques unes donnent des résultats vigoureux. Mais bien rares sont ceux d'entre nous qui ont la chance ou plutôt le bonheur, comme Pasteur, de voir les applications et les résultats de leurs travaux. Dumont a connu l'ombre du travail solitaire. Il est normal que le grand jour l'ait ébloui.

Un homme public qui agace

« *Il est de mon strict devoir de dire, de publier ce que je pense de tous les problèmes que j'étudie. Ce n'est pas une alternative qui m'est offerte mais une obligation de mon métier de professeur qui ne doit rien cacher à ses élèves, ni d'auteur quand il s'aventure à publier. Il reste que l'on pourrait discuter du style de telle ou telle critique et que les miennes paraissent souvent acerbes...* » [Dumont, 1974, p. 210]. Ainsi a-t-il conscience de ses provocations. Mais il ne sait pas s'exprimer autrement. Il est impatient. Comme il voit vite, il s'irrite que les autres ne voient pas, eux aussi. Pour diffuser ses idées, pour exprimer les résultats de ses enquêtes, pour marquer les priorités dont il est partisan, René Dumont n'y va pas de main morte. Sa technique est le rebrousse-poil, l'attitude irritante, le comportement à tel point original qu'il devient difficilement supportable par les autres. Comme le disait un des professeurs de l'Agro en parlant de Dumont : « *Il fallait peut-être en inventer un, mais certainement pas deux.* »

L'homme en question croit qu'il vaut mieux en faire trop que trop peu. Il fait tout pour attirer l'attention. Il se vêt d'un pull-over rouge particulièrement voyant sous ses longs cheveux blancs. En pleine conférence, il s'interrompt pour manger un fruit, une pomme

ou peler une orange, soit disant pour diminuer la distance avec ses auditeurs. Souvent cela l'augmente. Au beau milieu d'une réception, il s'allonge par terre, dans le salon, pour se reposer. Les maîtres de maison, qui ne connaissent pas sa manie, ne savent pas s'il veut dormir ou s'il est saisi d'une crise cardiaque. On s'inquiète. Puis Dumont se redresse brutalement, tel un diable, en pleine forme. L'effet est désastreux s'il n'y a pas là, un ami commun à Dumont et aux autres pour expliquer et excuser cette exercice de concentration cataleptique que le sujet considère comme indispensable à sa santé intellectuelle.

Il y a donc, dans le comportement social de Dumont, un côté irritant et égoïste. D'une certaine manière, il se fait plaisir à lui-même. Auprès des jeunes de 1998, cela ne passerait peut-être plus. Mais ce n'est pas tout à fait sûr car la jeunesse adore le non-conformisme ! En fait, Dumont souhaitait se faire entendre dans un monde qui, il y a 30 ans, ne voulait rien savoir des inquiétudes qu'il véhiculait. Il lui fallait donc trouver des moyens d'expression extrêmes. Et de fait, on l'a écouté. Mais il n'a guère été entendu et encore moins suivi. Pourtant il n'avait pas si tort !

On a qualifié Dumont de « farfelu », de « tiers-mondiste écolo-pacifiste », de « bluffeur » et même de « Castafiore du développement » ! L'épithète qui revient le plus souvent est « exagérateur ». Mais il est lucide et avoue [Besset, 1992] : « *J'ai souvent été considéré comme peu sérieux.* »

Quelquefois, le souci qu'il a de toujours mettre en contraste la pauvreté du tiers monde et la richesse occidentale, l'amène à manquer de savoir vivre. En Afrique noire, vers 1955, à la fin d'une tournée dure, la femme d'un agronome l'invite à dîner avec toute l'équipe. Pour une épouse de chercheur dont le mari part en brousse plus de la moitié du temps avec comme nourriture des conserves à midi et du poulet-riz-piment des villages africains le soir, c'est une occasion inespérée. Enfin un peu de civilisation, d'air de Paris, de conversation agréable ! C'est un plaisir pour une maîtresse de maison de montrer les miracles de confort dont elle est capable. Le repas est excellent. Que fait Dumont ? Il se lève, déclare que les convives sont en Afrique pour aider le pays à se développer mais que la nourriture du dîner est importée d'Europe : « *C'est intolérable* » lance-t-il !

Par ailleurs, certains témoins rapportent qu'ils ont retrouvé, sans être cité, des idées qu'ils avaient livrées au grand patron de passage. L'un d'eux et non des moindres a dit que Dumont ne le citait pas « *par amitié, pour ne pas dire de mal de lui en le contredisant* ». En fait, c'est là un travers assez classique chez ce genre d'homme. Les esprits rapides ayant une large culture, font leur profit de ce qu'ils voient ou entendent sur tous les sujets, surtout s'ils savent écrire des livres ! Comment pourraient-ils oublier ce qu'il leur a été présenté alors que, dans l'instant, ils ont replacé l'information offerte dans l'ensemble des faits relatifs au sujet comme une pièce de plus dans un puzzle. Jeunes chercheurs, vous qui voulez briller devant les experts qui passent, faites attention...

Enfin, Dumont prodigue parfois des conseils trop hâtifs, marqués d'une idéologie qui n'est pas appuyée sur l'expérience. On sait que c'est un grave défaut dans la pratique de l'analyse scientifique. Il voit très bien, sur le terrain, mais passe aux conclusions trop vite et sans respecter une phase intermédiaire de vérification expérimentale. Son impatience, son désir de répondre rapidement à ses interlocuteurs, lui font faire l'impasse sur la phase la plus ardue, la plus difficile de la démarche de l'expert mais aussi la plus importante qui est l'expérience en vraie grandeur.

Dumont accepte autour de lui des aides parfois discutables. Au lendemain des indépendances, il a parcouru les états d'Afrique du nord avec des « spécialistes » improvisés qui ont fait des erreurs. Les hommes compétents avaient été chassés ou étaient retournés en métropole ; leur expérience s'était perdue au fil des années.

Il y a au moins un point incontestable dans la vie de Dumont : il a toujours été cohérent

avec ses origines, ses options de jeunesse et sa formation. Il est d'un seul bloc. Ajoutons qu'il est athée et anticlérical. Cela est révélé dans son ouvrage « *Un paysan-agronome* ».

Il est persuadé de l'excellence des causes qu'il défend et se comporte plus en fanatique qu'en militant. Dans un désert ce serait tolérable mais c'est difficilement supportable pour ceux qui vivent autour de lui.

Le prix des foucades

En 1947 Louis Tardy (1875-1961), directeur général du Crédit agricole et qui sera président de l'Académie d'agriculture en 1950, propose à Dumont de le faire élire membre de cette Académie. Certains disent que Dumont aurait bien voulu ; d'autres et lui-même prétendent qu'il a refusé. En tout cas, il n'est pas admis dans cette prestigieuse compagnie. Pourtant, dès 1950, la princesse Béatrice des Pays-Bas, qui sera reine, lui demande par deux fois des leçons particulières. À notre avis, dès cette époque, il avait atteint une dimension nationale et internationale.

En 1960, Roger Blais (témoignage direct) avait fait campagne pour que Dumont reçoive le prix Nobel. Les contacts du directeur de l'Agro, forestier connu dans le monde international, constituaient une aide précieuse pour atteindre le but recherché. Mais le quai d'Orsay ne favorisa pas la chose et fit, paraît-il, intervenir notre ambassade à Stockholm dans un sens défavorable à Dumont. Ce dernier n'a pas eu le prix, l'Agro n'a pas pu s'enorgueillir du succès d'un des ses professeurs et la France a raté l'occasion d'obtenir un rare Nobel de plus.

Dumont a été jugé très sévèrement par certains de ses collègues. Bien qu'excellent pédagogue, il n'a jamais été proposé pour la « classe exceptionnelle » qui est le bâton de maréchal des enseignants. Ceux qui l'ont détesté — ils sont connus — le firent pour des raisons d'opinions qui ne devraient pas avoir cours dans un institut de haut niveau. Tout récemment, quelques opposants résiduels ont bloqué sa nomination comme Professeur émérite. Ajoutons que les directeurs de l'Agro, Blais, Delage puis Vialle ont toujours apprécié Dumont et l'ont protégé. Mais, devant composer avec le Ministère et quelques ennemis du personnage, ils n'ont pas toujours eu gain de cause.

Socle pour une statue future

René Dumont a donc des défauts considérables, nous l'avons dit. Mais cela ne retire rien à ses mérites qui sont hors du commun. D'abord, que l'on soit d'accord ou non avec lui, cet homme a toujours su occuper brillamment le devant de la scène pour faire passer ses idées, sinon dans la population, au moins chez les étudiants et les intellectuels. Agronome, il a préconisé une « *Révolution fourragère* » qui a marqué les esprits et les techniques. Expert du développement des pays pauvres, il a su écrire des ouvrages qui ont fait réfléchir toute une génération. Écologiste, il a été jusqu'à la télévision pour lancer ses avertissements. Ainsi donc, a-t-il conquis la célébrité dans chacun des trois champs d'action qu'il a prospecté. C'est un cas plutôt rare.

Par ailleurs, beaucoup de ses idées se sont révélées justes : OUI l'Afrique noire est mal partie, OUI une partie croissante de la population du globe meurt de faim, OUI la pollution nous a envahi.

Dumont est aussi un digne représentant d'une époque où les distances se sont rétrécies et où on a découvert la planète, sous différents aspects. Il est l'un des acteurs de la mondialisation. À ce titre, il est le contemporain et l'égal, dans sa discipline, de Jacques-Yves

Cousteau (1910-1997) et d'Haroun Tazieff (1914-1998). L'un nous fit découvrir l'eau, l'autre le feu, le troisième la terre avec les hommes qui la travaillent. Les trois furent de grands originaux, des provocateurs, des vulgarisateurs sachant intéresser le public et séduire les médias. Les trois se virent reprocher, par les spécialistes, des bases scientifiques insuffisantes.

Enfin, et ce n'est pas le moindre, on doit pardonner à Dumont ses écarts de savoir vivre et le « cinéma » qu'il faisait si volontiers. En effet, habité par une passion unique et finalement torturé par celle-ci, il n'avait qu'un but et celui-ci mérite un infini respect : attirer l'attention des hommes des pays riches sur la misère des hommes des pays pauvres. Dans son genre, et sans qu'il en ait conscience, son attitude est presque religieuse : il a été l'apôtre d'une noble cause. On note que, dans toutes les religions, les apôtres et autres prophètes n'utilisent pas seulement les bonnes paroles. Pour faire passer leurs idées, il leur arrive de manier l'anathème et le fouet !

S'il y a un jour un jardin des agronomes, on mettra probablement la statue de René Dumont tout près des plus grands. Pas en bronze ! Avec les matériaux modernes, on pourra reproduire le pull-over rouge criard et la crinière blanche. On inscrira sur une des faces du socle les principales étapes de sa vie :

- 1904 Naissance à Cambrai
- 1924 Diplôme d'ingénieur agronome
- 1932 Le retour du Tonkin
- 1951 La liberté dans le professorat
- 1974 Le refus de la retraite tranquille

Sur une autre face on pourrait mettre, comme il est d'usage, les titres de ses ouvrages les plus prestigieux :

- 1935 La culture du riz au Tonkin
- 1949 Les leçons de l'agriculture américaine.
- 1951 Voyages en France d'un agronome.
- 1962 L'Afrique noire est mal partie
- 1966 Nous allons à la famine.
- 1973 L'utopie ou la mort
- 1974 Agronome de la faim

Sur la troisième face, on inscrira, pour cet agronome témoin du xx^e siècle :

- l'insouciance du début du siècle
- Le drame de la guerre
- La conquête du savoir
- Le contrôle des absolutismes
- Les illusions du productivisme
- La découverte de l'écologie
- Les angoisses de la fin du siècle

et, sur le premier panneau du socle :

| |
|---|
| <p>RENÉ DUMONT AGRONOME TÉMOIN DU MONDE</p> |
|---|

Textes de René Dumont

Le 14 janvier 1996, une réunion amicale et solennelle rassemblait à l'Agro des personnalités et des amis autour de René Dumont. On célébrait la réédition de « *La culture du riz dans le delta du Tonkin* ». Le directeur de l'Agro annonça que René Dumont avait légué ses archives à l'École : c'est le « *fonds Dumont* ». Monsieur Jacques Diouf, directeur général de la FAO rappela tout ce que l'agronomie mondiale devait à Dumont. Il souligna que le problème des subsistances alimentaires devenait de plus en plus critique et que la production plafonnait. C'est bien ce que René Dumont annonce depuis cinquante ans.

Le Fonds Dumont de la bibliothèque de l'Institut national agronomique, 16 rue Claude Bernard, 75005 Paris, contient en conséquence plus de deux mètres de classeurs contenant les rapports et les publications isolées de René Dumont.

La liste des ouvrages reconstituée ci-après comprend 41 titres. Elle n'est sans doute pas complète ! Le Catalogue de la BN les donne presque tous.

- 1935 – *La culture du riz dans le delta du Tonkin*. Le Seuil.
- 1936 – *Misère ou prospérité paysanne ?* Le Seuil.
- 1946 – *Le problème agricole français*. Éditions Nouvelles.
- 1949 – *Les leçons de l'agriculture américaine*. Flammarion.
- 1951 et 1956 – *Voyages en France d'un agronome*. Librairie de Médecis, Génin.
- 1953 – *Économie agricole dans le monde*. Dalloz.
- 1955 – (avec P. Chazal) *La nécessaire révolution fourragère*. Nouvelles éditions et publications agricoles.
- 1957 – *Révolution dans les campagnes chinoises*. Le Seuil.
- 1960 – *Évolution des campagnes malgaches*. Imp. Officielle, Tananarive.
- 1961 – *Terres vivantes*. Coll. Terre Humaine, Plon.
- 1961 – *Reconversion de l'économie agricole : Guinée, Côte d'Ivoire, Mali*. Cahiers du Tiers-Monde, PUF.
- 1962 – *L'Afrique noire est mal partie*. Le Seuil.
- 1963 – *Développement agricole africain*. PUF.
- 1964 – *Sovkhoz, Kolkhoz ou le problématique communisme*. Le Seuil.
- 1964 – *Cuba, socialisme et développement*. Le Seuil.
- 1965 – *Chine surpeuplée, Tiers-Monde affamé*. Le Seuil.
- 1966 – (avec Bernard Rosier) *Nous allons à la famine*. Le Seuil.
- 1969 – *Problèmes agraires au Mexique*, Tiers-Monde. PUF.
- 1969 – (avec M. Mazoyer). *Développement et socialismes*. Le Seuil.
- 1970 – *Cuba est-il socialiste ?* Le Seuil.
- 1972 – *Paysannerie aux aobis : Ceylan, Tunisie, Sénégal*. Le Seuil.
- 1973 – *L'Utopie ou la mort !* Le Seuil.
- 1974 – *René Dumont, agronome de la faim*. Laffont.
- 1975 – *La Croissance... de la famine*. Le Seuil.
- 1976 – *Chine, la révolution culturelle*. Le Seuil.
- 1977 – *Seule une écologie socialiste*. Laffont.
- 1977 – (avec F. de Ravignan) *Nouveaux voyages dans les campagnes françaises*. Le Seuil.
- 1978 – *Paysans écrasés, terres massacrées*. Laffont.
- 1979 – (avec N. Cohen) *The growth of hunger*. Marions Boyars, Londres.
- 1980 – (avec M.F. Mottin) *L'Afrique étranglée*. Le Seuil.
- 1981 – (avec M.F. Mottin) *Le mal-développement de l'Amérique latine*. Le Seuil.
- 1983 – (avec M.F. Mottin) *Le défi sénégalais*. Éditions ENDA.
- 1984 – (avec Charlotte Paquet) t. 1 : *Finis les lendemains qui chantent*, t. 2 : *La Chine décollectivise*. Le Seuil.
- 1985 – (avec Charlotte Paquet) *Finis les lendemains qui chantent*. t. 3 : *Bangladesh, Népal, l'aide contre le développement*. Le Seuil.

- 1986 – (avec Charlotte Paquet) *Les raisons de la colère ou l'utopie et les verts*. Éditions Entente.
1986 – (avec Charlotte Paquet) *Pour l'Afrique j'accuse*. Plon.
1987 – (avec Charlotte Paquet) *Taiwan, le prix de la réussite*. La Découverte.
1988 – (avec Charlotte Paquet) *Un monde intolérable, le libéralisme en question*. Le Seuil.
1989 – *Mes combats*. Plon.
1991 – (avec Charlotte Paquet) *Démocratie pour l'Afrique*. Le Seuil.
1992 – (avec Charlotte Paquet) *Cette guerre nous déhonore*. Le Seuil.

Bibliographie

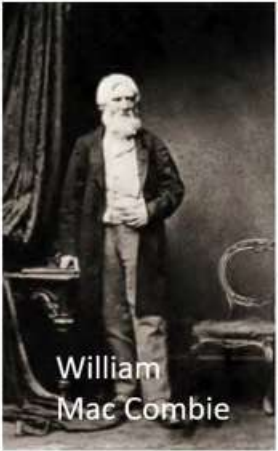
La vie de René Dumont est pleine de milliers d'anecdotes. Lui-même en donne dans ses ouvrages. On trouvera cela dans les trois ouvrages de référence ci-après. Nous avons volontairement choisi d'en rapporter un minimum, inédites si possible.

- Baissat B., 1992. *René Dumont, citoyen de la planète terre*. Un film de 2 heures 5 minutes, Productions de la Lanterne, Paris.
- Besset J.P., 1992. *René Dumont, une vie saisie par l'écologie*. Stock, Paris, 375 p.
- Gadant J., 1996. *Quand l'écologie devient nuisance*. Revue forestière française, XLVIII, 5, pp. 403-414.
- Le Monde, (journal), 1996, 12 novembre 1996. Le monde économie pp. 11-18. Paris.
-

ETRANGERS



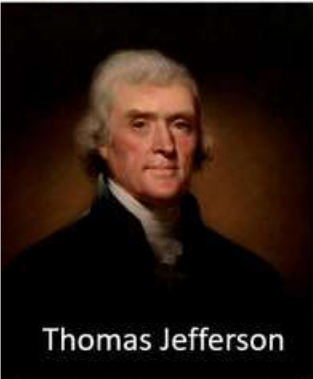
Robert Backwell



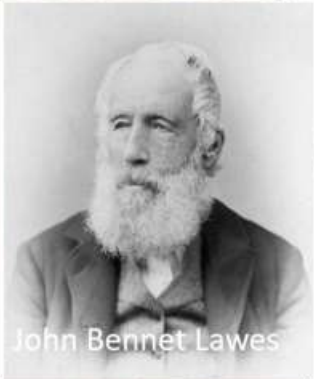
William Mac Combie



Hermann Hellriegel



Thomas Jefferson



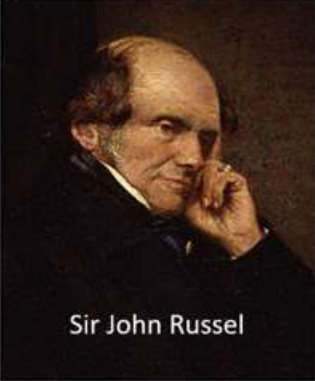
John Bennet Lawes



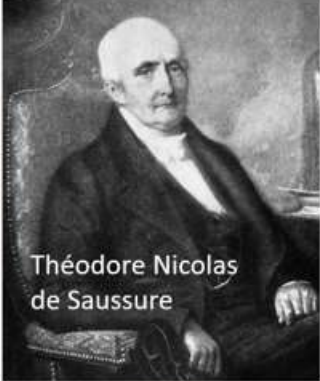
Gregor Mendel



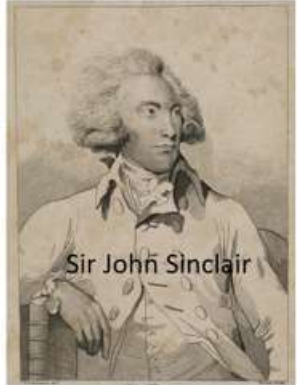
Prince Albert 1^{er} de Monaco



Sir John Russel



Théodore Nicolas de Saussure



Sir John Sinclair



Sergei Nicolaievitch Winogradski



Arthur Young

Annexe

Les agronomes étrangers

L'agriculture française est l'héritière de plusieurs autres. Pour simplifier, on pourrait dire qu'elle est sous triple influence.

Il y a d'abord les auteurs grecs et latins. Les premiers français à écrire sur l'agriculture se réfèrent constamment aux écrits de Caton l'ancien, de Virgile ou de Columelle. C'est le cas, par exemple, d'Olivier de Serres. Cela s'explique aisément. Avant le XIX^e siècle, l'agriculture n'apparaît pas comme une science mais comme un art basé sur une tradition millénaire. L'homme laboure et sème depuis si longtemps ! Dans ces conditions, la référence aux anciens paraît, non pas légitime, mais complètement indispensable.

Puis, le progrès va intervenir, peu à peu, secouant la routine. L'Angleterre donne souvent l'exemple des bonnes et nouvelles techniques agronomiques. Elle est certes aidée par son climat et ses sols qui sont favorables à une production importante et mécanisée. Mais il y a aussi des facteurs politiques et sociaux. Les fermiers anglais sont des *gentlemen farmers* dynamiques et émancipés alors que les fermiers français subissent encore les pesanteurs de l'ancien régime. En fait, pendant un siècle, de 1750 à 1850, les agronomes du Royaume Uni sont certainement les meilleurs du monde.

Mais c'est du côté de l'Allemagne qu'il faut principalement regarder lorsque l'on recherche les inspirateurs de l'enseignement agronomique français. La division de l'Allemagne en États indépendants a peut-être créé une émulation favorable à la naissance d'instituts agricoles de bon niveau. Ces réalisations sont longtemps admirées et enviées par les agronomes français avant d'être copiées. Dombasle évoque « *l'Immortel Thaër* » lorsqu'il veut mentionner le nom du créateur de l'institut de Prusse dont il s'est inspiré pour bâtir une école d'agriculture comparable. En 1844, le ministre de l'Agriculture dépêche en Allemagne l'inspecteur général Royer, pour faire le tour des établissements d'enseignement existants. Il en résulte un volumineux rapport de 541 pages dont on tient compte pour mettre en place le système français par la loi fondatrice du 3 octobre 1848.

Mais, fidèles au style choisi pour cet ouvrage, et afin de faciliter les consultations, nous présentons ces agronomes étrangers les uns à la suite des autres, portrait après portrait et dans l'ordre alphabétique. Là encore, nous n'avons pu retenir que quelques noms : dix-neuf au total.

Columelle (I^{er} siècle)

Connu actuellement sous le nom de Columelle il était « Junius » au Moyen Âge. Agronome latin né à Cadix, en Espagne, il a écrit un traité d'agriculture en 12 tomes, au premier siècle après Jésus-Christ. Il avait été auparavant officier d'une légion romaine stationnée en Égypte. Il fut ensuite cantonné à Nîmes. Retiré de l'armée, Columelle dirigea une propriété rurale en Sicile.

Son traité d'agriculture est probablement le plus clair, le plus précis, le plus complet de ceux qui furent écrits par les auteurs latins. Il cite et tient compte de ses prédécesseurs dont il fait la synthèse. Mais il s'agit d'agriculture méditerranéenne et Dikson, dans son analyse de la fin du XVIII^e siècle, ne se prive pas de souligner les différences avec la pratique agricole des zones à climat atlantique.

Columelle, comme les autres auteurs dont les manuscrits nous sont parvenus, a été édité dès la fin du Moyen Âge et traduit vers 1850 par Nisard, directeur de l'École normale supérieure. Ce dernier en tira argument pour signaler, à son collègue Pasteur, la technique du chauffage des vins qui a inspiré à celui-ci la pasteurisation.

Source : L. Bolens, 1975.

Ibn El Awam (XII^e siècle)

Cet agronome arabophone est né à la fin du XI^e siècle. Il a vécu à Séville où il est peut-être mort en 1145. Il est le représentant le plus connu des agronomes d'Andalousie. Ce royaume a en effet connu aux onzième et douzième siècles une brillante civilisation et a suscité une tradition agronomique de haut niveau. L'art des jardins et de l'irrigation la caractérise, comme chacun sait. Cette civilisation a réussi à recueillir les héritages latins, grecs et byzantins. Madame Lucie Bolens nous a parfaitement renseignés sur ces agronomes et sur leurs travaux.

Le livre « *Kitab al felahah* », en français « Le livre de l'agriculture », est la principale publication de Ibn el Awam. Il a été traduit en français par J. J. Clément Mullet, sous le Second Empire, pour servir de documentation aux fonctionnaires de l'administration algérienne. Cette traduction a été rééditée en Tunisie (1977) par les éditions Bouslama.

Mélange de tradition aristotélicienne latine et d'empirisme arabe, le « Livre de l'agriculture » constitue une compilation de tout ce qui se savait en agronomie au Moyen Âge dans le bassin méditerranéen. Il a eu une grande influence avec laquelle on a renoué, depuis plus d'un siècle, en Afrique du Nord. La recherche agronomique marocaine publie ses travaux dans une revue intitulée : « *El Awamia* » ce qui est la meilleure preuve du souvenir vivace qu'a laissé Ibn el Awam.

Source : L. Bolens, 1975.

Robert Bakewell (1720-1795)

Cet éleveur anglais fut le grand sélectionneur des Dishley et des Longhorn. En 1770, d'après Arthur Young, sa ferme comportait 176 hectares dont 44 cultivés et 132 en prairies (à Dishley, dans le comté de Leicester). Grâce à l'irrigation qu'il fut un des premiers à employer sous le climat anglais, il pouvait faucher l'herbe quatre fois par an. Il avait des parcelles expérimentales pour essayer ses méthodes et fut un promoteur du semis en ligne. Son exploitation était dirigée par le principe d'économie de temps, de travail, de matière, etc. Il appliquait des règles d'ordre et d'hygiène très strictes. Bakewell conservait aussi les squelettes de certains animaux et même des quartiers de viande pour comparer avec leurs descendants et juger des améliorations obtenues.

D'une hospitalité patriarcale, Bakewell fit profiter les autres fermiers de ses expériences mais ne publia rien. Cependant, son influence sur l'agronomie a été considérable. Ses méthodes culturales étaient excellentes et son rayonnement social aidait à les diffuser. Cela servit les progrès de l'agriculture du Royaume-Uni. Ses méthodes passèrent progressivement en Europe et en France, grâce aux voyageurs qui traversaient la Manche pour les étudier.

Bakewell a aussi montré que les races animales pouvaient être améliorées. Mais son succès a été tel que, pendant plus d'un siècle, les éleveurs français ont essentiellement cherché à se procurer des animaux anglais pour « améliorer » nos races ou bien pour « acclimater » directement des troupeaux entiers. Il faudra attendre la fin du XIX^e siècle pour que les français se mettent enfin à travailler les races autochtones.

Source : Léouzon, 1905. *Agronomes et éleveurs*. J. B. Baillères, Paris, 305 p.

William Mac Combie (1805-1880)

William Mac Combie, éleveur écossais et sélectionneur de la race Angus, est né en 1805 à Tillyfour, comté d'Aberdeen, en Écosse.

Fils d'un grand éleveur de bovins, il afferma la propriété de son père en 1829. Il y trouva un bétail déjà de bonne qualité car la race avait été améliorée par Watson et par d'autres. C'est surtout avec les bêtes achetées au début de son installation qu'il obtint les meilleurs résultats. Les Angus sont noirs, d'une conformation remarquable, leur engraissement est rapide et leur viande est la meilleure qui soit, « toujours cotée à un prix supérieur sur le marché de Londres ». Pendant 40 ans, jusqu'en 1880, les animaux de Tillyfour obtinrent les plus hautes récompenses, notamment en 1862, à Poissy, et en 1878 à l'Exposition internationale de Paris. En 1866, il triompha, à Birmingham, avec son taureau Black Prince. La reine Victoria vint prendre le thé à Tillyfour, l'année suivante.

Les 600 hectares de Mac Combie étaient remarquablement cultivés. Les trois quarts étaient en culture avec un assolement de cinq ans, le reste en pâtures.

Membre du parlement en 1868, il devint propriétaire de sa ferme en 1875, à la mort de son frère aîné. Célibataire, il termina son existence à Tillyfour, auprès de sa sœur et de son neveu. Extrêmement respecté et admiré par ses compatriotes, d'un caractère ferme mais agréable, cet écossais typique a été, peut-être, le plus populaire de tous les agriculteurs du Royaume-Uni.

Source : Léouzon, 1905.

Charles Darwin (1809-1882)

Charles Darwin, naturaliste et biologiste britannique est le grand savant que chacun connaît. Son livre sur l'origine des espèces a bouleversé la biologie, rendu possible la diffusion de la génétique, éclairé la paléontologie, la géologie et profondément modifié notre conception de la nature. On sait qu'après son voyage autour du monde, de 1831 à 1836 sur le *Beagle*, il hésita longtemps avant de publier ses idées et ses théories. C'est en 1859 qu'il publia enfin son ouvrage « *Sur l'origine des espèces* » qui a eu un immense retentissement sur toutes les disciplines à base biologique, agronomie incluse.

On sait moins à quel point l'étude détaillée des plantes, des animaux et des sols l'intéressait. Il a en effet écrit successivement :

- en 1869 : « *De la variation des animaux et des plantes à l'état domestique* »,
- en 1875 : « *Les effets de la fécondation croisée* »,
- en 1881, avec traduction française en 1882 : « *Rôle des vers de terre dans la formation de la terre végétale* ». Cet ouvrage est aussi le dernier publié par le biologiste.

À l'époque, le russe Dokouchaev, père de la pédologie, était encore en train de rédiger sa thèse !

Source : Darwin, 1985, Belin, 160 p.

Hermann Hellriegel (1831-1895)

Hermann Hellriegel élucida la fixation de l'azote. Il est né le 21 octobre 1831, à Mau-sik, près de Pégau, en Allemagne et est décédé le 25 septembre 1895. Il a été nommé membre étranger de la Société d'agriculture de France, le 4 juin 1894.

Il reçut une solide formation dans la célèbre Fürstenschule de Grimma ; il se rendit ensuite à l'Académie forestière de Tharant (en Saxe, près de Dresde) où il exerça une fonction d'assistant, dès 1852, sous la tutelle de Stöckard. Stimulé par ce dernier qui voyait en lui des capacités particulières, il entra dans la voie de la chimie pratique. À 25 ans, il obtint la responsabilité de diriger la nouvelle station agronomique de Dahme (Niederlausitz). Il put alors se consacrer à la recherche, en particulier aux questions portant sur les besoins nutritionnels de différentes plantes cultivées. Il s'intéressa tout spécialement à la culture en milieu sableux (centre et nord de l'Allemagne), ce qui l'amena à maîtriser les cultures en pot.

Après de longues tractations, en 1873, il est nommé professeur et à la direction de la station de recherche de Bernburg. Dépourvu de tout matériel de recherche, il s'établit « professeur ambulante ». Il donne des conférences et rencontre les paysans du duché pour promouvoir une agriculture moderne. Finalement, il se retrouve conseiller auprès du gouvernement pour les questions agricoles.

Grâce à son énergie et à l'aide du syndicat de l'industrie sucrière allemande (la betterave à sucre a remplacé la canne à sucre), il peut ouvrir, en 1882, une unité de recherche à Bernburg. Son thème principal d'étude concerne la culture de la betterave sucrière pour laquelle les questions d'approvisionnement en azote jouent un grand rôle. Utilisant du sable stérilisé suivant sa méthode habituelle, il découvre, avec son collègue H. Wilfarth,

que les papilionacées, — en particulier les légumineuses — sont capables d'assimiler l'azote libre de l'air par l'intermédiaire de bactéries symbiotiques du sol. Ces bactéries, situées dans des nodules racinaires, transforment l'azote neutre et libre de l'air en une forme liée et assimilable.

Cette découverte fut présentée pour la première fois au 59^e Congrès de la Société allemande des scientifiques et physiciens, à Berlin, en 1886. Hellriegel expliquait ainsi le succès de son contemporain, le chercheur Albert-Schultz Lupitz, obtenu dans des cultures qu'il séparait par des semis de lupin (culture à la dérobée). Les bactéries du lupin fixaient l'azote qui restait pour partie dans les racines destinées à pourrir sur place. La culture suivante en bénéficiait. On tenait une méthode pour mieux utiliser les plantes, les sols et augmenter les rendements.

Thomas Jefferson (1743-1826)

Le troisième président des États-Unis, Thomas Jefferson, est aussi un agronome. Il est né à Sandwich, en Virginie, en 1743. Il est mort à Monticello, le 4 juillet 1826. Il fut nommé membre étranger de l'Académie des inscriptions et belles lettres et aussi membre étranger de la Société d'agriculture de France (à partir du 16 octobre 1804).

Jefferson est d'abord un très grand homme politique américain. Rédacteur de la déclaration d'indépendance (1776), il est associé à tous les événements politiques de son pays, de 1776 à 1809. Grand propriétaire terrien, juriste et architecte, il construisit, dans sa propriété de Monticello, une résidence inspirée de l'architecture de l'italien Palladio. Cette demeure est un des chefs-d'œuvres de l'art colonial américain.

De 1781 à 1789, il fut ambassadeur des États-Unis à Paris et fit des voyages en Europe et en France. C'est au cours de l'un de ceux-ci qu'il passa par Bordeaux, puis par Dijon et qu'il dressa la classification des vins du Bordelais et de la Bourgogne (1788). Elle est encore en vigueur et a été seulement révisée et complétée d'abord en 1855, à l'occasion de l'Exposition universelle d'agriculture, ensuite après la dernière guerre. Mais les principes restent les mêmes depuis Jefferson.

Il a été nommé membre étranger de la Société d'agriculture, en 1804, probablement pour remplacer Washington et pour appuyer les tenants d'une réconciliation de la Société avec Napoléon. Jefferson envoya les dessins de sa charrue pour labour en contours afin de participer au concours de charrues que la Société organisait. On lui répondit qu'il fallait envoyer la charrue elle-même et il promit de le faire. Le concours fut gagné par Guillaume, sous-officier du Génie qui avait présenté un modèle léger et résistant.

Jefferson est considéré par nos collègues américains comme le « fondateur de la physique des sols en Amérique ». En effet, il introduisit dans sa propriété les cultures en courbes de niveau afin de limiter l'érosion. La méthode fut généralisée à partir de 1930, sous la présidence de Roosevelt.

Sir John-Bennet Lawes *(1814-1900)*

Sir John-Bennet Lawes est l'agronome britannique, créateur de la station de recherches de Rothamsted. Il est né le 28 décembre 1814 et est mort le 31 août 1900.

Orphelin de père à huit ans, il prit possession de sa fortune et du manoir de Rothamsted, en 1834, à vingt ans. Il s'était révélé un enfant bricoleur, amateur de sciences et avait fait de bonnes études de chimie. Il connaissait les travaux de Saussure et s'interrogeait sur le fonctionnement de la végétation quand son ami et voisin, lord Dacre, lui fit observer les résultats inespérés de ses essais de fumure avec de la poudre d'os. Murray avait déjà inventé (et baptisé) les superphosphates de chaux. Lawes les essaya et obtint des résultats remarquables. Il prit un brevet (23 mai 1842, n° 9353) qui constitue le départ de sa carrière. En 1843, il crée l'usine de Deptford pour la fabrication d'engrais. Ses premières communications apparurent en 1844. Elles présentent les engrais chimiques qu'il produit. Ce sont, dit-il, des engrais complets, riches en phosphore, potasse, soude, magnésie et silice. Puis il construit une deuxième usine à Barking (à l'aval de Londres comme Deptford, mais de l'autre côté de la Tamise). En 1870, ces deux unités fournissaient 40 000 tonnes d'engrais par an. En 1871, Lawes les vendit pour 7 millions et demi de francs-or de l'époque.

Si Liebig est le premier auteur qui a vu clair dans le problème de la nutrition minérale, Lawes était sur la piste par une approche empirique. Il s'appuyait sur des expérimentations claires et parfaitement démonstratives. À Rothamsted, il avait aussi installé des champs d'expérience dont celui de Broadback dont les expériences durent encore. L'ensemble des parcelles d'étude représentait plus de 30 ha. Dès 1842, Lawes s'adjoint un excellent chimiste, J. Henry Gilbert, élève de Graham. Les deux hommes vont travailler ensemble pendant 57 ans. La fortune de Lawes lui permit de créer un laboratoire puissant. Il fit l'admiration de Payen qui en laissa une description précise en 1850. Le personnel était abondant et efficace. Voyant les succès obtenus, les agriculteurs du comté se cotisèrent pour offrir aux deux hommes, le 19 mai 1855, un nouveau laboratoire encore plus efficace, doté de tout le matériel possible et plus spacieux (55 m × 65 m).

Tous ces moyens permirent de prendre une avance considérable. Lawes a su la concrétiser sur le plan industriel et commercial.

Les publications de Lawes et Guilbert vont se multiplier, jusqu'en 1898, et contribuer à éclaircir bien des domaines de l'agronomie. Les expériences de Rothamsted portaient sur tous les aspects de la nutrition végétale et animale : assolements, cultures de différentes plantes, drainage, évaporation, etc.

De très nombreux mémoires et articles de journaux scientifiques rendent compte de l'activité des deux hommes. Leur inventaire et leur analyse ont été publiés [Dyke, 1991]. Chaque année, à partir de 1862, Lawes envoyait au Times, en septembre, un article sur la récolte de blé en Grande-Bretagne. Cela constituait un événement économique et technique. Mais, aucun ouvrage général n'a été élaboré pour faire la synthèse de tous les travaux.

La reine a anobli John Lawes en le faisant baronnet et il a porté ensuite le nom de sir John-Bennet Lawes (1882). Il a été nommé membre de la Royal agricultural society (1846), membre de la Royal society (1854) qui est l'équivalent de notre Académie des sciences, membre étranger de la Société d'agriculture de France (1856), correspondant de l'Académie des sciences (1879) et membre d'une multitude de Sociétés et Académies étrangères.

En 1893, on fêta le cinquantenaire des expériences de Rothamsted. Un comité, sous la présidence du Prince de Galles, réunit les fonds nécessaires à la commémoration. Le 29 juillet 1893, une cérémonie en l'honneur de Lawes et Gilbert fut organisée, à Rothamsted, en présence du ministre de l'Agriculture qui inaugura un monolithe de huit tonnes de granite portant une inscription à la gloire des deux savants. Le duc de Westminster offrit en outre, à sir John Lawes, son portrait par Hubert Herkomer, au nom des souscripteurs.

Sir John Lawes voulut que Rothamsted lui survive. Il en fit don à l'État (1889) et ajouta une somme de deux millions et demi de francs de l'époque pour assurer le budget de fonctionnement de la station. Gilbert mourut en 1899 et sir John Lawes le 31 août 1990, à 86 ans.

La station de recherches de Rothamsted est peut-être la plus célèbre du monde. Depuis un siècle et demi, elle a permis des recherches fondamentales, la mise au point de nombreuses techniques. Ses chercheurs animent des publications de haut niveau et ont accueilli des confrères de tous les pays du monde. En la créant, en l'animant avec Guilbert et en la léguant à la science agronomique britannique, sir John Lawes a acquis une gloire mondiale.

Sources : Léouzon, 1906 - Dyke, 1991.

Justus von Liebig (1803-1873)

Ce chimiste et agronome allemand est né à Darmstadt, ville de la moyenne vallée du Rhin dans la Hesse, en 1803. Il est mort à Munich, en 1873.

Membre de toutes les Académies d'Europe, Liebig est l'un des fondateurs de la chimie organique. Le nombre de ses publications dépasse 750 (bibliographie de M. Pantoloni en 1990). Ses ouvrages ont été traduits dans de nombreuses langues et ont fait l'objet de nombreuses éditions.

Fils d'un droguiste, il se passionna très jeune pour la chimie. Il fut étudiant à Bonn puis à Erlangen ; il vint à Paris en 1823, grâce à une bourse. Il fut alors l'élève de Thenard et de Gay-Lussac et reçut le patronnage de Humboldt. Celui-ci le recommanda au grand-duc de Hesse. Il passa sa thèse à Giessen puis y devint professeur, en 1824. Dès lors, son laboratoire constitua un foyer de formation et de recherche dans le domaine chimique. Il rayonna sur l'Europe entière, jusqu'en 1852. Il eut 731 élèves (300 pharmaciens et 431 chimistes). Plusieurs d'entre eux, peut-être une soixantaine, devinrent professeurs de chimie et transmirent son enseignement dans toute l'Europe et aussi en Amérique. Le laboratoire de Liebig, à Giessen, a été conservé et transformé en musée où sont conservés de très nombreux souvenirs de Liebig, de ses maîtres et de ses élèves.

En 1837, il assista au congrès tenu à Liverpool, de l'Association britannique pour l'avancement des sciences (fondée en 1832). Elle émit le vœu de voir rédiger un ouvrage sur les rapports de la chimie et de l'agriculture. La demande fut adressée à Liebig qui rédigea un livre sur « *La chimie organique appliquée à l'agriculture et à la physiologie* » (Brunswick, septembre 1840). Ce texte est à l'origine de l'emploi des engrais chimiques et de leur industrie. En fait, ce livre reprend un texte publié par l'auteur, en français quatre mois plus tôt, comme introduction à son « *Traité de chimie organique* » [avril 1840, Fortin et Masson, Paris].

La théorie de l'alimentation minérale des plantes était accompagnée de deux lois (plus ou moins formulées comme telles) :

- la loi de restitution,
- la loi du minimum.



Justus von Liebig (image de l'Université éponyme)

Ces deux lois ont été confirmées par toutes les expériences ultérieures et sont, encore de nos jours, les lois fondamentales de l'agronomie.

Contrairement à une légende tenace, les idées de Liebig ne furent pas adoptées facilement en France même si elles le furent d'emblée en Angleterre et en Europe centrale.

Les opposants à Liebig se manifestèrent et le plus notable fut Berzélius [Cf. Duby, Histoire de la France Rurale, t. 3]. En France, J.B. Dumas et J.B. Boussingault mirent très longtemps à accepter la théorie de l'alimentation minérale et surtout l'importance du phosphore et du potassium. Il se trouva par ailleurs que les années 1842 à 1846 furent très mauvaises en Europe centrale. Beaucoup d'expériences faites hâtivement pour vérifier les nouvelles théories eurent des résultats limités. Mais, peu à peu, des travaux sérieux furent menés à bien et les idées avancées par le savant de Giessen reçurent d'éclatantes confirmations.

Les anglais comprirent très vite l'intérêt des idées nouvelles (Lawes, Muray, Gilbert). Liebig lui-même fut long à tirer les conséquences pratiques et commerciales de ses découvertes. En 1855, il assista à la création d'une firme et de quelques usines de fabrication des superphosphates, en Allemagne, à Lehrte, et en 1857 à Heufeld. Les américains suivirent vers 1857. Les français ne commencèrent à croire aux engrais minéraux qu'après la guerre de 1870 (Saint-Gobain, Chauny en 1871 et Montluçon en 1872).

Pour ce qui est du potassium, Liebig savait que les sels de ce métal sont très solubles et il professait qu'il était inutile d'en ajouter aux sols car ils seraient entraînés par l'eau de pluie. Lorsque Way, vers 1850, montra le pouvoir absorbant du sol et défini une capacité d'échange, on comprit que le potassium pouvait être fixé sur les argiles du sol. La découverte des gisements de sels de potassium, à Stassfurth, mit sur le marché des quantités considérables de sels à des prix bien plus bas qu'auparavant. En visitant une exposition à Francfort, en 1865, Tisserand avait appris la découverte d'un autre gisement, en rive droite du Rhin. Il en avait fait le rapport au gouvernement en ajoutant que le gisement devait se poursuivre en Alsace. Mais les mines de potasse de la rive gauche du Rhin ne furent découvertes que dans les années 1900, par les Allemands ! Leur exploitation n'eut vraiment lieu qu'après la guerre de 14, lorsque l'Alsace retourna à la France.

Liebig croyait que les plantes absorbaient directement l'azote de l'air. Boussingault et l'équipe anglaise de Rothamsted démontrèrent plus tard que cela était faux. De plus Liebig, ayant montré que l'humus du sol contenait des quantités énormes d'azote par rapport aux besoins des plantes, n'ait tout intérêt à la fourniture d'engrais azotés, même sous forme organique.

Jean-Baptiste Dumas et Jean-Baptiste Boussingault eurent donc, au début, une attitude très négative vis-à-vis des théories de Liebig. Il fallut toute la diplomatie de Kuhlmann pour réunir, en 1850, les trois hommes à Loos, dans la banlieue de Lille où Liebig reçut la croix d'officier de la Légion d'honneur de la main de Dumas alors ministre du Commerce et de l'Agriculture.

En 1852, Liebig est nommé professeur à Munich. Anobli en 1854 par le Grand-duc de Hesse-Darmstadt, il fit peu de cas de cette distinction.

Les Muspratt étaient des amis de Liebig. Le fils Muspratt était l'un des étudiants du savant. Sa sœur, Emma, âgée de 18 ans, était en visite dans la famille Liebig lorsqu'elle fut atteinte du choléra. Cette maladie est souvent mortelle. Liebig eu l'idée de traiter la viande que l'on donnait à la jeune fille par une solution diluée d'acide chlorhydrique pour accroître la digestibilité du produit et éviter les vomissements. La jeune fille survécut, pour la plus grande gloire du savant. Sa propre fille contracta la même maladie ; elle subit le même traitement et fut sauvée également.

À Munich, où sa statue existe encore dans le centre ville, Liebig faisait partie de l'Académie de la Ville. Il y fit des interventions remarquées. Il y plaida, en particulier, l'installa-

tion des grandes Écoles d'agronomie dans les villes universitaires. Boussingault s'inspira du discours de Liebig pour demander l'établissement de l'Institut national agronomique à Paris au lieu de Versailles où on envisageait de le reconstituer. Il eut gain de cause.

C'est à Munich que Liebig inventa l'extrait de viande qui porte encore son nom et l'a rendu célèbre dans les familles. Ce produit lui fit gagner 200 000 marks. Il vendit son brevet et ses installations à une firme belge qui s'installa en Argentine. Par la suite, l'affaire fut reprise par un groupe français.

Deux de ses collaborateurs gagnèrent beaucoup d'argent. L'un découvrit l'intérêt du carbonate d'ammonium comme levure chimique. L'autre prépara des produits pour nettoyer les objets d'art.

Liebig avait, comme on dit, un caractère affirmé. En clair, il avait très mauvais caractère. Whoeler (1800-1882), professeur de chimie à Göttingen et ami de Liebig, exhorta souvent le biologiste à tempérer ses éclats. Le 9 mars 1843, il lui écrivit par exemple : « *Il est inutile de partir en guerre contre [...] qui que ce soit [...] mais quelle idée de conseiller à un lion de manger du sucre !* » En même temps, Liebig était dévoué et fidèle à ses amis. Au nombre de ceux-ci, il faut compter les chimistes français Pelouze (1807-1867) et Kuhlmann.

À la fin de sa vie, Liebig eut une controverse assez sévère avec Pasteur au sujet des fermentations. Liebig y voyait un processus essentiellement chimique et Pasteur un phénomène biologique. Les démonstrations de Pasteur et surtout le décès de Liebig arrêtaient la polémique.

Liebig garda toute sa vie une grande reconnaissance à Thenard et fut un francophile très fidèle : son attitude pendant la guerre de 1870 fut admirable ; il fit tout ce qui lui était possible pour adoucir le sort des prisonniers français.

Liebig reçut d'ailleurs de nombreuses distinctions. Il fut nommé correspondant de l'Académie des sciences en 1842, membre de la Société d'agriculture en 1856 — quatre années après Lawes — et à l'Académie des sciences de Paris, en 1852 seulement.

Johann Gregor Mendel (1822-1884)

Ce prélat autrichien est le fondateur de la génétique. Il est né le 22 juillet 1822 à Hynčice, en Moravie dans l'actuelle République Tchèque, alors partie de l'Autriche. Il est mort le 6 janvier 1884, à Brno (Brunn), en Moravie.

Johann Mendel prit le prénom de Grégor en 1843, quand il entra comme novice dans un monastère des Augustins de Brunn. Il y resta toute sa vie, devint abbé du monastère en 1868 et assuma cette charge jusqu'à sa mort.

Il avait fait de bonnes études à l'université d'Olmütz (Olomouc). Puis, à 29 ans, il se rendit à Vienne, à l'université, où il poursuivit sa formation, entre 1851 et 1853. Il était surtout mathématicien et physicien. Il aborda ses travaux sur l'hybridation dans un esprit expérimental et quantitatif.

Mendel a été l'élève de maîtres cultivés, intelligents et modernes. S'il a eu de mauvaises notes en zoologie à Vienne c'est parce qu'il avait lu l'œuvre d'un savant dont son examinateur était l'adversaire. S'il s'est passionné pour l'hybridation, c'est parce que la question était à la mode quand il faisait ses études. S'il l'a résolue, c'est parce qu'il maniait très bien les statistiques de l'époque.

Gregor Mendel a participé à plusieurs congrès (Paris, Berlin). Il était en relation épistolaire avec différents savants et il a lu Darwin dès 1853. Il n'avait donc rien d'un homme intellectuellement isolé. Ses travaux en météorologie sont nombreux et il a fait aussi des recherches en apiculture.

Concernant les petits pois, il n'a fait que deux publications, pas même dans une revue internationale en anglais. À l'aune des critères modernes de sélection des chercheurs, on ne voudrait peut-être pas la prendre dans les instituts de recherche actuels. Pourtant, ces deux rapports, longtemps ignorés des français, constituent les fondements de la génétique moderne.

Sources V. Orel et J.R. Armaghate, 1985.

John Mills (1720-1784)

Cet agronome et publiciste anglais a été le premier associé étranger de la Société royale d'agriculture de la Généralité de Paris, en 1765. Il est catalogué « à Londres ».

Il vint à Paris, en 1742, pour négocier, en compagnie de l'allemand Sellius, la traduction et la publication en français de l'Encyclopédie de Chambers. Mais le libraire, Lebreton, obtint le privilège de l'édition pour son compte personnel et évinça les deux étrangers dans des circonstances plutôt douteuses. Sellius devint fou et devait mourir à Charenton, en 1787. C'est l'origine de la publication de l'Encyclopédie par Diderot et d'Alembert.

Mills rentra en Angleterre et fit de nombreuses traductions dont celle de l'ouvrage de Duhamel du Monceau (1768). Il a aussi publié en 1767 « *A new system of practicable husbandry* » qui est le premier traité exhaustif d'agriculture en Angleterre. Il contient aussi la première mention de la culture de la pomme de terre dans ce pays.

Mills est mort en 1784 ou en 1786.

Source : Dict. of National Biology, 1917 (B.B. - 042)

Prince Albert de Monaco (1848-1922)

Le Prince est né à Paris en 1848 et est décédé à Paris le 26 juin 1922. Il fut nommé en 1909 Membre étranger de l'Académie des sciences et, le 8 février 1922, membre, à titre étranger, de la Société d'agriculture.

Le Prince était passionné par les sciences et leurs applications. On connaît surtout son œuvre océanographique et son musée de la mer à Monaco. On sait aussi qu'il a fondé l'Institut océanographique de Paris, en 1906. On connaît moins ses travaux agronomiques.

Propriétaire d'un domaine de chasse dans l'Aisne, il résolut de le convertir en exploitation agricole. Ainsi donc, le domaine de Marchais et la ferme de Sainte-Suzanne devinrent-ils des entreprises modèles. Mais les terres furent ravagées et les bâtiments détruits pendant la guerre de 14. La reconstitution de l'ensemble fut exemplaire. Dès 1920, il y eut à nouveau des récoltes, le rendement en blé dépassant alors 24 quintaux à l'hectare.

Le domaine de Marchais était ouvert à tous. Des tableaux et des inscriptions signalaient la place des expérimentations en cours et les choix technologiques déterminant les cultures. Les agriculteurs voisins étaient reçus ainsi que les élèves de l'Institut national agronomiques qui visitaient chaque année le domaine.

La nomination d'Albert de Monaco à l'Académie d'agriculture, en compagnie du roi d'Angleterre et du roi des Belges avait, naturellement, un aspect politique. Mais le Prince avait fait la preuve de son intérêt pour l'agronomie.

Sir John Russel (1872-1965)

Cet agronome britannique est né en 1872 ; il est mort à Goring, le 12 juillet 1965. Il a été nommé membre étranger de l'Académie d'agriculture, le 16 juillet 1954. Il était aussi membre de très nombreuses Sociétés et Académies, dans le monde entier. En particulier, il était membre d'honneur de l'Association internationale de la science du sol.

Fils d'un maître d'école, pasteur par la suite, il dut interrompre ses études à 14 ans. Il pratiqua alors divers petits métiers en suivant des cours du soir. Travailleur acharné, il poursuivit des études de chimie jusqu'au doctorat qu'il obtint en 1901, à 29 ans. Il entra alors au collège agricole de Wye comme maître de conférences. Il y fit la connaissance de A. D. Hall qu'il suivra, en 1907, à Rothamsted et auquel il succédera comme directeur, en 1912.

John Russel restera 31 ans directeur de Rothamsted et sera anobli par la reine après la guerre de 1914. Il fera de cette station héritée de sir John Lawes, une des toutes premières du monde. En 1912, il publia la première édition de son livre : « *Soil conditions and Plant growth* ». Ce texte fut, durant deux tiers de siècle, le livre de base de tous les agronomes anglophones. Il connut de multiples éditions. La première page de l'ouvrage présente un portrait de J. B. Bous-singault qui est considéré, par Russel, comme le plus grand de tous les agronomes.

À Rothamsted, A. D. Hall avait laissé à Russel la direction scientifique des recherches agronomiques et s'était chargé des problèmes administratifs. Leur collaboration fit merveille durant la guerre de 14-18. Ils ont organisé ensemble le ravitaillement des Iles britannique. Le même exploit fut renouvelé en 1940-1945. Entre les deux guerres, l'action de Rothamsted et de ses chercheurs a été capitale. L'agronomie de l'Empire britannique a pris, à l'époque, une avance que l'Orstom française a eu bien du mal à rattraper, après 1945 seulement.

Il est difficile de résumer l'œuvre scientifique de Russel. Il a su élargir le champ des travaux de sa station de Rothamsted et, en même temps, il a su s'entourer d'une équipe remarquable (Cf. Boulaine, 1989). Il organisa les recherches en donnant la priorité aux expériences au champ, « in situ » comme disent certains.

Sir John Russel était un grand ami d'Albert Demolon avec lequel il avait de fréquents contacts. Ce dernier avait d'ailleurs passé une année en Angleterre, en 1911 et avait traduit en français un ouvrage de A. D. Hall.

À la fin de sa vie, sir John Russel a écrit un dernier ouvrage consacré à l'histoire de l'agriculture de Grande-Bretagne. Sa femme étant décédée, il est mort moins de trois mois après.

De très nombreuses récompenses, la nomination dans de nombreuses académie et institutions de tous les pays, des honneurs, des décorations sont venues reconnaître les mérites exceptionnels de sir John Russel.

*Sources : Barbier, C.R. Ac. Agr., 1965, pp. 959-961
et Boulaine, Histoire des pédologues, 1989.*

Théodore Nicolas de Saussure (1767-1845)

Ce chimiste et botaniste suisse est né le 14 octobre 1767 à Genève. Il est mort dans la même ville, le 18 avril 1845.

Il a été nommé correspondant de l'Institut en 1805, membre des sociétés scientifiques de Londres, Munich, Naples et Amsterdam. Il est membre fondateur de la Société helvétique d'histoire naturelle.

Théodore est le petit fils de Nicolas de Saussure (1709-1790), agronome suisse. Il est aussi le fils de Horace-Bénédict, grand naturaliste connu en France pour avoir effectué la deuxième ascension du Mont-Blanc.

Théodore de Saussure suivit d'abord son père dans ses voyages de naturaliste et se livra à des recherches de physique. On lui doit la démonstration de la diminution de la densité de l'air avec l'altitude.

Puis il se passionna pour la chimie et ses applications à l'analyse des végétaux. Il est un des fondateurs de la physiologie végétale avec Sennebier, lui aussi de Genève. La carrière de cet homme discret et modeste a été marquée par la publication d'un seul ouvrage « *Recherches chimiques sur les végétaux* », en 1804. Cela suffit à assurer sa gloire. Le texte fait la synthèse des connaissances acquises sur la nutrition carbonée donc sur la fonction chlorophyllienne et montre la présence constante de certains éléments minéraux dans les tissus végétaux : azote, potassium, phosphore. Trente cinq ans plus tard, Liebig basera ses démonstrations sur les résultats analytiques de Théodore de Saussure. Après 1805, Saussure ne publia plus que des mémoires dans diverses revues scientifiques, pour développer ses résultats.

Saussure occupa à diverses reprises des fonctions administratives dans sa ville natale et présida, en 1842, le congrès scientifique de Lyon ; c'était un des tout premiers du genre en France.

Jean-Hubert Schwerz (1759-1844)

Cet agronome allemand est le fondateur de l'Institut agronomique de Hohenheim. Il est né à Coblenz, le 11 juin 1759.

D'origine assez modeste, Schwerz fut élève des jésuites et devint, en 1783, précepteur des enfants du comte Renesse. Il passa 22 ans dans cette famille, dans diverses propriétés près de la frontière de l'actuelle Belgique et dans le centre de l'Allemagne. La gestion du domaine d'Elderen lui fut confiée, de 1801 à 1804. Pourtant, en 1801, il ne connaissait rien à l'agriculture. Il ne pouvait s'appuyer que sur de lointains souvenirs d'enfance, le point de vue de voisins cultivés et ses lectures. Il se plongea dans les ouvrages spécialisés et se rendit en Brabant et en Flandres pour apprendre son nouveau métier. Il écrivit dès lors, comme Arthur Young, les observations de ses voyages (1807). Il visita aussi Hofwil, le domaine-école de Fellenberg, près de Berne et y passa tout l'été de 1815.

En 1818, il fut appelé par le roi du Wurtemberg, pour diriger l'Institut agronomique de Hohenheim, près de Stuttgart. Il y publia, en 1823, 1825 et 1828 ses « *Préceptes d'agriculture pratique* » en Allemand. Une traduction française a été publiée en 1839, chez Huzard, par P.R. de Schauenburg, député du Bas-Rhin.

En vieillissant, Schwerz devint presque aveugle. Comme il était célibataire et sans enfants pour le prendre en charge, le roi de Wurtemberg lui accorda une pension qui lui permit de se retirer à Coblenz où il mourut en 1844.

L'influence de Schwerz a été considérable en Allemagne. Thaër jugeait ses ouvrages exceptionnels. Les agriculteurs, plus encore que les milieux intellectuels, firent son immense réputation. Schwerz a été l'un des premiers à diffuser les méthodes des agriculteurs belges, très efficaces en pratique mais ils n'avaient pas écrit leur savoir-faire.

En 1847, la France voulant structurer son enseignement agronomique envoya Royer, inspecteur de l'agriculture, étudier les réalisations allemandes. Royer séjourna à Hohenheim. Schwerz était mort, mais son Institut fonctionnait.

Sources : Royer, 1847 - Léouzon, 1905.

Sir John Sinclair (1754-1835)

Cet agronome et économiste britannique est né à Thurso Castle en 1754 et décédé le 20 décembre 1835. Il a été nommé membre étranger de la Société d'agriculture de France, le 20 janvier 1815.

Sir John Sinclair est un des plus célèbres agronomes britanniques. Il a fondé en 1793, le « *Board of Agriculture* » dans le cadre du gouvernement du Royaume-Uni, sous la direction de Pitt et en a été longtemps le président (jusqu'en 1813).

Il a commencé sa carrière en faisant son droit à Glasgow puis Oxford et fut avocat aux barreaux d'Écosse puis de Londres. Financier, il diffusa le système bancaire dans les provinces anglaises. Parlementaire (1780), il devint l'élève et l'ami d'Adam Smith et s'occupa d'agriculture avec beaucoup d'efficacité. Il fait partie des nombreux représentants de la gentry britannique qui pratiquent l'agriculture comme un véritable art de vivre et qui font de leur mieux pour en améliorer les techniques.

Dans les premiers mois de 1809, John Sinclair fit passer par le général Brenier, prisonnier des anglais puis libéré, une lettre au président de la Société d'agriculture de France. On était en pleine guerre avec l'Angleterre et le blocus était très sévère. Dans sa lettre, Sinclair demandait des semences de blé de printemps pour en essayer la culture dans les Îles britanniques. François de Neufchâteau, qui raconte l'histoire en appendice de son ouvrage de 1809, transmet cette demande à Monsieur de Champigny, alors ministre des Affaires étrangères et qui avait accompagné l'Empereur à Vienne (campagne d'Austerlitz). Par sa lettre du 9 juin 1809, le comte de Champigny faisait savoir que « *Sa Majesté [...] toujours portée à favoriser les progrès des connaissances* » donnait l'autorisation demandée.

Sinclair écrivit un « *Code d'agriculture* » (1817) qui fut traduit en français par Mathieu de Dombasle sous le titre « *Cours d'agriculture raisonnée* ». On doit à Sinclair de très nombreuses réalisations tant dans le domaine législatif et administratif que dans les encouragements que le Board prodigua, sous son impulsion, à tous les inventeurs et chercheurs britanniques (par exemple Mac Adam).

L'influence de Sinclair fut énorme. Il avait été gratifié de titres divers par 25 sociétés

savantes étrangères et ses livres furent traduits dans de nombreuses langues. De 1790 à 1820, il fut le leader incontesté de l'agriculture britannique qui était alors la première du monde.

Source : Léouzon, 1910 - François de Neufchâteau, *l'art de multiplier les grains*, 1909, t. 2, pp. 428-429.

Albrecht Daniel Thaër (1752-1828)

Cet agronome allemand est le fondateur de l'École d'agriculture de Moëglin. Il est né à Zell, le 12 mai 1752, et est mort dans la même localité, le 26 octobre 1828. Il était membre correspondant de l'Académie des sciences et fut nommé membre étranger de la Société d'agriculture, le 12 février 1804.

Médecin, il pratiqua quelques années, puis il décida de se vouer à la promotion de l'agriculture. Praticien d'abord, il se fit le propagateur de la pomme de terre. Il adopta un assolement avec trèfle et plantes à racines et supprima de ce fait la jachère tout en améliorant considérablement l'alimentation du bétail, dans des terres légères et sèches où les prairies ne réussissaient pas. Il vulgarisa, créa et fabriqua du matériel agricole. Sa carrière scientifique commença avec son « *Introduction à l'agriculture anglaise* » écrite à la fin du XVIII^e siècle. Puis il édita, de 1790 à 1804, les « *Annales de l'agriculture de la basse Saxe* ». On lui doit plusieurs autres ouvrages dont les « *Principes raisonnés d'agriculture* » en 4 volumes, traduits en français de 1811 à 1816 par E. V. Crud. Les ouvrages de Thaër eurent un très grand succès.



Albrecht Thaër.

Thaër fonda, à Zell, une première école d'agriculture. En 1806, il acheta, en Prusse, 960 hectares dont 408 de terres labourables. En 1819, avec l'aide du gouvernement, il y constitua un Institut royal d'agriculture, celui de Moëglin, le premier d'Allemagne et un des tout premiers d'Europe avec le Georgicon hongrois. Cet Institut de Moëglin servit de modèle à de nombreux établissements d'enseignement agronomique, notamment Grignon en France. Il fut aussi imité en Europe centrale.

L'influence de Thaër fut considérable sur l'agriculture prussienne. Il démontra les progrès que l'on pouvait obtenir sur les terres sableuses de ce pays, développa la culture des betteraves et des pommes de terre et se consacra à l'élevage des moutons et à la production de la laine. Appelé au gouvernement de son pays, il obtint la privatisation des terres collectives et leur mise en valeur. Par ses publications et jusqu'à sa mort, il a contribué à codifier et à répandre les meilleures techniques agronomiques de son temps.

Outre les titres que Thaër avait reçu des Académie de France, il était aussi : seigneur héréditaire de Moëglin, Conseiller d'État de S. M. le roi de Prusse, membre de l'Académie royale des sciences de Berlin, de l'Académie royale de Goettingue, de l'Institut d'Amsterdam, du département d'agriculture de la Grande-Bretagne, de la Société des amis de l'histoire naturelle de Berlin et de plusieurs sociétés économiques.

Mais Moëglin va assez mal survivre à son fondateur. L'inspecteur de l'agriculture Royer, envoyé par le gouvernement pour établir les écoles agronomiques françaises en s'inspirant de l'exemple allemand, visite cet Institut, le 6 août 1844. Il explique ce qu'il a vu : *« La plupart des élèves étaient occupés à boire, fumer et jouer aux boules, beaucoup plus bruyamment que ne le font ordinairement des allemands... Nous vîmes ces jeunes hommes sauter sur les épaules de notre postillon qu'ils avaient fait boire outre mesure et auquel ils faisaient expier son intempérance par des espiègeries de tout genre... »*

Source : Royer, 1847. *L'agriculture allemande, ses écoles, son organisation, ses mœurs*. Paris, Imprimerie Royale, p. 541.

Sergei Nicolaievitch Winogradski (1856-1946)

Ce microbiologiste russe est né à Kiev en 1856. Il s'est fixé en France et est mort à Briec-Comte-Robert, en 1946.

Après ses études, il s'installe à Saint-Petersbourg pour y perfectionner ses dons musicaux. En 1877, il reprend ses études à la faculté des sciences. Il y est l'élève et le contemporain de Mendeleiev et de Dokouchaev. Il se passionne pour la physiologie végétale, puis l'étude des levures (1883).

Sa fortune lui permet d'aller poursuivre ses travaux à Strasbourg chez le mycologue Anton de Bary puis à Zurich, de 1888 à 1890. Il y étudie la nitrification dont il isole les micro-organismes responsables. Ses travaux sont immédiatement publiés dans les Annales de l'Institut Pasteur. Il a trente-quatre ans et devient célèbre. Metchnikoff, puis Louis Pasteur qu'il vient saluer à Paris, l'invitent à s'installer à l'Institut Pasteur, mais il refuse et accepte d'être chef de service à l'Institut impérial de médecine expérimentale de St-Petersbourg (1891-1912). Mais, il ne se fait pas aux contraintes administratives et regagne, en 1912, son domaine familial en Ukraine. Là, à cinquante-six ans, il se livre à

l'agriculture. De 1917 à 1922, il erre en Europe, en Suisse puis à Belgrade où il est professeur d'agronomie. En 1922, il accepte l'invitation de Roux, directeur de l'Institut Pasteur, qui l'installe à Brie-Comte-Robert, près de Paris. S. Winogradsky y travaillera en paix jusqu'en 1946 et rédigera son traité de « *Microbiologie des sols* » [800 pages publiées en 1949].

Il a été membre d'honneur de l'Association internationale de la science du sol, dès la fondation de celle-ci en 1924, membre associé de l'Académie des sciences de Paris, membre étrangers de la Société royale de Londres, membre honoraire de l'Académie des sciences d'URSS. Winogradsky est resté très actif jusqu'à l'âge de quatre-vingt-dix ans.

Arthur Young (1741-1820)

Cet agronome et voyageur anglais est né à Londres le 7 septembre 1741 et décédé le 20 février 1820. Il a été nommé Associé étranger de la Société royale d'agriculture, le 31 juillet 1788. Il était membre de nombreuses sociétés britanniques et étrangères.

Il avait 22 ans à la mort de son père, en 1763. Sa mère lui proposa de diriger un petit domaine qui lui appartenait. Young resta à ce poste pendant 12 ans et couru d'échecs en échecs. Il dut abandonner l'exploitation. Il s'est marié en 1765 mais le couple se défit deux ans après. Young ne se tenait pas pour battu. Il reprit différentes exploitations en fermage, ne réussissant jamais à les gérer correctement et à gagner de l'argent. Lesage écrit : « *Il a échoué là où réussirent des mille et des centaines de mille de cultivateurs...* »

Cherchant à de nombreuses reprises la ferme idéale et rentable, il parcourut tout le sud de l'Angleterre examinant l'agriculture, les techniques, l'économie agricole. Puis il eut la bonne idée de présenter les résultats de son enquête sous le titre : « *Tour de six semaines à travers le sud de l'Angleterre* ». Le public accueillit favorablement l'ouvrage. La vraie vocation de Young était née : il serait en quelque sorte journaliste agricole itinérant. C'est ainsi qu'il fit le tour de toute l'Angleterre, de l'Irlande, puis de la France, de l'Espagne et aussi de l'Italie en publiant au fur et à mesure ses voyages.

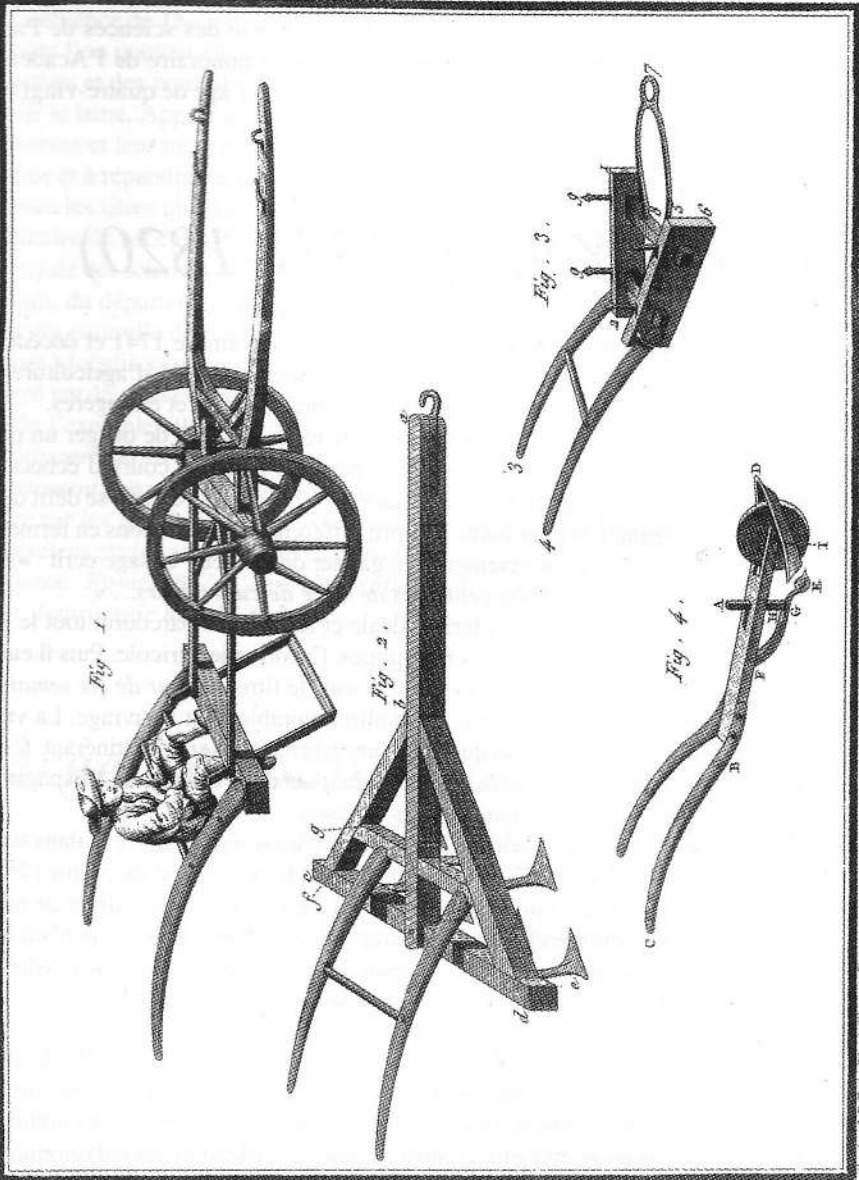
Ses « *Voyages en France* », édités en 1792, relatent les trois séjours qu'il fit dans notre pays du 15 mai au 15 novembre 1787, du 1^{er} août au 15 octobre 1788 et du 5 juin 1789 à la fin de janvier 1790. Il a visité la plupart des lieux où s'est forgée l'agriculture de notre pays et a été reçu par les agronomes français contemporains. À Paris, il a rencontré en particulier Broussonnet, Parmentier, Lavoisier et Crette de Paluel. En province, il a visité les domaines de Turbilly, de l'Abbé Rozier et d'Olivier de Serres.

En annexe de son ouvrage, sa carte de France des « *Terrains et limites de cultures* » est succincte, mais c'est la première fois qu'une telle synthèse est tentée à l'échelle de notre pays. Elle a eu le mérite d'exister à une époque où les français n'étaient pas en mesure d'en dresser une. Son ouvrage contient aussi une carte qui donne la répartition des cultures : limite nord de la vigne, du maïs, de l'olivier ainsi qu'une classification des sols étonnante.

Par ailleurs, le récit de cet étranger qui parcourt la France à la veille et au début de la révolution, est particulièrement intéressant concernant les problèmes sociaux. L'état d'esprit des grands propriétaires l'étonne. D'après Passy : « *Il visite à la Roche-Guyon le duc de La Rochefoucauld. Mais il remarque que si le duc met son intendant à sa disposition pour parler agriculture, il n'en aurait pas été de même chez un seigneur anglais qui aurait fait venir trois ou quatre fermiers pour dîner avec lui.* »

Voyage à l'Est, Tom. II.

Planche XVI.



Cult. Angl., Pl. XXXII.

Appareil décrit dans « Voyages à l'Est » d' Arthur Young.

Gravé par P. Bache, chez M. Lefebvre, N. 10.

Arthur Young savait aussi faire le portrait des hommes : « *Je remarquai, il y a deux ans, que M. Parmentier était le meilleur homme du monde... il entendait tous les détails de la boulangerie mieux que personne, comme ses ouvrages le démontrent clairement... Nous allâmes à la plaine des Sablons, pour voir les pommes de terre de la Société et les préparatifs qu'elle fait pour cultiver des navets... Quel malheur pour des cultivateurs philosphes que Dieu ait créé du chiendent !* »

Peu après la parution de son livre sur la France, celui-ci fut présenté à l'Assemblée nationale qui décréta qu'il fallait en traduire des extraits. Sylvestre en fut chargé, à la Direction de l'agriculture du ministère de l'Intérieur. Cette mission lui permit de se faire oublier et de traverser la période de la Terreur en évitant la guillotine dont il était menacé par ses fonctions préalables auprès du frère du Roi.

En l'an IX de la république, le gouvernement, sur les instances de Parmentier, invitait MM. Benoist, La Marre et Billecoq à traduire l'essentiel des voyages d'Arthur Young. Cela donna, en français, une collection de 18 volumes parue en 1800 et 1801 sous le titre : « *Le cultivateur Anglois* ».

En fait, les éditions des voyages d'Arthur Young sont nombreuses. À la suite de ces succès de librairie, Arthur Young fut nommé secrétaire du bureau d'Agriculture de son pays, de 1793 à 1806. En 1784, il entreprit la publication mensuelle des « *Annales d'agriculture* » (en anglais) qui devinrent un puissant moyen de vulgarisation agricole.

Ses autres ouvrages sont :

Le manuel du fermier (1770)

Cours d'agriculture expérimentale (1770)

Arithmétique politique (1774), traduite en partie par Fréville.

Devenu aveugle en 1808, il dicta un immense ouvrage d'agriculture qui ne fut jamais édité. Young a préconisé les assolements, la culture des légumineuses, les prairies artificielles, le choix des espèces animales sélectionnées, etc. Ses descriptions des terroirs sont de précieux témoignages de l'état de l'agriculture en Grande-Bretagne, en France et en Italie, à la fin du XVIII^e siècle.

En résumé, Arthur Young est, en France, le plus célèbre des agronomes anglais du XVIII^e siècle finissant, bien que son rôle scientifique soit faible et sa compétence pratique et technique douteuse. Mais ce fut un merveilleux vulgarisateur et un observateur précis et objectif. Young fut aussi un grand ami de notre peuple. La lettre à ses concitoyens britanniques, dans les dernières pages de son livre leur recommandait de ne pas faire la guerre à la France car, il avait compris, et le disait clairement, que les Français défendraient avec acharnement les conquêtes sociales de la Révolution.

Sources : Lesage, 1882, préface de la deuxième édition de « *Voyages en France* ».

INDEX



Index

Pour un meilleur usage des index, les auteurs font part des remarques suivantes :

1) **Les noms des écoles et instituts** sont indexés par le nom de la ville où on les trouve, par exemple : « Paris » pour Institut national agronomique de Paris », « Versailles » pour Institut national agronomique de Versailles, « Grignon », « Montpellier », « Rennes » et « Douai » pour les écoles correspondantes.

2) **Les noms des agronomes** ne sont pas indexés dans le chapitre qui traite d'eux spécifiquement. Par exemple, à « Parmentier » on trouve un renvoi sur la page de titre du chapitre correspondant mais pas de renvoi sur les très nombreuses mentions de ce nom dans le même chapitre. Les autres renvois correspondant à Parmentier intéressent les chapitres consacrés principalement à d'autres personnages.

3) **Les noms de lieu** sont indexés lorsqu'ils ont une forte valeur historique pour l'agronomie, par exemple « Pradel » dans le chapitre consacré à Olivier de Serres ou « Dombes » dans celui intéressant Nivière.

4) **L'indexation est souvent générique**, pour éviter de multiples synonymes. En particulier :

- « **agronomie** » renvoie aux conceptions agronomiques des différents auteurs,
- « **bioclimatologie** » renvoie à tout ce qui traite de la météorologie ou de l'agroclimatologie,
- « **enseignement agronomique** » renvoie aux problèmes de pédagogie ou mise en place des écoles,
- « **recherche agronomique** » traite de la mise en place de la recherche et des conceptions correspondantes,
- « **journalisme** » traite de la diffusion des idées agronomiques par les auteurs, dans des journaux, annales, etc.

En conséquence, il peut arriver que le terme servant à l'indexation ne se retrouve pas strictement dans la page indiquée. Par exemple, à la place de bioclimatologie, on pourra trouver « météorologie agricole ».

5) L'ouvrage ne pouvait pas traiter au fond les travaux agronomiques des auteurs étudiés. L'index purement technique est donc limité à quelques sujets récurrents tels que : « blé », « rendement », « fumier », etc.

Index des noms propres

A

Académie d'agriculture : 208, 209.
AFES : 261.
Afrique noire : 278.
Agafonoff : 223.
Agro : 221.
AISS : 253, 259.
Albert de Monaco : 299.
Allemagne : 289.
Amérique : 175.
Angladette : 273.
Angleterre : 122, 289.
Annales : 77, 84, 86, 143, 148, 265.
Ardèche : 7.
Association internationale de science du sol : 253.
Aubert, Georges : 223, 261, 265.

B

Badie, Vincent : 185.
Bakewell, Robert : 291.
Barbier : 262, 265.
Barral : 134, 136, 137, 145, 146, 206, 234.
Bastisse : 265.
Bazille, Frédéric : 170, 174.
Bazille, Gaston : 155, 161, 167, 170, 174, 248.
Beaudement, Émile : 188.
Becquerel : 203, 221.

Béhic, Armand : 95.
Bella, Auguste : 81, 89, 90, 96, 98, 134, 211.
Bella, François : 95, 97.
Bernard, Claude : 141, 146.
Berthelot, Marcellin : 145.
Berthier, Antoine : 71.
Bétrémieux : 262.
Bixio, Alexandre : 93, 145, 146.
Blais, Roger : 285.
Boischot : 265.
Bourguignon : 238.
Boussingault, Jean-Baptiste : 47, 48, 60, 203, 218, 227, 228, 230, 231, 234, 297, 298, 300.
Buchet, Gabriel : 255.
Buffon : 27.
Burgevin : 265.
Busco, Barthélemy : 79.
Bustarret : 267.

C

Calèves : 216, 224.
Candolle : 160.
Carnot, Adolphe : 203, 221.
Casimir-Perier : 57, 58.
Castro, Fidel : 278.
Caton : 289.
Cerçay : 130, 131.
Chaminade : 262, 265.
Chaptal : 20, 71.

Charles X : 90, 92.
 Chateaubriand : 117, 118.
 Chesnoy : 259, 260.
 CNRA : 260.
 Coïc : 262, 265.
 Columelle : 289, 290.
 Condorcet : 23, 31.
 Conservatoire : 131, 143, 188.
 Crépin, Charles : 266.
 Cuba : 277, 280.

D

Darwin, Charles : 292.
 Decaisne : 154.
 Deering : 202.
 Degrully, Léon : 178, 181.
 Dehérain : 136, 143, 153, 170, 234.
 Delage : 285.
 Delesse : 203, 221.
 Demolon, Albert : 196, 223, 259, 300.
 Denainvilliers : 24.
 Directions départementales de
 l'Agriculture : 203.
 Dokouchaev : 145, 223.
 Dombasle, Mathieu de : 20, 67, 91, 104,
 106, 211.
 Dombes : 101.
 Douai : 204.
 Drouineau, Gustave : 223, 261, 265.
 Duchaufour, Philippe : 223, 261.
 Duclaux, Émile : 50, 203, 220, 221.
 Duhamel du Monceau : 23, 299.
 Dumas, Jean-Baptiste : 48, 50, 165, 297.
 Dumont, Rémy : 272.
 Dumont, René : 271.
 Dunal, Félix : 154, 159.

E

École nationale d'administration : 276.
 Écosse : 122.
 Eldena : 105.
 Encyclopédie : 299.
 États-Unis : 180.

F

Fellenberg : 55.
 Flanzly, Michel : 265.
 Flon : 223.
 Foëx, Gustave : 157, 162, 163, 173, 174,
 180, 181.
 Fonds Dumont : 287.
 Franceze de Cézelly : 246.

G

Gambetta : 204.
 Ganges : 153.
 Garance : 56.
 Gasparin, Adrien de : 53, 130, 187, 223.
 Gasparin, Augustin de : 54.
 Gasparin, Paul de : 223.
 Gasparin, Thomas de : 53.
 Gay-Lussac : 295.
 Géologie Agricole : 222, 248.
 Gilbert, J. Henry : 216, 233, 294.
 Girard : 221.
 Grandeau, Louis : 136, 141, 237, 238.
 Grandjouan : 218, 241.
 Gratollet : 142.
 Grignon : 89, 96, 129, 135, 191, 215, 229,
 241.
 Guinier : 223.
 Guizot : 54, 57, 119, 121.

H

Hassenfratz : 48, 229.
 Hébert : 265.
 Hellriegel, Hermann : 146, 148, 231, 292.
 Hénin, Stéphane : 261, 265.
 Henri IV : 10, 12.
 Hilgard, E.W. : 177.
 Hitier : 221.
 Hofwill : 55.
 Hohenheim : 105, 215, 302.
 Hooker, William : 154.

I

- Ibn El Awam : 290.
 Ina : 194.
 Ingenhousz : 230.
 Inra : 63, 196, 263, 268.
 Institut Agricole : 106.
 Institut de recherches agronomiques : 210.
 Irlande : 122.

J

- Jefferson, Thomas : 293.
 Jordan, Alexis : 158.
 Joret : 265.
 Joulié : 234.
 Journal d'agriculture pratique : 143.

L

- Lagatu, Henri : 245, 266.
 Laliman, Léo : 166, 167.
 Laon : 259.
 Larousse agricole : 272.
 Larzac : 281.
 Lavergne, Léonce de : 117, 136, 138, 203.
 Lavérune : 173, 184.
 Lavoisier : 37, 39, 47, 124, 136, 207.
 Lawes, John-Bennet : 216, 233, 259, 294.
 Lecouteux, Édouard : 97, 129, 203, 221, 235, 237.
 Lefebvre, Jean : 266.
 Lefevre, Joseph : 266, 275.
 Lemoigne, Maurice : 266.
 Lichtenstein, Jules : 155.
 Liebig, Justus von : 218, 230, 233, 234, 295.
 Linné : 159.
 Loi du 3 octobre 1848 : 112.
 Louis XVI : 36, 37, 41, 53.
 Louis-Philippe : 93, 118, 120.

M

- Mac Combie, William : 200, 216, 291.
 Maisonhaute : 95.
 Mallèvre, Alfred : 194.
 Marchal : 203, 221.
 Marès, Henri : 161, 248.
 Maume : 246, 254.
 Mc Cormick : 137, 202.
 Meixmoron : 79.
 Mendel, Gregor : 298.
 Mérimée, Prosper : 118.
 Mérite agricole : 206.
 Millerand : 184.
 Mills, John : 299.
 Möglin : 105, 215, 303.
 Moll, Louis : 203, 221.
 Monnet, Jean : 277.
 Montpellier : 101, 114, 218, 245, 247.
 Mottin, Marie-France : 280.
 Munson, Thomas-Volney : 178.
 Müntz : 136, 203, 221.
 Muséum : 227, 231, 239.

N

- Napoléon I^{er} : 41, 43, 54, 302.
 Napoléon III : 59, 62, 63, 95, 97, 196, 201, 202, 204, 228, 240, 241.
 Neufchâteau, François de : 20.
 Neuilly : 40.
 Nivière, Césaire : 82, 101, 211.

O

- Orange : 53, 63.
 Orléans : 23.
 Oudin : 223.

P

- Palissy, Bernard : 16, 20, 21.
 Paquet, Charlotte : 281.

Paris : 122, 130, 181, 191, 194, 203, 212, 221.
 Parmentier : 35, 136, 307.
 Pasteur : 47, 50, 212, 221, 298.
 Pétain : 20.
 Planchon, Jules-Émile : 153, 161.
 Polonceau, Antoine-Rémy : 81, 91, 98.
 Pouriau, Florent : 111.
 Powell, J.W. : 177.
 Pradel : 8, 17.
 Prillieux : 203, 221.
 Priestley : 230.
 Pulliat, Victor : 173.

R

Ravaz, Louis : 145, 174, 181, 248.
 Regenwalde : 215.
 Rémusat, Charles de : 59, 118, 119.
 Rennes : 82, 218.
 Revue des Deux Mondes : 120, 122, 162.
 Richer de Belleval, Pierre : 159.
 Ridet : 267.
 Rieffel, Jules : 81, 211.
 Riley, C.V. : 162, 166, 177.
 Risler, Eugène : 211, 215, 233, 234, 238.
 Rondelet : 159.
 Rothamsted : 216, 232, 259, 294, 295, 300.
 Roux, Eugène : 211, 227, 239.
 Roville : 71, 229.
 Royer : 303.
 Russell, John : 259, 300.

S

Sahut, Félix : 161, 163, 164, 169.
 Saint-Hilaire, Auguste de : 154.
 Saint-Martin-de-Crau : 161.
 Sand, George : 117.
 Sanson, André : 190, 203.
 Saulsaie (la) : 94, 105, 218, 240.
 Saussure, Horace-Bénédict de : 301.
 Saussure, Nicolas de : 301.
 Saussure, Théodore de : 230, 301.

Schloesing, A. Th. : 203, 221, 260.
 Schwerz, Jean-Hubert : 69, 301.
 Scribner, Frank L. : 177.
 Seconde République : 201.
 Sémichon : 254.
 Serres, Jean de : 8.
 Serres, Olivier de : 5.
 Sinclair, John : 302.
 Société d'agriculture de France : 130.
 Société des agriculteurs de France : 130, 135, 137, 218.
 Sologne : 130.
 Sully : 20.

T

Texas : 178.
 Thaër, Albrecht Daniel : 69, 90, 105, 229, 303.
 Tharandt : 105.
 Théâtre d'agriculture : 15.
 Thenard : 295.
 Thiers, Adolphe : 58, 122.
 Tiers-monde : 278, 280.
 Tisserand, Eugène : 50, 138, 147, 148, 175, 192, 195, 196, 199, 216, 221, 223, 248, 267.
 Tonkin : 273.
 Tull : 27.

V

Van Houtte : 154.
 Verneuil : 79.
 Versailles : 62, 97, 113, 120, 130, 187, 188, 200, 202, 203, 216, 240.
 Viala, Pierre : 173, 174, 181, 248.
 Vialle : 285.
 Ville, Georges : 97, 227.
 Villeneuve-Bargemont, Albin de : 71.
 Villeneuve-de-Berg : 7, 9, 17.
 Vilmorin : 40.
 Vincennes : 232, 236, 239.
 Virgile : 230, 289.

Vivarais : 7.
Voltaire : 23.

W

Wallerius : 229.
Wallon : 122.
Wéry, Georges : 221, 274.
Whitney : 253.

Wilfarth, Hermann : 146, 231, 292.
Winogradsky : 231, 304.
Würtz : 216

Y

Young, Arthur : 20, 40, 42, 125, 222, 278,
305.

Index thématique

A

agriculture « soutenable » : 282.
agronomie : 27, 60, 62, 107, 131, 144, 259.
américanistes : 114, 167, 168.
ampélographie : 182.
analyse des terres : 248.
araire : 83.
arbres fruitiers : 25.
argiles : 260.
arts et métiers : 30.
assainissement : 103, 110, 113.
assolement triennal : 68, 107.
assurance agricole : 207.
avoine : 102.
azote : 49, 201, 230, 232, 261, 297.

B

bail : 72, 73, 74, 79, 85, 95.
berlandieri : 180.
betterave : 16, 41, 70, 80, 133, 206.
biens nationaux : 67.
bioclimatologie : 56, 217.
blé : 28, 30, 38, 41, 56, 78, 209.
blocus continental : 70.
bois : 25, 30.
botanique : 24, 157, 159.
boulangerie : 41.
bovin : 188, 192, 194, 195.

C

canuts : 57.
carbonate de potassium : 26.
carte agricole de la France : 238.
carte agronomique : 223, 238.
cases lysimétriques : 262.
césium : 144.
champs scolaires : 237, 238.
chandelles : 31, 153, 160.
charrue : 82, 83, 85.
chernozem : 145.
chevaux : 55, 103, 112, 142, 145.
chimie : 26.
chimie agricole : 229, 245.
chlorose : 174, 175, 183.
comptabilité : 75.
consève : 37.
coopérative agricole : 207.
crédit agricole : 135, 206, 207.
croissance des végétaux cultivés : 263.

D

dessèchement : 103, 109, 111, 115.
diagnostic foliaire : 237, 253.
drainage : 113, 217.

E

écologie : 279, 281.

écologistes : 280.
 économie agricole : 124.
 économie rurale : 56.
 éléments minéraux : 229.
 engrais : 38, 206.
 engrais chimiques : 217, 227, 232, 235,
 237, 238, 242.
 enseignement agricole : 80.
 enseignement agronomique : 86, 105, 130,
 142, 143, 211, 275.
 étangs : 102.
 extrait de viande : 298.

F

fabrique d'instruments : 75, 82, 92.
 famine : 282.
 farine : 39, 41.
 fermage : 73.
 ferme exemplaire : 94.
 ferme-école : 105, 111.
 fumier : 29, 48, 68, 107, 113, 228, 231,
 235.

G

gélivure : 181.
 géologie agricole : 219.
 grains : 30.
 guanos : 134.

H

histoire de l'agriculture : 124.
 humus : 48, 144, 145, 217, 228, 231.
 hybrider : 175.
 hydrolyse : 251, 252, 262.

I

Inra : 259.
 Instituts agricoles : 111.
 instruments agricoles : 75.

J

jachère : 68, 207.
 journal : 117, 130, 142.
 journal d'agriculture pratique : 137.
 journalisme : 41, 60, 117, 118, 130, 134,
 143, 146, 191.

L

lait : 16.
 lames minces : 250.
 landes : 133.
 légumineuses : 146.
 libéralisme : 206.
 libre échange : 124, 135, 138, 201, 202,
 206.
 loi du minimum : 233.

M

maïs : 134.
 marine : 30.
 mérinos : 56.
 méteil : 111.
 mildiou : 168.
 minéralogie : 245, 251.
 mouton : 56.
 murier : 12.

N

nitrate : 147, 235, 237, 262.
 nutrition carbonée : 301.

O

olivier : 56.
 orphelins : 106.

P

- pain : 38, 39, 41.
- paludisme : 101.
- pédologie : 253, 261.
- phosphates : 61, 133, 147, 201, 232, 238.
- phylloxéra : 114, 153, 162, 174.
- pistachier : 25.
- plantes calcifuges : 158.
- poisson : 102, 103.
- polyculture : 17.
- pomme de terre : 16, 30, 35, 36, 38, 44, 80.
- potasse : 201, 232, 297.
- potassium : 297.
- prairies artificielles : 29, 68, 104.
- protectionnisme : 137.

R

- racines : 29.
- recherche agronomique : 209, 263.
- rendements : 73, 79, 107, 122, 124, 134, 149, 202, 206, 210, 229, 233, 262.
- rentabilité : 75.
- révolution fourragère : 277.
- riz : 274.
- rubidium : 144.
- ruche : 16.

S

- safran : 24, 56, 111.

- semis : 28.
- soie : 12, 50, 57.
- soierie : 57.
- sols : 260, 261, 262.
- station Agronomique : 144.
- stations agronomiques : 142, 146, 149, 204, 208.
- sucré : 70.
- superphosphates : 146.
- silviculture : 142, 144, 145.
- symbiotiques : 231.
- syndicats agricoles : 207.
- systematique des plantes : 157, 158, 168.

T

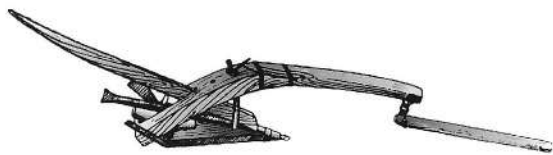
- terroirs : 15, 245.
- traité d'agriculture : 47.
- triangle de texture : 250.
- typhoïde : 102.

V

- vigne : 41.
- vigne hybride : 167, 175.
- vignes américaines : 166.
- vin : 16, 38, 41.

Z

- zootechnie : 38, 144, 187, 210.



Cet ouvrage sans équivalent rassemble les biographies de 26 agronomes français ayant vécu depuis le début du XVII^e siècle. Connus ou méritant d'échapper à un oubli injustifié, ces hommes ont fait face à des problèmes qui ont trouvé progressivement des solutions acceptables : augmentation de la productivité par réduction de la jachère, compréhension du rôle de l'humus, recherche de l'augmentation des rendements en blé, introduction des engrais chimiques. Basé sur de nombreuses sources techniques, cet ouvrage apporte donc une précieuse contribution à l'histoire de l'agriculture. Vie, œuvre et contexte sont à chaque fois examinés, éclairant cette histoire de l'agriculture sous un jour particulier grâce à l'évocation d'événements peu connus et parfois insolites. Une grande importance est accordée aux faits— événements, citations, dates, cursus administratifs, textes principaux des agronomes— conférant à l'ouvrage la valeur d'un dictionnaire encyclopédique. Des détails et anecdotes donnent du relief à ces portraits et agrémentent la lecture. Le contexte technique et social est présenté car il explique ces carrières d'agronomes et leurs retentissements. En annexe, sont fournies des informations sur 17 agronomes étrangers qui ont influencé leurs homologues français. Ce livre aidera les élèves des écoles d'agriculture à accroître leur culture et à enraciner leurs connaissances dans une vision historique. Il s'adresse également, aux historiens, aux géographes, aux économistes et aux passionnés de l'histoire de l'agriculture et des techniques.

2-7430-0289-1



9782743002893