

Voyage de l'Académie, Dijon, les 15, 16 et 17 mai 2013

Allocution du Président Michel GAYRAUD

Voici donc le quinzième voyage annuel de l'Académie des Sciences et Lettres de Montpellier. Nous sommes venus jusqu'à vous, Académie des Sciences, Arts et Belles-Lettres de Dijon. C'est pour nous le voyage le plus lointain que nous ayons fait, mais particulièrement justifié car nous sommes de même naissance, je n'ose pas dire de même sang puisque nos origines royales remontent à la même époque et justifieraient cette expression.

En ce qui nous concerne nous sommes nés en 1706 sous l'appellation de Société Royale des Sciences bénéficiant du privilège de former un seul corps avec l'Académie Royale des Sciences de Paris. Emportée en 1793 comme toutes les sociétés savantes, elle a resurgi de ses cendres en 1795 sous le nom de Société Libre des Sciences et Belles-Lettres de Montpellier. Bien de nos prédécesseurs ont laissé des noms importants dans l'histoire intellectuelle et scientifique. En Sciences Pierre Magnol, Pyrame de Candolle, Auguste Broussonnet, Jules Planchon, Charles Flahaut, Jean-Antoine Chaptal. En Médecine Pierre Chirac, François de Lapeyronie, Paul Barthez. En Lettres et Sciences Politiques Auguste Comte, Jean-Jacques Cambacérès, Joseph Cambon.

Aujourd'hui nous sommes quatre-vingt dix membres répartis en trois sections de trente membres (Sciences, Lettres appelées au début section des Lettres et Beaux-arts, Médecine). La section de Médecine est venue s'ajouter aux deux premières dans les statuts de 1847 sous l'influence du maire de l'époque et de personnalités médicales influentes. Ainsi que le disait l'une d'elles, Frédéric Bouisson, dans une séance publique de 1847 : "La médecine, les sciences et les lettres se touchent par une foule de points. La médecine se gardera bien de répudier l'influence des sciences... Elle a accepté avec non moins de reconnaissance les services rendus par les lettres, non seulement à cause de la force que donne l'art d'exprimer la vérité avec élégance et clarté, mais surtout en raison des secours qu'elle emprunte à la philosophie". Chacune de ces sections a un président annuel et par rotation entre les disciplines l'un de ces présidents devient le président général pour un an. Je sais donc qu'étant historien de l'Antiquité mon successeur en 2014 sera Alain Sans spécialiste des neurosciences. Nous tenons une séance hebdomadaire le lundi en privé et une fois par mois une séance en public. Nos travaux sont très régulièrement publiés dans notre Bulletin annuel d'environ cinq cent pages. Enfin tous les deux ans nous tenons un colloque sur un thème propre au Languedoc-Roussillon et chaque année nous attribuons un prix, appelé Sabatier d'Espeyran du nom d'un mécène qui fut l'un des nôtres.

Pendant ces trois cent et quelques années, nous avons eu, vous et nous des relations plus suivies qu'il n'y paraît. Certes Jean-Jacques Rousseau, qui est un peu des vôtres, n'a pas toujours été tendre avec nous. Pendant les deux mois de 1737 qu'il est venu passer à Montpellier pour soigner sa tachycardie et ses bourdonnements d'oreille, aucun médecin de chez nous n'a trouvé grâce à ses yeux. Mais à défaut des maîtres, il a reconnu que la ville était pleine de jeunesse et il a fait la fête avec les étudiants de médecine qui fréquentaient la même pension que lui.

L'Académie de Dijon, au sens napoléonien du mot, n'a pas été aussi en retrait que Jean-Jacques Rousseau. Elle a accueilli plusieurs universitaires montpelliérains : Julien Margottet professeur de chimie de 1883 à 1899, René-Louis Baire professeur de mathématiques en 1901, Jean-Marcel Denis professeur de zoologie de 1934 à 1964, Pierre Boutaric professeur de physique de 1921 à 1949. En Lettres, Hubert Gallet de Santerre, professeur d'Archéologie et Histoire de l'Art à Montpellier, fut nommé Recteur de l'Académie de Dijon en 1967. A l'inverse nous sont venus de Dijon l'évêque Gabriel Brunhes de 1932 à 1949 qui avait été professeur au grand séminaire de votre ville, et André Gounelle qui est membre en exercice de notre Académie mais qui n'a pas pu se joindre à nous : il a été pasteur à Dijon en 1963 avant d'enseigner à la Faculté de Théologie Protestante de Montpellier dont il fut le doyen de 1975 à 1981.

Visite à l'Académie des Sciences, Belles-Lettres et Arts de Dijon

Compte rendu par Jean-Pierre DUFOIX

Les abbayes de l'extrême

L'Académie des Sciences et Lettres de Montpellier participe annuellement à une séance de l'une des académies membre de la Conférence Nationale des Académies. En 2013 nous avons rendu visite à l'Académie des Sciences, Belles-Lettres et Arts de Dijon en participant à la séance du mercredi 15 mai 2013. Cette réunion a motivé notre quinzième voyage et nous a conduits pour la première fois en Bourgogne.

Au-delà des activités académiques qui sont à l'origine du programme de ce déplacement, notre voyage pouvait-il avoir un thème ? Il était difficile de trouver un dénominateur commun à toutes les visites. Après avoir jeté un coup d'œil, le premier jour, sur les vestiges gallo-romains de Saint-Romain-en-Gal et les hospices de Beaune et consacré, le deuxième jour à Dijon, un temps trop bref au palais des Ducs de Bourgogne et au Musée de la Vie Bourguignonne et, le lendemain, au château de Bussy-Rabutin, nous nous sommes arrêtés également sur le site de trois abbayes emblématiques. Points d'intérêt majeur, elles ont pu fournir, à elles trois, un thème : *les abbayes de l'extrême*. Il s'agit, dans l'ordre de visite, de Champmol à Dijon, de Cluny et de Fontenay. Seule l'abbaye de Fontenay a conservé une partie importante de ses bâtiments d'époque médiévale. Les bâtiments des deux autres ont été rasés. Nous avons découvert ensuite ou redécouvert, en terminant le voyage, la poésie et la mystique de l'œuvre naïve du facteur Ferdinand Cheval, l'anachorète de la petite cité drômoise d'Hauterives. Elle correspond dans le langage qui est le sien à la spiritualité monastique, faisant du *Palais idéal* une sorte de monastère pour un seul homme, qui s'inscrit en complément de ces trois édifices.

La première abbaye, Champmol, édiflée par les Chartreux, démolie, reconstruite, est aujourd'hui hôpital psychiatrique. Édifiée à la fin du quatorzième siècle sous le duc de Bourgogne, Philippe le Hardi, il ne reste de l'abbaye cartusienne des origines qu'un élément de façade et le calvaire élevé au centre du grand cloître également disparu. Il s'agit, au-dessus d'une nappe d'eau, d'une fontaine décorée de motifs religieux, le *puits des prophètes*, plus connu sous le nom de *puits de Moïse*. Cet ouvrage, sauvé de la démolition, est né sous le ciseau du sculpteur Claus Sluter. Il constitue, à la fin du quatorzième siècle et au tout début du quinzième, l'un des sommets de la sculpture gothique. La perfection de l'expression dramatique des personnages et l'élégance de l'ensemble comme la qualité du détail, en particulier du vêtement, traduisent la parfaite maîtrise de l'artiste.

Il n'y a pas d'hésitation à dire : *Champmol, sculpture de l'extrême*.

La deuxième abbaye, Fontenay, monastère cistercien édifié à partir des années 1130, est aujourd'hui propriété de M. François Aynard, descendant de la famille Montgolfier. Elle a subi les conséquences de la guerre de Cent Ans, des guerres de religion, d'un incendie criminel et de pillages, de l'abandon dû à la mise en *commende* au seizième siècle, de la vente comme bien national, de l'aménagement industriel d'une papeterie en 1791, et de l'occupation allemande de la deuxième guerre mondiale. Elle a, malgré ce, le privilège d'avoir conservé la majeure partie de ses bâtiments d'origine et d'avoir, au vingtième siècle, fait l'objet d'une mise en valeur de l'ensemble avec retour aux dispositions initiales. Le parasitage industriel ayant été supprimé et les divers bâtiments consolidés, l'abbaye présente de nos jours l'une des images les plus authentiques d'un monastère cistercien au douzième siècle. Le cadre est exceptionnel. Le visiteur oublie que le terrain était à l'origine un marécage au sein d'une forêt peu accueillante : *Spiritus Dei ferabatur super aquas, L'esprit de Dieu flottait sur les eaux*, proclame sa devise.

Les premiers bâtiments de style roman, abbatiale et pourtour du cloître, au caractère si dépouillé, traduisent dans la pierre la spiritualité de Bernard des Fontaines, devenu Bernard abbé de Clairvaux, et plus tard saint Bernard. C'est lui qui confia à l'un de ses parents, Godefroy de La Roche-Vaneau, premier abbé, la direction du nouveau monastère.

Parmi les grandes abbayes cisterciennes voisines, Cîteaux est aujourd'hui le lieu de vie d'une communauté monastique mais les bâtiments ont été démantelés à la Révolution comme ceux de Pontigny dont rien ne subsiste à part l'église. De Clairvaux, rien n'est conservé. De ce fait, Fontenay reste – bien heureusement – en Bourgogne l'empreinte cistercienne née de la pensée de Robert de Molesme, fondateur de l'ordre, saint Robert, et de l'emblématique saint Bernard.

Il n'y a pas d'hésitation à dire : *Fontenay, spiritualité de l'extrême !*

La troisième abbaye est celle de Cluny, monastère consacré à saint Pierre et saint Paul. La nébuleuse des abbayes rattachées à Cluny constitue une branche de l'ordre bénédictin. Ce monastère, dirigé par des abbés de grande envergure, dont le premier est l'abbé Bernon en 909, à la suite de la donation du duc d'Aquitaine Guillaume le Pieux, est incontestablement celui qui a eu le plus d'influence sur la chrétienté occidentale aux onzième et douzième siècles. Dès la fin de cette période, l'évolution des mentalités, le développement de nouvelles communautés religieuses, ainsi que la transformation de l'économie, portent des coups très durs à une structure monastique bénédictine qui stagne, ayant beaucoup de difficultés à évoluer. Les efforts à ce titre de l'abbé connu sous le nom de Pierre le Vénéral restèrent sans lendemain. La longueur de la gigantesque et orgueilleuse basilique romane de Cluny III était de 190 mètres. Sa voûte culminait à 30 mètres au-dessus du sol. À la fin du onzième siècle, dans la pensée de l'abbé Hugues, rien n'était assez grandiose pour célébrer la gloire de Dieu. Cette architecture était très savante. Les moines architectes utilisèrent le module du pied romain de 30 centimètres environ, multiplié par 3, 5, 7 ou 9, nombres parfaits de la mathématique antique. Les diverses mesures du sanctuaire étaient toutes rattachées au chiffre 7. Pour ce qui se rapporte aux bâtiments de l'époque médiévale, seuls subsistent un fragment de transept et un clocher. De l'abbatiale de la seconde moitié du onzième siècle, il ne reste aujourd'hui qu'un espace vide que traverse une rue, ce vide correspondant à la majeure partie démolie de l'église abbatiale. Il nous saisit et nous permet d'envisager la taille de Cluny III,



*Dijon. Musée de la Vie Bourguignonne Perrin de Puycousin,
évoation du monastère des Bernardines (J.P. Dufaix)*

le plus grand édifice de la chrétienté avant la construction de la basilique Saint-Pierre de Rome. Vendue comme bien national et déjà saccagée, l'abbaye a été démolie consciencieusement au début du dix-neuvième siècle, pour permettre aux entrepreneurs locaux de s'approvisionner en pierres.

Sans conteste, sur le plan de la démesure : *Cluny, monastère de l'extrême !*

Le Palais idéal du facteur Cheval, à Hauterives dans la Drôme, nous fait entrer dans l'imaginaire d'un poète, à la fois architecte et sculpteur. Commencé à la fin du dix-neuvième siècle, le Palais idéal est l'œuvre d'un homme qu'aucune tradition familiale, aucune étude, aucune formation professionnelle, aucune relation avec son métier de facteur, ne prédisposaient, à l'âge de 43 ans, à se lancer dans la création d'un ensemble de 600 mètres cubes de maçonneries, conglomérat de pierres, de cailloux de forme bizarre, de sable, de fil de fer et de ciment, traduction de ses rêves mais aussi de sa foi en Dieu, mêlant aux divinités hindoues ou égyptiennes la Vierge Marie, les apôtres, les anges et le Calvaire. Le chantier durera 33 ans. Ferdinand Cheval disparaît en 1924. Des voisins, le voyant transporter des pierres dans sa brouette au milieu de la nuit, le tournaient en ridicule. Certains ont pensé, comme son directeur des Postes, qu'il avait *une araignée dans le cerveau*. Des curieux considéraient ce travail *avec condescendance ou dédain amusé mais non sans une certaine sympathie*.

C'est à André Malraux, alors ministre des Affaires Culturelles, qu'il appartiendra en 1969 de classer le Palais idéal au titre des monuments historiques, contre l'avis de ses services. En effet, l'un de mes prédécesseurs, totalement imperméable à l'esprit de cette réalisation, a écrit que *le tout était parfaitement hideux*, qu'il valait mieux *ne pas parler d'art à ce sujet* et que cette *composition relevait d'une technique qui n'avait rien à voir avec celles employées en matière de monuments historiques*, ce qui est juste pour ce qui concerne la technique, mais cela pouvait-il constituer une exclusion et pouvait-on la rejeter ! André Malraux ordonnera de lancer études et travaux de consolidation. Ils se poursuivent depuis.

Ferdinand Cheval occupe aujourd'hui aux côtés du douanier Rousseau et d'Antonio Gaudi une place non contestable dans le monde d'une création artistique qui échappe à toute classification d'école, à toute référence à un style, un art souvent qualifié d'art naïf, faute d'un adjectif qui reste à inventer pour mieux le définir. À Hauterives comme à Barcelone, à la Sagrada Familia, cette forme de création hors norme fait courir les foules !

Cette sorte d'abbaye née de la méditation d'un anachorète, exceptionnel visionnaire, *Le Palais idéal, art de l'extrême ?* Sans aucun doute !

Le voyage

Le mardi 15 mai, sous la direction du président de l'Académie des Sciences et Lettres de Montpellier, le recteur Michel Gayraud, et du secrétaire perpétuel, le professeur Philippe Viallefont, les participants au quinzième voyage de l'Académie quittent Montpellier dans un car de la société Falgueyrette, en direction de Dijon. Un arrêt sur l'aire autoroutière de Tavel permet de couper la route avec le traditionnel café-croissants offert par la présidente. L'arrêt suivant est effectué sur le *site gallo-romain de Saint-Romain-en-Gal*. Nous regretterons que la terrasse supérieure, avec

vue sur les vestiges, ne soit pas accessible aux visiteurs. Une présentation rapide de ce vaste ensemble peut être faite depuis l'étage par Michel Gayraud. Il est probablement superflu de rappeler qu'il est professeur d'histoire romaine. Le déjeuner réunit les participants au restaurant du musée avec vue magnifique sur le Rhône, au premier plan, et la ville de Vienne sur la rive gauche. Nous quittons Saint-Romain-en-Gal en direction de Beaune. L'arrêt dans cette ville nous permet de découvrir ou redécouvrir, au milieu d'un flot de visiteurs, l'*Hôtel-Dieu* et ses exubérantes couvertures colorées, la si émouvante "*salle des pôvres*" et le *tryptique du Jugement dernier*. Nous arrivons à Dijon en fin d'après-midi et nous installons pour deux nuits à l'hôtel Ibis Dijon Gare.

Le mercredi 16 mai est consacré à deux visites de musées à Dijon et, bien évidemment, à la séance académique qui motive notre voyage. Nous rejoignons le pittoresque *musée de la Vie Bourguignonne Perrin de Puycousin* où nous sommes accueillis par Madame Madeleine Blondel, conservateur, membre de l'Académie de Dijon. Il n'y a pas assez de mots pour dire la passion qui anime cet emblématique conservateur dont on sent bien que le musée et ses collections constituent l'essentiel de la vie. C'est donc avec beaucoup de difficultés que nous nous arrachons à ce monde si poétique des boutiques anciennes reconstituées dans lequel les plus âgés d'entre nous retrouvent quelques témoignages du monde de leur enfance, avant la deuxième guerre mondiale. Au *musée d'Art Sacré*, adjacent, avec son admirable chapelle, nous ne ferons, faute de temps, qu'entrer et sortir. Nous rejoignons ensuite le *Palais des Ducs et des États de Bourgogne* et le *musée des Beaux-Arts*, dit *MBA*, accueillis aux *cuisines duciales* par Madame le Conservateur Catherine Gras, également membre de l'Académie. Ici encore, la visite est rapide avant le déjeuner sur la place de la Libération, la pluie ne nous permettant pas de prendre ce repas dehors et de profiter du cadre que constitue la place auquel s'attache le souvenir de Jules Hardouin Mansart. Nous retournons ensuite au musée pour une remarquable présentation des aménagements en cours effectuée par Madame Sophie Jugie, Directrice du *MBA*, et par l'architecte en chef des monuments historiques, Éric Pallot, qui nous rejoint. Nous pouvons noter la parfaite entente entre eux dans un travail d'équipe auquel il faut associer le troisième intervenant, l'architecte muséographe, en charge de certains aménagements contemporains qui génèrent d'intéressantes discussions. Ces travaux devraient être terminés à bref délai et nous pouvons penser que le futur musée sera d'une grande qualité.

La visite se termine à 16 h 00 pour rejoindre la bibliothèque municipale, siège de l'*Académie de Dijon*, 5 bis rue École de Droit. Nous participons à la séance placée sous la présidence de M. Daniel-Henri Vincent assisté du Vice-Président Pierre Palau, chargé des relations inter-académiques. Nous entendons la communication de notre confrère montpelliérain Jean-Paul Legros : "*La chlorose des vignes, après le phylloxéra*", celle de M. l'Avocat général Gilles-Antoine Bertrand : "*André-Joseph Lorin, docteur en médecine de la faculté de Montpellier, agrégé au Collège de Dijon*", puis celle de M. le Conseiller-Maître à la Cour des Comptes Pierre Palau : "*Jean-Jacques Rousseau et le septième art. À propos du roman de William Boyd Les Nouvelles Confessions*". Une chaleureuse réception est prévue à l'issue de la séance académique dans le hall d'entrée. Nous retrouvons ensuite le car pour retourner à l'hôtel, le *Dîner des présidents*, avec représentation de l'Académie de Dijon, réunissant les Montpelliérains et 14 Dijonnais au restaurant de l'hôtel *IBIS* : Bertrand

Gilles-Antoine, Avocat Général, Bodineau Pierre, académicien, Professeur émérite à l'Université de Bourgogne (Histoire du Droit), Chevignard Bernard, Professeur émérite à l'Université de Bourgogne (Littérature et civilisation anglo-saxonne), Lamarre-Tainturier Christine, Professeur émérite à l'Université de Bourgogne (Histoire moderne), Meissonnier Jacques, Professeur, Oursel Hervé, Conservateur général honoraire du Patrimoine, et Madame, Palau Pierre, Vice-Président Académie, Conseiller-Maître honoraire à la Cour des Comptes, et Madame, Quiniez Bernard, Vice-Président Académie, Ingénieur (e.r.) et Madame, Vincent Daniel-Henri, Président Académie, Trésorier Payeur Général et Madame.

Le jeudi 16 mai est consacré à trois visites à Dijon, Bussy et Fontenay.

Nous partons en car à 09 h 00 pour la *chartreuse de Champmol* – de nos jours Centre hospitalier (psychiatrie) – pour une présentation du portail et du *puits de Moïse*, uniques éléments conservés de la période des ducs, les visages des personnages faisant à eux seuls des chefs-d'œuvre de ces œuvres si expressives. Dans le car qui roule vers Alésia, nous écoutons avec intérêt la communication de notre président sur ce site toujours contesté et que nous traversons sans nous arrêter. L'auteur de ce compte rendu apprendra à cette occasion que Vercassivélaunos n'était pas, comme il le croyait, le père de Vercingétorix mais le commandant de l'armée de secours qui n'avait pas réussi à percer les lignes romaines lors du siège de César.

Nous arrivons en fin de matinée à Bussy-le-Grand, où nous visitons le château de Bussy-Rabutin, édifice classique à la décoration très originale. Le château est propriété de l'État, Centre des Monuments Nationaux (CNM). La visite est conduite par une guide-conférencière dont la verve restera certainement longtemps en mémoire des visiteurs. Bien que le restaurant *Le Marmagne*, dans la localité du même nom, qui nous accueille pour le déjeuner, soit modeste, le cadre est agréable et la cuisine d'excellente qualité.

L'après-midi est consacrée à l'*abbaye de Fontenay*. Cette abbaye cistercienne est inscrite au Patrimoine Mondial de l'Unesco. La visite sous la conduite de Jean-Pierre Dufoux permettra la participation indirecte de Bernard Épron, ingénieur des mines, malheureusement empêché la veille du départ de prendre part au voyage et relayé, à partir de ses notes, par Guy Puech pour des indications se rapportant à la forge et la métallurgie médiévale. Devant le bâtiment de l'*enfermement*, nos confrères juristes, éminents spécialistes de l'histoire du droit, les professeurs Jean Hilaire et Jean-Marie Carbasse, évoquent la justice ecclésiastique et éclairent la lanterne du conférencier du jour sur l'enchevêtrement de procédures judiciaires qui peuvent – théoriquement – remonter jusqu'au roi de France et son Parlement. Nous conserverons l'image de l'abbaye de Fontenay, exemple le plus complet d'abbaye cistercienne des origines et certainement l'une des mieux entretenues et des plus agréables à découvrir aujourd'hui avec son cours d'eau, sa cascade et ses immenses bassins, paradis des canards, sous les grands arbres. Cette image contemporaine est bien éloignée de la sauvagerie de ce vallon encaissé de la forêt profonde où s'installèrent les premiers cénobites au milieu des marécages.

La journée de jeudi se termine à l'hôtel Novotel Mâcon Nord que nous atteignons en fin d'après-midi.

La journée du vendredi 17 mai est consacrée à Cluny, Pérouges, puis au Palais idéal du facteur Cheval, avant retour à Montpellier.

Nous partons de Mâcon pour la visite des vestiges de l'*abbaye bénédictine de Cluny*. Nous sommes accueillis à 09 h 30 par l'administrateur du Centre des Monuments Nationaux François-Xavier Verger avant d'effectuer une visite des lieux avec une guide-conférencière. La complexité des bâtiments suscite des impressions diverses parmi les visiteurs. Hormis un fragment de transept et un clocher, les bâtiments monastiques ont été rasés ou englobés dans un vaste monastère de la période classique avant de devenir l'École des Arts et Métiers et un haras. L'église du douzième siècle, précédant Saint-Pierre de Rome, a été la plus grande de la chrétienté. La cicatrice que constitue sa démolition crée aujourd'hui un vide dans le tissu urbain. Une reconquête de ce qu'il reste de la période médiévale est engagée. Ces travaux sont d'une complexité qui n'a d'égale que la difficulté de mise en valeur des éléments exhumés. Les remarquables reconstitutions spatiales faisant appel aux techniques contemporaines d'une imagerie virtuelle très sophistiquée sont d'un grand intérêt.

Notre car nous conduit ensuite à Pérouges, pittoresque cité médiévale du département de l'Ain. Le restaurant *Relais de la tour*, place du tilleul, reçoit notre groupe pour le déjeuner dans un cadre très accueillant. L'unique rayon de soleil du voyage encourage la multiplication des photos sur la place. Nous quittons Pérouges pour rejoindre Hauterives dans la Drôme et découvrir le *Palais idéal du facteur Cheval*, chef-d'œuvre d'un art qualifié de naïf. Cette visite suscite beaucoup de réactions très contradictoires.

Notre groupe regagne ensuite Montpellier que nous atteignons vers 21 h 00. Malgré son environnement de grisaille et quelques gouttes de pluie, ce voyage, comme tous les autres, nous laissera un grand souvenir. Suivant l'usage de l'Académie, les commentaires sur les visites et les sujets libres font l'objet de prises de parole programmées ou non, sur intervention de l'un ou l'autre des participants. Les textes des communications qui ont été remis sont rapportés ci-après.

Ont participé au 15^e voyage :

Claude Balny, Bernadette Billémaz, Gérard et Marthe Boudet, Pierre et Françoise Capion, Jean-Marie et Hélène Carbasse, Jean-Louis Cuq, Michel et Jeanine Denizot, Jean-Pierre Dufoix, Robert et Marie-Louise Dumas, Gemma Durand et Jean Ribstein, Michel Gayraud, Daniel et Jacqueline Grasset, Jean et Jacqueline Hilaire, Claude et Annie Lamboley, Thierry Lavabre Bertrand et sa sœur Christine, Marie-Paule et Gérard Lefranc, Pierre et Geneviève Louis, Jean et Janine Meynadier, Jean-Pierre et Christine Nougier, Guy et Françoise Puech, Claude Robieux (couverture photo), Alain et Annie Sans, Philippe et Marie-France Viallefont, Michel Voisin.

COMMUNICATIONS LORS DU VOYAGE

Approche de la vie monastique et regard sur les Bénédictins

par Jean-Pierre DUFOIX

Abbaye de Cluny

L'ordre – le mot est inexact pour les Bénédictins – apparaît au sixième siècle avec Benoît de Nurcie. Il est réorganisé au neuvième par Benoît d'Aniane, fils du comte de Maguelone. Il présente au dixième siècle, avec les Clunisiens, sous la direction des grands abbés Bernon puis Odon et de leurs successeurs, la face la plus emblématique des Bénédictins

Dans le monde occidental, on ne peut contester l'importance de ce dont nous sommes redevables aux moines du Moyen-Âge et particulièrement aux Bénédictins. Ces moines à la coule brun foncé qui les a fait appeler les *moines noirs*, les *bourras*, ont permis, à partir de Benoît de Nurcie au Mont Cassin, d'apporter puis de transmettre une spiritualité et une culture qui ont marqué un sommet. Elles ne se manifestent pas seulement par les textes, auxquels reste attachée l'expression *travail de bénédictin* qui traduit toute son importance, mais aussi, pour ce qui nous a été conservé, par la musique, l'architecture, la sculpture et, à moindre titre car elle a disparu, par la peinture. L'ordre bénédictin est l'une des composantes majeures dans le paysage sociopolitique de l'Europe de l'An Mil, alors que les Carolingiens s'effacent, que la féodalité se structure et que la révolution des communes va faire apparaître, aux onzième et douzième siècles, un autre type d'économie et de société urbaine. Dans cet univers en profonde mutation, la règle mise au point par Benoît de Nurcie au sixième siècle, revue, adaptée et précisée dans le détail par Benoît d'Aniane au temps de Charlemagne et Louis le Pieux, offre une réponse à ceux qui souhaitent s'éloigner du monde pour vivre dans le silence, la méditation et la prière mais aussi une réponse à leurs contemporains en quête de sacré et, vers le douzième siècle, particulièrement angoissés par leur salut. Les Bénédictins vont apporter le concours de leurs oraisons et de cérémonies d'intercession. Ils fournissent, en quelque sorte, les clés du Paradis, y compris pour les ancêtres ! ...Cela sans la moindre observation ou critique de ma part car les croyances de l'époque ne reposent pas sur les mêmes critères que la nôtre et je m'interdirais de porter un jugement.

L'ordre bénédictin a parcouru une trajectoire discrète d'abord du sixième au neuvième siècle, puis majestueuse avec la multiplication de ses abbayes au dixième, et enfin flamboyante au onzième et douzième avec Cluny qu'une dizaine d'abbés ont porté au plus haut niveau grâce à la stricte application d'une règle parfaitement adaptée mais aussi grâce à leur spiritualité et leurs qualités d'administrateurs et de négociateurs politiques.

Benoît de Nurcie

On sait très peu de choses du personnage de Benoît. On l'imagine, au sixième siècle, anachorète, vêtu d'une peau de chèvre, puis cénobite avec un groupe de disciples, puis bâtisseur d'un modeste abri et d'une chapelle au sommet de la colline du Mont Cassin, première étape de la construction de l'abbaye chef d'ordre – bien que le terme d'“ordre” soit impropre – pour les congrégations bénédictines. Il a donc essayé toutes les formes du monachisme.

Saint Benoît est le concepteur d'une règle qui va conditionner la vie de milliers de moines. Il laisse en héritage la règle bénédictine cassinienne, résultat d'une étude approfondie. Après ses différentes expériences érémitiques, Benoît de Nurcie s'appuie sur des dispositions antérieures qu'il a étudiées avec soin chez saint Augustin (principes de vie mis en forme de règle au douzième siècle seulement avec l'ordre canonial), saint Pacôme, saint Athanase, saint Basile ; sur les préceptes de Jean Cassien et surtout sur la *règle du Maître*, règle d'importance majeure mais dont l'auteur est inconnu, probablement un abbé de Campanie. L'immense succès de la règle de saint Benoît tient à plusieurs facteurs :

- elle tient compte de limites raisonnables et assouplit les dispositions de règles antérieures très dures qui ne pouvaient s'appliquer qu'à une élite ;
- elle définit un monastère qui constitue une famille, avec l'abbé comme père ;
- elle définit une vie de groupe très compact dans une promiscuité dont nous avons perdu la conscience à notre époque . Le paysan vit en famille dans une seule pièce de sa mesure. Le seigneur vit dans deux salles de son château avec les siens et souvent une partie de sa domesticité. Le bourgeois également, dans sa maison en ville. Le moine retrouve un univers communautaire qui se veut fraternel. Les pères disposent d'une cellule ;
- elle n'impose pas la création d'abbaye dans des endroits hostiles et reculés. Les abbayes bénédictines se trouveront bien souvent à proximité d'une ville ou d'un bourg ;
- elle est d'une grande précision, réglant les questions dans le détail. Benoît d'Aniane reprendra les règlements point par point ;
- elle prévoit un travail manuel, ce qui convient à une population habituée à une vie rurale, dans les champs, bien que Benoît de Nurcie n'ait probablement pas envisagé que cet élément de la règle aurait un jour à s'appliquer, avec Cluny, à une abbaye de 300 moines ;
- elle respecte les horaires de la vie des hommes de la campagne ;
- elle constitue une réplique du système féodal de la vassalité, les moines jurant obéissance à l'abbé ;
- elle est suffisamment souple pour tenir compte de la spécificité des abbayes.

Sur le plan de l'efficacité, une organisation sans faille, de type monarchique, permettra de décliner différents types d'établissements clunisiens avec les meilleures formes d'adaptation à la règle depuis *l'abbaye de Cluny* jusqu'aux abbayes d'observance dites *abbayes affiliées*, en passant par les abbayes d'obéissance, dites *abbayes sujettes*, et les *prieurés*, chaque monastère choisissant librement la part d'autonomie qui lui convient.

Benoît d'Aniane

Benoît d'Aniane est un personnage phare de la seconde moitié du huitième siècle et du début du neuvième. Élevé à la cour de Pépin Le Bref, il étudie également toutes les règles de vie cénobitique (vie en commun) et considère que la meilleure est celle de Benoît de Nursie. Il souhaite passer à son application stricte mais ses options sont contraires à celles de Charlemagne. À titre d'exemple, les monastères élisent leur abbé, or Charlemagne, très réservé sur un système démocratique d'élection, souhaite effectuer les nominations lui-même. Ce problème est essentiellement d'ordre politique dans les pays récemment conquis et en cours de christianisation. Benoît s'éloigne mais reviendra à la cour d'Aix-la-Chapelle sous le règne de Louis le Pieux.

À la suite du concile d'Aix-la-Chapelle, en 817, le nouvel empereur lui confie une mission de coordination de tous les monastères qui se réclament de la règle cassinienne. Ce sera un échec. Les monastères fonctionnent – nous dirions aujourd'hui – en réseaux ; ils continueront à le faire. Cluny en est un exemple. L'abbé du Mont Cassin représente l'autorité morale suprême des Bénédictins mais il n'est pas abbé général d'un ordre qui n'a jamais existé en tant que tel. Ce qu'il est convenu de désigner sous le terme d'*ordre* est, en fait, un ensemble de congrégations.

La chute

Au treizième siècle, la chute de Cluny est rapide et brutale pour trois raisons majeures et qui s'interpénètrent.

La première est l'immense richesse de l'ordre. Elle conduit à un rapport ambigu à la pauvreté et repose sur une sorte de marchandage des fidèles avec Dieu, auquel les Bénédictins apportent leur concours. Il s'agit en particulier des donations *in articulo mortis* et des dons pour le rachat des péchés. Apparaît alors la notion de soulagement de l'âme des disparus avec la notion de purgatoire qui était pendante depuis Charlemagne. En me gardant et m'interdisant de porter un jugement sur les actions liées à ces pratiques car notre spiritualité ou religiosité contemporaine n'a rien à voir avec la mentalité de nos aïeux du Moyen-Âge, je dirai que, malheureusement pour eux, les Bénédictins, qui vont faire leur fond de commerce des messes, repas, cérémonies diverses et pèlerinages, ne sauront s'adapter ni à la modification de l'économie ni au changement des mentalités.

Pour les moines, il s'agit d'une modification des conditions de vie néfastes à la spiritualité avec un relâchement de la discipline. Dans le domaine économique, l'absence de rigueur de gestion semble avoir été la règle dans les abbayes. Par ailleurs, les gestionnaires ecclésiastiques sont coupés de la vie du commerce et des affaires. La difficulté est certaine pour eux de s'adapter à la nouvelle économie basée au douzième siècle sur les échanges et sur la monnaie. Du neuvième au onzième siècle, l'importance des sommes en argent accompagnant la donation de domaines avait permis de mettre ce problème au second plan pour des moines qui n'étaient nullement des économistes. Au douzième siècle, les réserves ayant fondu, certains monastères se trouvent en situation financière très difficile. L'abbaye de Cluny est du nombre en raison des travaux somptuaires de l'abbé saint Hugues pour la construction de l'église appelée Cluny 3.

La deuxième raison est l'évolution des mentalités. Dès le onzième siècle, certains considèrent que les abbayes clunisiennes sont les vestiges d'un passé révolu que condamne, sous cette forme, saint Bernard, alors que déferlent ou vont déferler les Cisterciens, les communautés canoniales, les ordres mendiants et prêcheurs et tous les autres.

La troisième raison, d'ordre politique, qui touchera toutes les congrégations religieuses à partir du treizième siècle, est la mise en commende des monastères.

Les Bénédictins dans leur environnement

À l'orée du Moyen-Âge, rien ne s'opposerait à ce que l'on parle de *miracle bénédictin* dans l'art roman comme on a parlé de *miracle grec*. Dans le domaine qui est le mien, celui des édifices, je ressens personnellement une émotion certaine devant la pureté de la crypte de l'abbaye de Montmajour, la perfection des lignes et des volumes du portail de Moissac ou la sculpture de l'archange saint Michel sur la façade très romaine de l'église du monastère bénédictin de Saint-Gilles. Je suis cependant de ceux qui pensent que, comme pour l'art grec, le terme de miracle est impropre, le prétendu miracle ayant été le résultat d'un travail de longue haleine, sur plusieurs générations, fait d'une multitude de petits pas avant d'aboutir à ce que nous qualifions de chef-d'œuvre.

L'ordre des Bénédictins a constitué l'une des composantes-phares du Moyen-Âge grâce à Benoît de Nurcie, à Benoît d'Aniane, puis à une succession d'abbés de Cluny d'une qualité exceptionnelle. Sur le plan de la doctrine, il est le résultat de la parfaite connaissance des règles et principes de saint Augustin, saint Jérôme, Jean Cassien, Cassiodore, et bien d'autres qui, à quelques siècles de distance, avaient précédé les synthèses que des hommes de grande valeur ont effectuées à partir du IX^e siècle.

Au treizième siècle, les Bénédictins, dont la richesse mal gérée s'amenuise, sont dépassés par les transformations de leur temps. Ils ne s'ouvrent pas sur un monde nouveau. Les applications possibles de la science leur sont inconnues. À cette époque, leurs monastères deviennent bien souvent des maisons de retraite : ils constituent des lieux d'accueil pour filles nobles non mariées et des asiles pour vieillards. Cependant que les Camaldules et les Grandmontains, et à leur suite les Cisterciens, retournent à l'ascèse des premiers ermites et que les Chartreux s'engagent dans la voie que l'on a qualifiée de *taciturnité*, dans la solitude la plus absolue, la prière et l'étude, les Prémontrés, dont le nombre est immense, prennent toute leur place dans l'évangélisation et les actions sociales équilibrant leur vie monacale, les Antonins assurent le fonctionnement des hôpitaux alors que Guy de Montpellier fonde dans cette ville en 1180 l'ordre des Hospitaliers du Saint Esprit. Les orientations sont multiples. La liste est immense. Les Bénédictins, eux, n'évoluent pas !

L'ordre bénédictin, malgré la réforme mauriste, arrivera exsangue à la Révolution, disparaîtra comme toutes les congrégations et renaîtra dans les années 1830. Réorganisé au dix-neuvième siècle, l'ordre est dirigé depuis 1893 par un abbé-primat résidant à Rome, selon la décision du pape Léon XIII. Le siège est à l'abbaye Saint-Anselme. Il est intéressant, de nos jours, la règle étant la même pour tous, que chaque monastère puisse développer une spécificité.

À la suite des Bénédictins, les Cisterciens

Avant le onzième siècle, l'ordre bénédictin avait illustré mieux que tout autre la montée en puissance de la spiritualité pour les hommes et les femmes qui souhaitaient s'éloigner du monde, les anachorètes. Dans l'occident chrétien, au onzième siècle, la règle de Benoît de Nursie, avait été considérée comme parfaite en tous points pour le haut Moyen-Âge. Elle avait été acceptée dans l'Europe entière, la règle de saint Augustin donnant naissance à des communautés d'une autre nature. Les formes d'application par les moines changent avec une rigueur accrue et surtout des orientations différentes. Au douzième siècle, de nouveaux moines bénédictins veulent le changement et deviennent des Cisterciens mais il faut mentionner avant eux les Camaldules, les Chartreux, les Grandmontains, les Prémontrés et bien d'autres.

Le nom de Bernard des Fontaines, Bernard de Clairvaux, saint Bernard porte une ombre certaine sur le nom du fondateur de l'ordre de Cîteaux, Robert de Molesme, saint Robert. Une partie des moines de Molesme ayant fait sécession, les débuts de l'ordre sont difficiles, le pape Pascal II approuvant en 1100 la fondation de l'ordre de Cîteaux.

Note sur l'élément sculpté présenté dans le chœur de l'église abbatiale et l'assouplissement de la doctrine cistercienne dans le domaine de l'art

L'une des monographies de l'abbaye précise que l'élément fixé au mur du chevet dans l'axe du chœur a sans-doute appartenu au maître-autel de l'église, remarquable retable sur lequel différentes scènes de l'Évangile sont représentées. Cette indication me paraît tout-à-fait correcte mais nous conduit à réfléchir sur la présence d'une représentation figurée en totale contradiction avec les préoccupations de Bernard de Clairvaux. Nous savons que saint Bernard rejetait toute image ou détail de caractère décoratif qui pouvait distraire les moines, les écartant de la méditation et de prière. Il n'y a, à ma connaissance, à Fontenay, aucune représentation figurée, autre que celle-là, si j'excepte la Vierge à l'enfant, de la fin du treizième siècle.

Je replacerai ce fragment d'autel dans le contexte religieux de l'art figuratif de l'époque, opérant tout d'abord un saut en arrière de cinq siècles. Au sixième siècle, le pape Grégoire le Grand, Grégoire Ier, est bénédictin. Précisons qu'il n'est pas le pape de la théocratie et de la *querelle des investitures*, Grégoire VII, devenu pape peu après la mort de saint Bernard. Grégoire-le-Grand a été un excellent pédagogue plus connu au titre de la musique à laquelle s'attache le nom de chant grégorien qu'au titre des arts en général. Il est un partisan inconditionnel de l'utilisation des images. Il écrit : *Id circo enim, pictura in ecclesia habibetur, ut qui litteras nesciant, saltem in parietibus videndo, legant quae legere in codicibus non valent.* Le pape demande ainsi que la peinture soit mise dans l'église pour que ceux qui ne connaissent pas les lettres, en voyant la reproduction sur les parois, lisent ce qu'ils ne savent pas lire dans les livres. On peut comprendre que ce qui est valable pour la peinture, sorte de bandes dessinées de l'époque, ait pu être valable pour la sculpture, beaucoup mieux conservée au fil des siècles sur les tympans et les chapiteaux.

Si je ne commets pas d'erreur, il aurait été très étonnant que saint Bernard, deux ans avant sa mort, ait laissé placer un décor de cette nature, tout-à-fait dans la ligne bénédictine et clunisienne, dans l'église qui sera consacrée par le pape, lui-même cistercien, Eugène III en 1147.

Les remplages et les motifs en trèfle traduisent l'apparition de l'art gothique. Ils n'ont rien à voir avec les baies en plein cintre de l'architecture romane de Fontenay. Dans les années 1150, l'architecture gothique fait sa première apparition. La trace en est conservée à la cathédrale Saint-Étienne de Sens, avec la première – ou l'une des premières – croisée d'ogives dont on ait la trace en France. En 1147, ce style nouveau était loin d'avoir atteint la Bourgogne et Fontenay. On peut raisonnablement conclure, si ce fragment provient bien de Fontenay, qu'il marque une dérive par rapport à la pensée de saint Bernard et de saint Robert, fondateur de l'Ordre, dans le sens d'un assouplissement de l'orthodoxie cistercienne des origines.

Alésia

par le Président Michel GAYRAUD

Le siège d'Alésia en 52 av. J.-C. marque la fin de la conquête de la Gaule. Il est connu par les Commentaires de Jules César (livre VII). Le récit a toujours suscité un intérêt passionné, en particulier des querelles sur les identifications topographiques et la toponymie qui relèvent de l'érudition locale. Le site d'Alise-Sainte-Reine près de Montbard (Côte-d'Or) a été admis dès le Haut Moyen-Âge, mais récusé après 1850 dans une dispute qui opposa les Académies de Dijon et de Besançon, cette dernière choisissant Alaise dans le Doubs. Napoléon III fit entreprendre des fouilles en 1851 à Alise-Sainte-Reine sous la direction de Prosper Mérimée et vint les visiter en 1861. Depuis, la cause est entendue. Il faut situer Alésia sur la butte du Mont-Auxois (407 mètres), commune d'Alise-Sainte-Reine.

Cette butte est défendue par des falaises, pourvue de nombreuses sources, et commande l'accès à la voie Saône-Seine par la plaine des Laumes. Au sommet se trouve un vaste oppidum de 97 hectares, chef-lieu de la cité des Mandubiens, où Vercingétorix vint se réfugier après ses défaites dans la plaine de Dijon. Cette agglomération, appelée Alisiia dans une inscription du I^{er} siècle en langue gauloise, vécut à l'époque romaine jusqu'au III^e siècle. On connaît des aménagements défensifs, des habitations construites en matériaux périssables (bois et torchis), des sanctuaires, un théâtre et un forum, ainsi que des installations artisanales (bronze et fer). Les longues fortifications consues par César pour bloquer le site s'appuient sur les plateaux voisins du Mont-Auxois : la Montagne de Flavigny (418 mètres) et la Montagne de Bussy (406 mètres). La contrevallation autour des assiégés mesurait 15 kilomètres de long et la circonvallation tournée vers d'éventuels renforts 21 kilomètres. Entre les deux camps un espace de 200 mètres permettait à l'armée romaine de circuler d'un camp à l'autre. Elles ont disparu en grande partie à cause des mises en culture et du reboisement. On évalue à 6000 le nombre des arbres qu'il fallut abattre pour construire ces murs de madriers, pierres et levées de terre.

Le nom de Sainte-Reine qui s'est ajouté à celui d'Alésia vient de la martyre qui, selon la légende, fut tuée au III^e siècle pour avoir refusé d'épouser le général Olibrius. Son culte est attesté dès la fin du IV^e siècle. Ses reliques ont été déplacées au IX^e siècle dans l'abbaye voisine de Flavigny.

La métallurgie des Cisterciens

par Bernard EPRON

Bernard Épron, ingénieur des mines, a été empêché en dernière minute de participer au voyage de l'Académie. Lors de la visite de la forge de l'abbaye de Fontenay, Guy Puech a donné connaissance des notes établies par Bernard Épron, reproduites ci-après.

Le gisement de fer alimentant l'abbaye de Fontenay se trouvait au lieu-dit les Munières, à 500 m au nord-ouest du monastère et de sa forge. Le minerai s'était déposé dans les vides laissés par l'érosion du calcaire fissuré de cette zone karstique, gisement à fort pendage c'est-à-dire à enfoncement rapide. Il a été exploité à partir de puits et de galeries dont on a retrouvé la trace, soit 9 puits dont cinq atteignent le gisement. Le minerai exploité était un hydroxyde de fer à forte teneur en fer (64%), les molécules contenant des atomes de fer, d'oxygène et d'hydrogène.

Le minerai était traité à proximité du gisement dans des bas-fourneaux par réduction à chaud de l'hydroxyde par du charbon de bois. Dans un premier temps, sous l'effet de la chaleur, le minerai se transformait en oxyde, l'hydrogène étant éliminé sous forme de vapeur d'eau. L'oxyde était ensuite réduit par le charbon, la combustion du charbon de bois produisant du monoxyde de carbone (CO), un réducteur très puissant qui attaque l'oxyde de fer et lui enlève ses atomes d'oxygène en formant du gaz carbonique (CO) et du fer.

Un bas-fourneau a l'aspect d'une petite cheminée en brique ou en terre cuite de 1 à 2 mètres de hauteur. On y alterne des couches de minerai et de charbon de bois. Un orifice en bas du fourneau permet l'entrée de l'air. Un soufflet manuel permet d'améliorer le tirage. La production, discontinue, nécessite plusieurs heures de combustion. Quand elle est terminée, on ouvre un orifice en bas du fourneau pour éliminer les impuretés constituant la scorie qui se présente sous forme liquide. On récupère la loupe, solide spongieux composé de métal et de scories. La production d'une fournée est de l'ordre de quelques dizaines de kilos de loupe.

La différence entre le bas-fourneau qui, dans son principe, existait depuis deux millénaires et le haut-fourneau, fortement développé à partir du XVIII^e siècle, est la température. Dans un haut-fourneau comme celui qui existait à la forge de Buffon, créée en 1768 à 3 kilomètres de Montbard, la température est supérieure à 1200° C. La fonte y est produite sous forme liquide, ce qui permet au procédé d'être continu. Dans le bas-fourneau, avec un bon tirage, la température peut atteindre 800° mais guère plus. La scorie est à l'état liquide. Elle est soutirée par le bas, alors que le minerai réduit, la loupe, reste à l'état solide. Le procédé ne peut être que discontinu. La loupe est nettoyée, c'est-à-dire battue sur place, pour éliminer le maximum de scories. La loupe est ensuite envoyée à la forge où elle est corroyée par ramollissement à chaud puis martelée afin d'éliminer les dernières scories et d'obtenir un métal dense qui sera ensuite forgé.

La caractéristique principale de la forge de Fontenay était l'utilisation de l'énergie hydraulique pour actionner le marteau et le soufflet. Je n'ai trouvé aucune information sur l'origine de l'activité sidérurgique. Le gisement était-il connu depuis

longtemps ? Avait-il déjà été exploité ? Je ne le sais pas. C'est en 1217 que le duc de Bourgogne, Eudes III, donne le droit d'extraire le minerai et de tirer le bois nécessaire à sa fabrication, sous réserve que les moines lui cèdent la moitié des produits réalisés. Il faut savoir que la sidérurgie de l'époque était grosse consommatrice de bois. Pour produire 10 kilos de fer sous forme de loupe il faut un stère de bois ! Le charbon de bois, pour partie réactif qui va enlever l'oxygène du minerai, est pour une grande part un combustible.

Je n'ai pas trouvé d'information sur la fin de l'activité de la forge de Fontenay. On peut penser qu'elle résulte de l'épuisement du gisement, quatre puits étant stériles, et/ou en raison du pillage de l'abbaye par les Anglais en 1356.

La chlorose des vignes après le phylloxéra !

par Jean-Paul LEGROS

MOTS-CLÉS

Vignes du Languedoc - Vignes de Bourgogne - Vigne hybride - Hybrideur - Greffage - Calcaire actif - Vigne américaine - Calcimètre - Berlandiéri - Phylloxéra - Chlorose ferrique de la vigne.

RÉSUMÉ

Le phylloxéra, un insecte qui attaque les racines de la vigne, a failli détruire la totalité du vignoble français. Ne pouvant l'extraire du sol, on a trouvé la solution : greffer les variétés françaises de vignes sur pieds américains résistants. Malheureusement, on ne savait pas que la plupart des américaines étaient sensibles au calcaire dans les sols ! Dans différentes régions, les vignes greffées ont périclité. Il a donc fallu comprendre la raison de leur jaunissement et comment l'éviter, ceci à une époque où la chlorose ferrique était un phénomène encore mal compris.

INTRODUCTION

Cette communication intéresse la chlorose des vignes, celle qui a suivi le phylloxéra. On devra d'abord définir le contexte, c'est-à-dire résumer les débuts de la crise liée à l'attaque de l'insecte, dire en particulier comment on a triomphé de ce dernier. Ensuite, dans une deuxième partie, on tentera de comprendre, avec les chercheurs de l'époque, pourquoi le vignoble s'est mis à jaunir et à péricliter alors que le parasite semblait jugulé. Dans la troisième et dernière partie, on verra comment ce nouveau problème a été résolu. On conclura que la chlorose post-phylloxérique a été en définitive vaincue grâce à une organisation de la recherche qui n'existe plus aujourd'hui.

Résumé de la crise phylloxérique

A partir de 1868, date de sa découverte en Provence, près de Saint-Martin-de-Crau, par Planchon ⁽¹⁾, Bazille ⁽²⁾ et Sahut ⁽³⁾ [LEGROS et ARGELÈS, 1993] le phylloxéra, un insecte voisin des pucerons, avait attaqué les racines de la vigne européenne et avait été bien prêt de la détruire jusqu'au dernier cep. L'ennemi venait d'Amérique. Il avait été introduit en France par inadvertance. Dans notre Pays, la récolte de vin fut ramenée au tiers de la normale, jusqu'en 1892. Les traitements insecticides préconisés par Jean-Baptiste Dumas ⁽⁴⁾ étaient peu efficaces, coûteux et dangereux à la fois pour la vigne et pour l'homme. Rapidement, on s'était aperçu que les vignes d'origine américaines, présentes ici ou là dans des collections, étaient

résistantes à l'insecte. On avait donc essayé de s'en servir. Elles donnaient parcimonieusement des vins médiocres. Ensuite, on avait essayé de fabriquer des hybrides franco-américains en espérant qu'ils soient à la fois résistants au phylloxéra et fournisseurs d'un breuvage convenable. On avait largement échoué, même si certains hybrides, de sinistre réputation, perdurèrent dans le vignoble français jusqu'au milieu du XX^e siècle. Finalement, la parade contre le phylloxéra avait été trouvée par les viticulteurs de l'Hérault : elle consistait à greffer nos vignes d'origine européenne sur des vignes américaines. L'expérience montra que le vin obtenu à partir de telles chimères ne différait en rien de celui produit par une vigne européenne non greffée et dite "*franche de pied*". On appela "*américanistes*" les partisans de l'utilisation des vignes américaines comme porte-greffes. La suite montra que leur solution était la bonne et ils gagnèrent dans l'aventure une grande célébrité.

En Bourgogne, les premières attaques du phylloxéra se manifestent en 1878. Comme partout ailleurs dans les débuts, on traite avec des insecticides ce qui ralentit l'invasion, sans toutefois la bloquer. Les Syndicats établis pour organiser ce type de lutte vont augmenter en nombre jusqu'en 1893 ; ils seront alors presque 200. Ils sont d'ailleurs fortement subventionnés par l'Etat ! Mais, dès 1882 ; c'est-à-dire quatre ans après les débuts de l'attaque en Bourgogne, cette bataille chimique est perdue car 29 communes de Côte d'Or sont déjà touchées et le parasite va rayonner autour d'elles sans que rien ne l'arrête. C'est grave bien sûr, mais un répit de 14 ans, donc de 1868 à 1882, avait été offert aux Bourguignons par le seul fait qu'ils étaient très éloignés des premiers foyers d'apparition du parasite. En 1882 toujours, il se passe dans l'Hérault quelque chose d'essentiel : grâce à l'utilisation des porte-greffes américains, la surface du vignoble est stabilisée alors qu'elle était en chute libre depuis quelques années. Dès 1884, elle remonte. C'est bien la preuve que le greffage est une solution convenable et que les viticulteurs l'appliquent. Face à l'ennemi, les Bourguignons savaient donc ce qu'ils avaient à faire, sans perdre leur temps et leur argent dans des essais ne menant à rien. Ils ne souffriront donc pas comme leurs confrères des contrées plus méridionales. En 1885, Monsieur Louis Latour ⁽⁵⁾, le troisième du nom, Secrétaire général de la toute nouvelle Société Vigneronne de Beaune, fait le tour du Beaujolais. Il observe la bonne santé des plants greffés, écrit un rapport, en fait 800 copies et les distribue en Bourgogne. En 1887, toute la Côte d'Or est phylloxérée. En 1889, le Maire de Beaune instaure une prime pour distinguer et stimuler les propriétaires des plus belles vignes greffées.

"C'est par le Midi de la France que l'œuvre de reconstitution des vignes a commencé. L'Ouest a suivi de près cet exemple ; le Lyonnais, le Beaujolais sont entrés de bonne heure aussi dans cette voie de régénération. La bourgogne est sur le point d'accueillir comme sauveurs ces mêmes cépages qu'elle avait d'abord repoussés comme un danger". In : Pulliat et Planchon, La vigne Américaine, 1888, n°1, 12^e année.

Mais, pratiquer le greffage constitua une gigantesque tâche puisqu'elle impliquait l'arrachage de toutes les parcelles pour les reconstituer sur des pieds étrangers. On a calculé qu'il fallait replanter, en France, environ 11 milliards de ceps. Le travail fut réalisé au prix d'énormes efforts physiques et financiers. Les riches et les chanceux réussirent. Les moins aisés et ceux qui avaient choisi des solutions inadéquates se ruinèrent. Certains partirent en Algérie.

Lorsqu'on crut voir la fin de la crise, un nouveau fléau s'annonça : en Provence, Languedoc, et dans les Charentes en particulier, les vignes nouvellement replantées jaunissaient et périssaient. Il fallait les arracher ! Que se passait-il ?

Le jaunissement des vignes

1) L'identification de la chlorose

Le jaunissement des végétaux par manque de fer avait été mis en évidence dès 1843 par Eusèbe Gris. Cet homme avait réalisé une expérience célèbre : avec un pinceau trempé dans une solution de sulfate de fer, il avait écrit en majuscules la lettre "F" sur une feuille jaunie. Quatre jours après, la feuille avait reverdi là où le pinceau était passé. Son fils Arthur Gris avait continué les travaux dans la même direction. Il avait montré en 1857, dans sa thèse, que le jaunissement faisait disparaître les "grains" de chlorophylle de la feuille, en fait les chloroplastes, et que le sulfate de fer les faisait réapparaître. Il en avait déduit, un peu aventureusement compte tenu des moyens de l'époque, mais d'une manière fort exacte en réalité, que le fer était indispensable à la synthèse de la chlorophylle. L'année d'après, Dunal (6), médecin et célèbre professeur de botanique à Montpellier, fit d'intéressantes remarques sur la présence de châtaigniers dans des sols calcaires qui, en principe, ne leur conviennent pas, sauf quand ils contiennent, disait-il, d'importantes quantités de silice. En d'autres termes, on connaissait le jaunissement par manque de fer et on savait que certains sols ne convenaient pas à tous les végétaux.

Mais à l'époque la vigne n'est pas concernée. En effet, la *Vitis vinifera*, autrement dit la vigne européenne, est insensible au carbonate de calcium. Elle vit fort bien en terrain calcaire. Certes, il lui arrive de perdre temporairement sa couleur verte mais c'est pour une autre cause bien moins grave. Au printemps, après de fortes pluies, les pores du sol sont obturés par l'eau ; l'oxygène n'atteint plus les racines ; la respiration est entravée ; la combustion des sucres ne se fait plus et la plante manque d'énergie vitale. Chacun sait qu'à trop arroser des plantes en pot, on les fait périr. Mais le phénomène est presque toujours réversible. Cela va mieux dès que le sol s'assèche. Face à leurs vignes qui jaunissent, les viticulteurs sont donc fondés à croire que tout va s'arranger au gré des saisons. Sans doute que les américaines ne sont pas parfaitement adaptées aux climats français ? Les cas où le jaunissement conduit à la mort de la plante sont rares, pas expliqués et passés pour pertes et profits. On qualifie le phénomène de "*Cottis*". Dans les Charentes, on mentionne une "*pousse en ortille*" car il y a flétrissement et destruction progressive de l'extrémité des rameaux.

Cottis : "*Rabougrissement de la souche, couleur jaune des feuilles, raisins petits, maigres, mûrissant mal ou pas du tout*". In : *La vigne et le vin dans le Midi de la France*. Antoine de Saporta, 1894.

A l'époque, les pépiniéristes ne pensent donc pas au problème du calcaire en sélectionnant les premiers porte-greffes américains. C'est très frappant. Pourtant le jaunissement des vignes américaines est signalé dès le début dans les nombreux ouvrages de synthèse qui les concernent. Mais, en cette période où tant de vignes crèvent, la *jaunisse* est confondue avec une plus faible résistance au phylloxéra.

Cette jaunisse est observée sur *Concord*, par Planchon, en 1878 à l'occasion du Congrès de Montpellier pour l'étude des vignes américaines [PLANCHON, 1878]. L'information est publiée dans le n° 1 de la revue "*La vigne Américaine*", créée par Pulliat (7) et Robin. Il n'y a pas d'explication claire à ce jaunissement qui est qualifié de *rabougrissement chlorotique*. Planchon y voit un "*mal du système végétatif aérien*". En utilisant le mot "chlorotique", Planchon, innove. En effet, La chlorose est alors une maladie de jeune fille, sorte d'affaiblissement général que l'on nommerait aujourd'hui "anémie".

On trouve dans l'histoire de Chablis (sur Internet) les citations suivantes :

Victorine Taillefer eût une blancheur malade semblable à celle des jeunes filles attaquées de chlorose... Ce jeune malheur ressemblait à un arbuste aux feuilles jaunies, fraîchement planté dans un terrain contraire.

[Balzac, le Père Goriot]

Le jeune homme, dont les yeux s'habituait à l'obscurité, la regardait, blanche encore, avec son teint de chlorose ; et il n'aurait pu dire son âge, il lui donnait douze ans...

[Emile Zola, Germinal].

Utiliser le mot chlorose pour la vigne est plus ou moins justifié puisque χλωρος – chloros, en grec, signifie vert pale. Or la plante finit par jaunir ou blanchir. Le sens indirect de mauvaise santé a été pris en compte. La duchesse de Fitz-James (8), viticultrice dans le Gard, s'en trouvera quelque peu irritée ; elle écrira en 1886 : "*Cette maladie s'appelle modestement jaunisse, mais grandie par l'ère de catastrophe où nous vivons, elle se drape aujourd'hui dans le nom pompeux de chlorose*". Plus tard, en 1893, il sera démontré par un médecin écossais, que l'anémie humaine peut être liée à un déficit en fer. Finalement et par hasard, il n'était pas stupide de retenir le même terme pour la plante et pour l'homme.

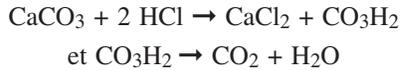
Revenons en 1878. Des observations comparables à celles de Planchon sont réalisées par Louis Vialla (9) et le docteur Despetis (10) : les vignes greffées jaunissent. On croit, pendant un temps, à l'influence d'étés trop humides, ou bien à des chaleurs excessives (Foëx (11)) ou encore au rôle de la profondeur insuffisante du sol (Chauzit (12)). En 1879, Louis Vialla passe très près de l'explication du problème. Il a l'idée de comparer la localisation spatiale du jaunissement à la carte géologique de l'Hérault dressée quelques années plus tôt [de ROUVILLE, 1869]. Il en déduit que les sols "*silico-ferrugineux*" conviennent mieux à la vigne américaine dont le "*tempérament est délicat*" [VIALLA, 1879].

Entre 1879 et 1882, les observations se multiplient. On constate empiriquement que les vignes américaines ne sont pas adaptées à la plupart de nos "terres blanches". On finit par comprendre que le calcaire est en jeu.

On sait aujourd'hui que, dans certaines plantes appelées calcifuges, l'excès de calcium dans le sol provoque des désordres physiologiques souvent irréversibles. Même en 2013, on ne comprend pas exactement ce qui se passe. Pour certains chercheurs, l'essentiel est que, dans les sols calcaires, le pH élevé, de l'ordre de 8 ou même plus, correspond au minimum de solubilité du fer dans l'eau. Il ne pénétrerait donc pas dans la plante en quantité suffisante. Pour d'autres, le calcium du sol est en équilibre avec des ions bicarbonate (CO₃H⁻) qui pénètrent dans la plante et en perturbent le fonctionnement.

2) La caractérisation du sol

Puisque le calcaire est en cause, nos agronomes du XIX^e siècle veulent le doser dans les sols pour examiner s'il y en a beaucoup ou pas. La méthode est rapidement trouvée. Le carbonate de calcium, CaCO₃, interagit de la façon qui suit avec un acide, par exemple, l'acide chlorhydrique HCl :



Autrement dit, il y a dégagement de gaz carbonique CO₂

Il suffit donc de prendre un échantillon de terre, de l'arroser d'acide chlorhydrique et de mesurer la quantité de gaz qui s'échappe pour calculer la quantité de calcaire que le sol contient. L'appareillage est très simple. Mais il faut procéder dans une enceinte fermée et, au travers d'un tuyau, faire buller le gaz dans une bouteille renversée dont le niveau d'eau va descendre. C'est ainsi que vont naître de très nombreux *calcimètres* identifiés par les noms de leur créateurs : calcimètre de Cléménçot, calcimètre de Trubert⁽¹³⁾, calcimètre enregistreur d'Houdaille⁽¹⁴⁾, calcimètre Leblanc⁽¹⁵⁾, calcimètre Bernard.⁽¹⁶⁾

On lira plus tard dans les procès-verbaux des délibérations du Conseil Général du Doubs pour la session d'août 1899 :

“Le calcimètre de Bernard est de beaucoup le plus parfait, le plus expéditif. Il convient pour des essais nombreux et relativement précis. Il coûte 40 F avec sa petite balance, chez l'inventeur, à Cluny”. Ajoutons qu'en France aujourd'hui, il n'est pas un agronome ou un spécialiste de Science du sol qui ignore le calcimètre Bernard !

En plus, Bernard comprend rapidement que, dans le sol, il y a calcaire et calcaire ! En effet, pour une quantité égale de gaz dégagé, la réaction est parfois très rapide et le dosage fini en quelques minute ; dans d'autres cas au contraire, le gaz n'est libéré que lentement et la réaction dure des heures. Or, dans les sols correspondants à une réaction lente, la chlorose de la vigne est moins forte. Il faut donc reconnaître le *calcaire actif*, disponible immédiatement pour la réaction chimique et pour gêner la plante. Il n'est qu'une fraction du *calcaire total* présent dans le sol.

En 1887 Paul de Mondésir décrit, dans les Comptes Rendus de l'Académie des Sciences, un appareillage et une méthode pour évaluer spécifiquement ce calcaire actif. Il comprend qu'il faut utiliser un acide faible décomposant seulement le calcaire facilement accessible. C'est le calcaire inclus dans les particules les plus fines du sol et aussi le calcaire situé en périphérie des particules les plus grosses, les graviers par exemple. Ultérieurement, on changera de réactif mais le principe restera le même : extraire le calcaire inclus dans des substances susceptibles de le libérer facilement.

Avec ces outils, on se rend compte qu'on a joué de malchance car les deux porte-greffes américains apparemment les meilleurs pour la reconstitution, ceux qui ont donc été utilisés sur une vaste échelle, sont sensibles au calcaire ! La tolérance maximale est de 6% de calcaire actif pour les *riparia* et de 14% pour les *rupestris*. C'est trop peu puisqu'un sol de craie peut contenir sous forme de calcaire actif jusqu'à 20% du calcaire total présent [BAIZE, 2000]. Donc, dans beaucoup de terrains calcaires, les ceps s'affaiblissent. La population s'émeut !

La lutte contre la chlorose

Essais de fabrication d'hybrides résistants

Que faire ? Une solution vient immédiatement à l'esprit. Il s'agit d'hybrider la vigne européenne avec la vigne américaine en espérant trouver un descendant qui puisse servir de porte-greffe en étant résistant à la fois au phylloxéra - comme l'est l'américaine - et à la chlorose - comme l'est l'europpéenne. Les *riparia* et *rupestris* s'étant révélé les meilleurs porte-greffes d'origine américaine, on les utilise dans les croisements. C'est l'échec. Aucune création n'a, à un degré suffisant, les deux qualités requises.

A l'époque, quatre hybrideurs sont à la pointe dans ce combat : Alexis Millardet⁽¹⁷⁾ à Bordeaux, Georges Couderc à Aubenas, Victor Ganzin à Toulon et le marquis Charles de Grasset⁽¹⁸⁾ à Pézenas. Ceux-là, qui ont fait des milliers d'essais de croisement, détiennent dans leurs pépinières la vraie solution c'est-à-dire l'hybride adéquat, mais ils ne le savent pas encore !

Avec le recul du temps, on comprend pourquoi le travail des hybrideurs est si difficile. La résistance à la chlorose, chez la vigne, est portée par plusieurs gènes dont certains régulent l'action des autres. C'est donc une machinerie très complexe qu'il convient de transmettre dans les croisements [BOUBALS, 1988 – TAGLIAVINI et ROMBOLÀ, 2001 – BERT *et al*, 2012]. En plus, deux génomes différents sont associés : celui du porte-greffe et celui du greffon. Or, ils interagissent. Très concrètement, on peut mettre au point un porte-greffe qui, seul, va bien résister en sol calcaire mais qui ne va pas empêcher de jaunir et de mourir la variété européenne que l'on va greffer dessus. L'inverse est vrai aussi. Ces faits étranges avaient été observés dès 1882 par Victor Pulliat dans le Beaujolais.

“Il semblerait résulter de cet état de choses, que l'on pourrait, en greffant sur une vigne américaine quelconque atteinte de la jaunisse simple, certaines variétés françaises de préférence à certaines autres, atténuer tout au moins, si ce n'est faire disparaître cette même jaunisse” signé : Victor Pulliat , In : la vigne américaine, n°12, décembre 1882.

Tout cela complique terriblement la sélection puisque les tests sont à faire sur l'immense panoplie des associations porte-greffes/greffons et pas seulement sur les porte-greffes.

Dans tous les vignobles installés en terrain calcaire, l'affaire est grave. Cela concerne à la fois les *marnes du miocène* dans le Midi, les *groies* des Charentes, les *terres crayeuses* de Champagne (ces termes sont employés à l'époque). Il va falloir tout arracher et recommencer la reconstitution ! Terrible perspective au plan financier ! Heureusement, la chlorose diminue les rendements mais ne tue les ceps que lentement. L'urgence est donc moindre que la première fois, avec le phylloxéra. Mais avant de replanter, il faut trouver le porte-greffe adéquat. Pour cela, une seule possibilité demeure aux yeux des américanistes : aller en Amérique pour y chercher, en terrain calcaire, une vigne américaine en pleine vigueur, donc nécessairement résistante à la fois au phylloxéra endémique et à la chlorose.

L'utilisation du berlandieri

Pierre Viala, tout jeune professeur de viticulture à l'Ecole Nationale d'Agriculture de Montpellier, est chargé par le Ministre de l'agriculture, Jules Develle, de ce voyage d'exploration viticole. Il s'acquittera parfaitement de sa tâche en 1887 [BOULAINÉ et LEGROS, 1998 – LEGROS, 2005]. Viala, aidé par des spécialistes américains, observa dans le Texas, que *Vitis berlandieri* était l'espèce qu'il recherchait : elle végétait vigoureusement dans des sols calcaires infesté de phylloxéras ! En fait, elle avait déjà été importée en France et décrite [PLANCHON, 1880]. Déjà, elle avait été utilisée dans des croisements par les hybrideurs mentionnés plus haut [NOUGARET, 1995]. Ici, il faut surtout citer Millardet et Grasset qui ont créé le très fameux "41B" à partir du berlandieri, dès 1882 ou 1885 suivant les sources. Il s'agissait alors de fabriquer des producteurs directs. Personne n'avait encore réalisé l'intérêt de cet hybride pour résoudre le problème de la chlorose [GALE, 2011].

Vitis berlandieri constituera le meilleur matériel végétal pour sauver nos vignes de la chlorose tout en assurant une résistance convenable au phylloxéra. Cependant, les spécialistes n'étaient pas encore tout à fait au bout de leurs peines. C'est que le berlandieri ne reprend presque pas au bouturage ! En d'autres termes, un bout de sarment, planté en terre, ne fait pas de racines. Plus exactement, il est difficile de lui en faire produire et les échecs provoquent l'augmentation excessive du prix des boutures. Pour utiliser les facultés de résistance du berlandieri, il a donc fallu croiser celui-ci avec une autre espèce. La chance a été cette fois du côté des sélectionneurs qui ont obtenu plusieurs hybrides cumulants à la fois résistance à la chlorose, résistance au phylloxéra et bonne faculté de reprise. Aujourd'hui, en utilisant les catalogues spécialisés on peut calculer, pour la France, la surface de vigne greffée sur des porte-greffes qui sont des descendants du berlandieri et qui ont pour propriété de résister à au moins 20% de calcaire actif. On trouve plus de 400 000 ha, c'est-à-dire exactement la moitié de la surface totale du vignoble de notre pays. On voit donc l'importance économique considérable de toute cette affaire.

Ainsi le vignoble fut-il sauvé, à la fois du phylloxéra et de la chlorose.

Viala gagna une immense notoriété [LECLAINCHE, 1937]. Trois ans après son voyage en Amérique, il quitta Montpellier et fut nommé professeur de viticulture à l'Agro de Paris ; il entra en 1895 à la Société nationale d'agriculture (future Académie d'agriculture de France) qu'il présidera en 1924 ; il entrera aussi à l'Académie des Sciences en 1920 ; il présidera l'Association française pour l'avancement des sciences (AFAS), deviendra commandeur de la Légion d'honneur en 1928.

Pendant ce temps, la lutte continuait. Dans les régions calcaires, il fallait donc tout replanter sur des hybrides franco-américains résistants à la chlorose. Mais partout, on voulait conserver les cépages qui faisaient la réputation du vignoble local. Pas question d'utiliser les associations "hybrides-porte-greffes/cépages-à-gros-rendement" que les viticulteurs du Midi avaient mis au point pour eux-mêmes.

"Il convient donc non pas de nous méfier, bien loin de moi est cette idée, mais d'agir avec prudence en ce qui concerne les importations du Midi". A.E. Hilsont, professeur à l'Ecole de viticulture de Beaune, Bull. de la Société Vigneronne de Beaune n°56, Mars-Avril, 1900.

Donc, les hybrideurs devaient continuer leur tâche et trouver pour chaque vignoble les solutions locales adaptées. Les viticulteurs du Bordelais, d'Alsace ou de Bourgogne se souviennent de leurs noms. Mentionnons par exemple Louis Ravaz (19) qui mit au point les porte-greffes susceptibles de convenir à la "folle blanche", variété européenne réputée pour l'obtention du Cognac.

Conclusion

Ainsi donc, la chlorose fut-elle vaincue, comme le phylloxéra avant elle. Pour cela, il fallut le concours des viticulteurs qui finirent par lier ses dégâts à la nature des terrains, concours des chimistes qui trouvèrent le moyen de doser le calcaire dans les sols, concours des botanistes qui identifièrent les végétaux intéressants, concours des hybrideurs qui réussirent à mettre au point les porte-greffes ayant toutes les qualités, c'est-à-dire : résistance au phylloxéra, résistance au calcaire, faculté de bouturage, compatibilité avec les cépages locaux tant du point de vue de la vigueur que de la précocité. Une tâche considérable fut donc menée à bien.

Rétrospectivement, il est difficile de savoir exactement qui a fait quoi même en utilisant les sources les plus sérieuses, les travaux de l'Académie des sciences en particulier. Au 19^{ème} siècle, la déontologie scientifique n'est pas encore fixée [LEGROS ET ARGELÈS, 1999]. Les intervenants, publient, à compte d'auteur, des brochures dans lesquelles ils n'hésitent pas à s'attribuer ce qu'autrui a déjà découvert. On lit par exemple, sous la plume des plus honnêtes : "Il l'a écrit le premier, mais je l'avais vu avant lui". C'est ainsi qu'aujourd'hui, dans la plupart des vignobles français, on estime, en s'appuyant sur des textes, que l'on a trouvé localement toutes les recettes pour combattre le phylloxéra et la chlorose. Ce n'est que très partiellement vrai. Mais, ces crises ont touché des millions de gens qui tous ont eu la volonté de participer à la découverte de solutions. A l'époque, les organismes de recherche spécialisés n'existaient pas. Les viticulteurs devaient agir presque seuls. Les revues viticoles se sont donc multipliées. Chacun y donnait son opinion et y rapportait ses observations après quoi les professeurs des universités, professeurs des écoles d'agriculture, les directeurs des stations agronomiques et les professeurs départementaux d'agriculture, faisaient la synthèse et extraient, du magma de données, les faits scientifiques intéressants.

Ah ! disposer de milliers de collaborateurs dynamiques, bénévoles et répartis sur tout sur le territoire, c'est le rêve inaccessible de nos chercheurs actuels !

NOTES

- (1) Emile Planchon, professeur de la faculté des sciences de Montpellier et directeur de l'Ecole supérieure de pharmacie.
- (2) Gaston Bazille, notable montpelliérain et père du peintre Frédéric Bazille.
- (3) Félix Sahut, horticulteur, pépiniériste, membre fondateur de la Société d'horticulture de l'Hérault.

- (4) Jean-Baptiste Dumas, chimiste, ancien ministre, membre de l'Académie des Sciences et Président de la Commission supérieure du phylloxéra.
- (5) Louis Latour (1835-1902), Maire d'Aloxe (1865), juge au tribunal de Commerce de Beaune (1872), vice-président du Syndicat général du Commerce en gros des vins et spiritueux de France, président de la chambre de Commerce, membre fondateur de la Société vigneronne de Beaune [données : Louis-Fabrice Latour, 2013].
- (6) Michel-Félix Dunal (1789-1859 et non pas 1856 comme souvent indiqué).
- (7) Victor Pulliat, natif de Chiroubles, créateur de la Société Régionale de Viticulture de Lyon, futur professeur de viticulture à l'agro de Paris.
- (8) Marguerite Löwenhjelm, épouse du duc Edouard de Fitz-James, descendant du maréchal de Berwick, propriétaire des Grands Mas du Baguet (Gard) [PALLIER, 2013].
- (9) François-Louis Vialla, président de la Société Centrale d'Agriculture de l'Hérault, membre du Conseil supérieur de l'agriculture, propriétaire du mas de Saporta aux portes de Montpellier, décédé en 1896.
- (10) Docteur Despètis, viticulteur, Château des Yeuses, près Mèze (Hérault) ou à Pomérois ?
- (11) Gustave Foëx, professeur d'agriculture à l'Ecole Nat. d'Agriculture de Montpellier, futur directeur de l'institution et créateur de la première chaire de viticulture.
- (12) Benoni Jacques Albin Chauzit, préparateur à l'Ecole d'agriculture de Montpellier ; Professeur départemental d'agriculture du Gard.
- (13) Albert Trubert, professeur de Sciences physiques et naturelles (Gap ?).
- (14) François Houdaille professeur de physique à l'Ecole Nationale d'agriculture de Montpellier.
- (15) René Leblanc, inspecteur général de l'enseignement primaire à Paris.
- (16) Adrien Bernard, directeur de la station agronomique de Saône et Loire, à Cluny.
- (17) Alexis Millardet, botaniste, ampélographe et hybrideur, professeur à la faculté de Nancy puis Bordeaux.
- (18) Marquis Charles de Grasset, propriétaire à Pézenas puis constructeur du château de Saint-Pierre-de-Montblanc (1830-1899).
- (19) Louis Ravaz, ancien élève de l'Ecole Nationale d'Agriculture de Montpellier, futur professeur et directeur de l'établissement.

BIBLIOGRAPHIE

Baize D., 2000. *Guide des analyses en pédologie*. 2^e édition. Editions INRA, 262 p.

Bert P.F., Bordenave L., Donnart M., Hévin C., Ollat N., Decroocq S., 2012. *Mapping genetic loci for tolerance to mite-induced iron deficiency chlorosis in grapevine rootstocks (Vitis sp.)*, Theo Appl Genet, Springer, DOI 10. 1007/s00122012-1993-5

Boubals D., 1988. Les gènes de résistance au phylloxéra. In: *Il y a 100 ans... le phylloxéra*, Station viticole du B.N.I.C., p. 8.

Boulaine J. et Legros J.P., 1998. *D'olivier de Serres à René Dumont, portraits d'agronomes*. Coll. Tec/doc, Lavoisier, 320 p.

Gale G., 2011. *Dying on the Vine. How phylloxéra transformed wine*. University of California Press, 323 p.

Leclainche E., 1937. Pierre Viala, son œuvre scientifique. *Revue de Viticulture*, 18/2/37 pp. 120-124.

Legros J.P. et Argelès J., 1993. L'invasion du vignoble par le phylloxéra. Conférence. *Bull. Acad. Sci. et Lettres de Montpellier*, tome 24, pp. 205-223.

http://www.ac-sciences-lettres-montpellier.fr/academie_edition/fichiers_conf/Legros1993.pdf

Legros J.P. et Argelès J., 1997. *L'odyssée des agronomes de Montpellier*. Les Presses du Midi, 400 p.

Legros J.P. et Argelès J., 1999. L'élaboration et la diffusion des techniques agricoles nouvelles, au 19^{ième} siècle. Colloque : *Les enjeux de la formation des acteurs de l'agriculture*, ENESAD, Dijon, 19-21 janvier 99, 247-252.

Legros J.P., 2005. Les Américanistes du Languedoc. *Etude et Gestion des Sols*, vol 12 (2), pp. 165-186. http://www.afes.fr/afes/egs/EGS_12_2_legros.pdf

Mondésir (de) P., 1887. Mémoire présenté par M. Th. Schlœsing. *Sur le dosage rapide du calcaire actif dans les terres*. Comptes Rendus des séances de l'Académie des Sciences, Janvier-Juin 1887, pp. 1144-1147.

Nougaret C., 1995. Ferdinand Bouisset à Montagnac. *Etudes héraultaises*, 1995-1996, 26-27, pp. 155-164.

Pallier M., 2013. *Au temps du phylloxéra, une américaniste passionnée, la duchesse de Fitz-James (1880-1915)*. Conférence donnée à l'académie de Nîmes pour la séance publique du 3/02/2013.

Planchon J.E., 1878 - *Discours du 4 septembre 1878 à l'occasion du Congrès de Montpellier pour l'étude des vignes américaines*. In : *La Vigne Américaine*, n° 1, pp. 254-259.

Planchon J.E., 1880. Le *Vitis berlandieri*, nouvelle espèce américaine. *C. R. Acad. Sci.*, 30 août, tome XCI, pp. 425-428.

Rouville Paul (de), 1869. Session de la Société Géologique de France à Montpellier. Comptendu. Typographie de Boehm & fils, Imprimeurs de l'Académie. Montpellier , 154 p.

Tagliavini M., Rombola D., 2001. Iron deficiency and chlorosis in orchard and vineyard ecosystems. Review. *European Journal of Agronomy*, 15, 71-92.

Viala P., 1889. *Une mission Viticole en Amérique*. Coulet et Masson Editeurs, 386 p.

Vialla L., 1879. *Des vignes américaines et des terrains qui leur conviennent*. *Messenger agricole du Midi* du 2 et 3 septembre 1878 et brochure éditée chez Grollier, Imprimeur de la Société d'Agriculture, Montpellier, 16 p.