

MÉMOIRES
DE
L'ACADÉMIE

DES SCIENCES, BELLES-LETTRES ET ARTS

DE LYON



4^e
série
*
TOME
12
2012



LYON
2013



**MÉMOIRES
DE
L'ACADÉMIE**

MEMOIRE DE M. DE LA HARPE
SUR LA MANIERE DE
LIRE ET D'ECRIRE
L'ALPHABET
FRANCOIS



RHÔNE
LE DÉPARTEMENT

IMPRIMERIE DE M. DE LA HARPE
RUE DE LA HARPE

MÉMOIRES
DU
L'ACADÉMIE

Ce volume de Mémoires a été édité
avec l'aide de la Ville de Lyon
et du Conseil Général du Rhône

RHÔNE
LE DÉPARTEMENT



Académie des Sciences et Belles-Lettres et Arts de Lyon
ISSN 07678975

MÉMOIRES
DE
L'ACADÉMIE
DES SCIENCES, BELLES-LETTRES ET ARTS
DE LYON
POUR L'ANNÉE 2012

*

4^e
série
*
tome
12

Édition de l'Académie
~~2013~~

*Envoyez toute correspondance concernant l'Académie
au président ou à l'un des secrétaires généraux
à l'adresse suivante :*

ACADÉMIE DES SCIENCES, BELLES-LETTRES ET ARTS
Palais Saint-Jean, 4 avenue Adolphe Max – 69005 LYON

Tél. 04.78.38.26.54 **Mél.** secretariat@academie-sbla-lyon.fr

1^{re} partie

LA VIE DE L'ACADÉMIE

I

LES ACADÉMICIENS

**MEMBRES DE L'ACADÉMIE
DÉCÉDÉS EN 2012**

Membres titulaires

Louis CHAINE
Louis Paul FISCHER
Paul GUINET
Pierre LAVIOLETTE
André ROMAN

Membres correspondants

Maurice BOUCHER
Jean-Pierre LANDRY, *ancien titulaire*

Membres d'honneur associé

Jean-Louis THÉOBALD

ÉTAT DE L'ACADÉMIE AU 31 DÉCEMBRE 2012

PROTECTEUR DE L'ACADÉMIE
M. LE MAIRE DE LYON

MEMBRES TITULAIRES ÉMÉRITES ET TITULAIRES

I. CLASSE DES SCIENCES

Membres Titulaires Émérites :

MM. Jack BOST (1973) (1996) AP.
Louis DAVID (1976) (1997) AP, A, VC.
René WALDMANN (1977) (1997) AP.
Guy MONNET (1978) (1998)
André MARTIN (1980) (2000) AP, AT.
Charles RUHLA (1983) (2003)
Jacques BOIDIN (1982) (2003) AP.
Armand SARAZIN (1974-1979), (1990) (2004).
Jean-Pierre Hanno NEIDHARDT (1990) (2010) AP.
Alain BOUCHET (1991) (2011) AP.
Joseph REMILLIEUX (1992) (2012) AP.

Membres Titulaires (24 sièges) :

Première section

Mathématiques, Astronomie, Physique, Chimie, Sciences appliquées (9 sièges)

MM. Michel ROBATEL (1997)
Michel DÜRR (1998)
François SIBILLE (2000)
Gérard PAJONK (2001) AP.
Pierre CRÉPEL (2004)
Jean-Paul MARTIN (2005)
Philippe BLANC-BENON (2006)
Georges BOULON (2010)
Étienne GHYS (2012)

Deuxième section

Sciences naturelles, biologiques, vétérinaires et agronomiques (8 sièges)

MM. Noël MONGEREAU (1996) AC, AP.
Claude JEAN-BLAIN (1998)
Gérard CHAVANCY (1999)
Philippe LEBRETON (2001) SG.
André REVOL (2001)
Christian DUMAS (2004)
Christian BANGE (2009)

Troisième section

Sciences médicales (7 sièges)

MM. Marc TRILLET (1993) AP, AC.
Jules TRAEGER (1997)
Daniel GERMAIN (2006)
Jean NORMAND (2007)
Philippe MIKAELOFF (2010)
Alain GOUTELLE (2011)

II. CLASSE DES LETTRES ET ARTS

Membres Titulaires Émérites :

MM. Henri HOURS (1961) (1992) AP.
François-Régis COTTIN (1976) (1996)
Michel LAFERRÈRE (1983) (2003) AP.
Henri BUET (1985) (2005)
Paul MALAPERT (1986) (2006) AC, AP.
Jacques FILLEUL (1986) (2006)
Bernard GRILLET (1990) (2010)
Paul GRAVILLON (1992) (2012)
Jean BURDY (1992) (2012) B.
Denis-Clair LAMBERT (1992) (2012) AP.

Membres Titulaires (28 sièges) :

Première section

Littérature, Poésie, Philologie, Éloquence (7 sièges)

MM. Denis REYNAUD (1999)
M^{me} Michèle DEBIDOUR (2000)
MM. Michel LE GUERN (2004) AP.
Laurent THIROUIN (2011)
Jean-Noël GUINOT (2012)

Deuxième section

Histoire, Géographie, Archéologie (6 sièges)

MM. Jean-Pierre GUTTON (1997) AP.
M^{me} Marguerite YON (2000)
MM. Jean-Paul BRAVARD (2002)
Paul FEUGA (2004) T.

Troisième section

Philosophie, Morale, Sciences juridiques et économiques (9 sièges)

MM. Dominique BERTRAND (1996) AP.
Jacques FAYETTE (1996) C.
M^{me} Yvonne LAMBERT-FAIVRE (2000) SG.
MM. Régis NEYRET (2004)
Jacques BICHOT (2006)
M^{me} Nicole DOCKÈS-LALLEMENT (2007)
M. Dominique SAINT-PIERRE (2010)

Quatrième section

Beaux-Arts, Musique, Urbanisme (6 sièges)

MM. Jean-François GRANGE-CHAVANIS (2003)
Renaud LÉONHARDT (2004)
Jean-François DUCHAMP (2007)
Jean-Pol DONNÉ (2009)
M^{me} Isabelle COLLON (2010)
Bernard BERTHOD (2011)

(*) AP ancien Président – P Président – AC ancien Chancelier, C Chancelier, VC Vice-chancelier – SG Secrétaire

Général – T Trésorier – B Bibliothécaire – A Archiviste.

La date placée à la droite du nom est celle de l'admission.

Pour les membres titulaires émérites, la seconde date est celle du passage à l'éméritat.

MEMBRES D'HONNEUR ASSOCIÉS

- 1980 MM. Michel JOUVET (Lyon), *Ac. Sciences.*
 1984 Alain MICHEL (Paris).
 M^{me} Arlette MICHEL (Paris).
 1985 M^{me} Madeleine AMBRIÈRE (Paris).
 1988 MM. Ange VLACHOS (Athènes).
 1991 Michel MERCIER, *Président du Conseil Général du Rhône.*
 1997 François REY-COQUAIS (Paris).
 Richard COOPER (Oxford).
 Gaston TUAILLON (Grenoble).
 1998 Xavier ELLIE (Lyon).
 Raymond HAMELIN (Paris).
 Jean-Marie PELT (Metz).
 1999 Claude COHEN-TANNOUDI (Paris), *prix Nobel, Ac. Sciences.*
 Jean-Hervé DONNARD (Grenoble).
 2000 Charles ANDRÉ (Lyon).
 Eugène CIZEK (Bucarest).
 François CLARKE (Lyon).
 Jean DERCOURT (Paris), *Ac. Sciences.*
 Jacques DUPAQUIER (Paris), *Ac. Sciences morales et politiques.*
 Yvon GATTAZ (Paris), *Ac. Sciences morales et politiques.*
 René MORNEX (Lyon), *Ac. Médecine.*
 2001 Guy DARMET (Lyon),
 M^{me} Natalie Zenon DAVIS (Canada).
 M. Alain LAMOTTE (Lyon).
 2002 M^{me} Florence DELAY (Paris) *Ac. Française.*
 MM. Jean FUSARO (Lyon).
 Roger FAUROUX (Paris).
 2004 M^{me} Charlotte RITTER (Pays-Bas).
 MM. Claudio MAGRIS (Italie).
 2005 Arnaud d'HAUTERIVES (Paris) *Ac. Beaux-Arts.*
 2006 M^{me} Nicole LE DOUARIN (Paris) *Ac. Sciences.*
 M. Jean-Marie BASSET (Lyon).
 2007 MM. Jean DAVID (Paris).
 Philippe BARBARIN (Lyon) *Cardinal, archevêque de Lyon.*
 Roland DEBBASCH (Lyon) *Recteur de Lyon.*
 2008 M. François JUILLET (Lyon).
 M^{me} Geneviève COMTE-BELLOT (Lyon).
 2009 MM. Guy BLAUDIN de THÉ (Paris), *ancien titulaire.*
 Jacques SAMARUT (Lyon),
 Patrice QUENEAU (Vernaison), *Ac. Médecine.*
 2010 MM. Maurice NIVEAU (Bron), *ancien recteur de Lyon.*
 Christian FRACHETTE (Guilherand-Granges).
 2011 MM. André CRÉPIN (Amiens), *Ac. Inscriptions et Belles-Lettres.*
 2012 Cédric VILLANI (Lyon), *médaille Fields*
 Bertrand TAVERNIER (Lyon)
 Bertrand COLLOMB (Paris)
 Albert ROUX (Lyon)

MEMBRES CORRESPONDANTS

I. CLASSE DES SCIENCES

- 1974 MM. Michel FAURE (Annonay).
 1983 Georges MARINESCO (Bucarest).
 1988 Guy MAZARS (Strasbourg).
 1990 Hector MAZZELA (Uruguay).
 1994 Alain MORGON (Lyon).
 1998 Michel LACHAUSSÉE (Japon), *ancien titulaire.*
 Jean-Pierre LIÈVRE (Lyon).

- 2001 Tibor Yusti von ARTH (Allemagne).
 M^{me} Clotilde de LOURDES BRANCO GERMINIANI (Brésil).
 2002 Suzanne ESTANOVE (Lyon).
 2008 MM. Bertrand BARRÉ (Chaville).
 Jérôme HONNORAT (Lyon).
 2009 Jacques RENAULT (Lyon), *ancien titulaire*.
 Jacques CHEVALLIER (Lyon).

II. CLASSE DES LETTRES

- 1978 Jean FAVIER (Paris).
 1979 Jean VUAILLAT (Lyon).
 1984 Alain GIRARD (Pont-Saint-Esprit).
 1986 Manuel SITO ALBA (Espagne).
 1990 M^{me} Anne-Marie VURPAS (Lyon).
 1992 François MONTMANEIX (Lyon).
 1993 Max BOBICHON (Lyon).
 1994 Bernhard BEUTLER (Allemagne).
 Christian LACOUR (Nîmes).
 1995 Jean GUEYDAN (Lyon).
 1997 Jacques GADILLE (Lyon).
 1998 Loïc MALLIÉ (Lyon).
 1999 M^{mes} Renée DENIER (La-Tour-du-Pin).
 Hayat OMAR (Lyon).
 2000 MM. Jean-Paul LUCET (Saint-Rémy-de-Provence) *ancien titulaire*.
 Philippe ROSSET (Lyon).
 2001 Bernard JADOT (Lyon).
 Robert HEATH (U.S.A.).
 2002 M^{me} Myriam ANTAKI (Syrie).
 2003 MM. Jean-Luc FAVRE (Bourg-Saint-Maurice).
 2004 François FALLETTI (Paris) *ancien titulaire*.
 Jean-Louis ROUSSIN (Lyon).
 Daniel ROUX (Villeurbanne).
 2005 M^{mes} Marguerite BUET (Lyon).
 Maryannick LAVIGNE-LOUIS (Lyon).
 MM. Bruno DUMONS (Lyon).
 Claude PRUDHOMME (Lyon).
 René GACHET (Lyon).
 2006 M^{me} Micheline COLIN (Lyon).
 M. Michel NICOLAS (Lyon).
 2007 M^{me} Simone BLAZY (Lyon).
 M. Gérard BRUYÈRE (Lyon).
 2009 Jean-Marie CHANON (Lyon) *ancien titulaire*.
 Bernard TÉTU (Lyon), *ancien titulaire*.
 Jean ÉTÉVENAUX (Lyon)
 M^{mes} Sylvie MARION (Lyon)
 Sophie CHAINE-CHARVET (Lyon), *ancienne titulaire*
 2010 MM. Philippe DUFIEUX (Lyon).
 2011 Jean-Marc GOHIER (Lyon).
 2012 Jean-Pierre HOUSSEL
 Philippe PAILLARD

BUREAU DE L'ACADÉMIE POUR 2012

Président : **M. Claude JEAN-BLAIN**
Chancelier : **M. Jacques FAYETTE**
Vice-Président : **M. Dominique SAINT-PIERRE**
Vice-Chancelier : **M. Louis DAVID**
Président 2011 : **M. Dominique BERTRAND**
Secrétaire général de la classe des Sciences : **M. Philippe LEBRETON**
Secrétaire général adjoint de la classe des Sciences : **M. Jean-Paul MARTIN**
Secrétaire général de la classe des Lettres : **M^{me} Nicole DOCKÈS-LALLEMENT**
Secrétaire général adjoint de la classe des Lettres : **M^{me} Yvonne LAMBERT-FAIVRE**
Trésorier : **M. Paul FEUGA**
Trésorier adjoint : **M. Noël MONGEREAU**, chargé de relation avec la Conférence des Académies.
Bibliothécaire : **M. Jean BURDY**
Bibliothécaire adjoint : **M. Michel DÜRR**
Archiviste : **M. Louis DAVID**
Archiviste adjoint : **M. Claude JEAN-BLAIN**, chargé du site internet.

BUREAU DE L'ACADÉMIE POUR 2013

Président : **M. Dominique SAINT-PIERRE**
Chancelier : **M. Gérard PAJONK**
Vice-Président : **M. Jean NORMAND**
Vice-Chancelier : **M. Jean-François DUCHAMP**
Président 2012 : **M. Claude JEAN-BLAIN**
Secrétaire général de la classe des Sciences : **M. Jean-Paul MARTIN**
Secrétaire général adjoint de la classe des Sciences : **M. Philippe LEBRETON**
Secrétaire général de la classe des Lettres : **M^{me} Nicole DOCKÈS-LALLEMENT**
Secrétaire général adjoint de la classe des Lettres : **M. Jean-Pol DONNÉ**
Trésorier : **M. Paul FEUGA**
Trésorier adjoint : **M. Noël MONGEREAU**, chargé de relation avec la Conférence des Académies.
Bibliothécaire : **M. Pierre CRÉPEL**
Bibliothécaire adjoint : **M. Jean BURDY**
Archiviste : **M. Louis DAVID**
Archiviste adjoint : **M. Claude JEAN-BLAIN**, chargé du site internet.



PRÉSIDENTS DE L'ACADÉMIE DEPUIS 1961

<i>Classe des Sciences</i>	<i>Classe des Lettres</i>
1961 Henri HERMANN	1962 Martin BASSE
1963 Armand TAPERNOUX	1964 Louis PIZE
1965 Paul BERTOYE	1966 Maurice MICHAUD
1967 Pierre DELATTRE	1968 Georges COHENDY
1969 Marcel CHAMARAUD	1970 Albert LAURENT
1971 Maurice GUILLEMINET	1972 André LATREILLE
1973 Maurice JACOB	1974 Robert PROTON DE LA CHAPELLE
1975 Louis REVOL	1976 Henri HOURS
1977 Pierre MOUNIER-KUHN	1978 Pierre-Antoine PERROD
1979 Jean COURBIER	1980 Hugues MOREL-JOURNEL
1981 René HUGONNIER	1982 Pierre LOUIS
1983 Jack BOST	1984 Aimé CAMELIN
1985 Michel LATARJET	1986 Claude MONDÉSERT
1988 Jean-Eugène GERMAIN	1987 Jean LABASSE
1990 Louis DAVID	1989 Jean POUILLOUX
1992 René WALDMANN	1991 Edmond REBOUL
1994 Jacques BOIDIN	1993 Gabriel PÉROUSE
1996 Alain BOUCHET	1995 Albert CHAVANNE
1998 André MARTIN	1997 Michel LAFERRÈRE
2000 Louis DAVID	1999 Paul MALAPERT
2002 Marc TRILLET	2001 Robert FAVRE
2004 Joseph REMILLIEUX	2003 Marcel CORNELOUP
2006 Noël MONGEREAU	2005 Denis-Clair LAMBERT
2008 J.P. Hanno NEIDHARDT	2007 Jean-Pierre GUTTON
2010 Gérard PAJONK	2009 Michel LE GUERN
2012 Claude JEAN-BLAIN	2011 Dominique BERTRAND
2014 Jean NORMAND	2013 Dominique SAINT-PIERRE

DISTINCTIONS

Georges BOULON, déjà docteur *honoris causa* de l'université de Madrid (2009) et de l'université de Weoclaw (2010), a été reçu docteur *honoris causa* de l'université Rovira I Virgili de Tarragone. Il a aussi reçu le titre de *Fellow of the Optical Society of America*, à Rochester (USA).

Le 5 octobre la ville de Lyon a rendu hommage à notre confrère Pierre-Antoine PERROD par la pose d'une plaque « rue Perrod », suivi d'une cérémonie à la mairie de la Croix-Rousse.

PUBLICATIONS

Christian BANGE – *La leçon de Darwin : l'évolution est le moyeur de la diversité. Le cas lyonnais.* Bull.Soc.Linn. Lyon, 2010. *La physiologie appliquée dans les stations maritimes françaises de biologie entre 1870 et 1930, et les recherches de Raphaël Dubois à Tamaris.* Idem 2011. *Un entomologiste de Reims, membre de la Société Linnéenne de Lyon : le docteur Lucien Bettinger (1884-1945).* Idem 2011. *Albert Dastre, l'héritage bernardien et le renouvellement de la physiologie générale autour de 1900.* Hermann Paris 2011. *Travail collectif en botanique et validation scientifique : les sociétés d'échange de plantes.* Bull.Hist.Épistémologie Sc.Vie, 2012. *Les sciences à Lyon au XVIIIe siècle.* Musées Gadagne Lyon, 2012.

Diverses participations des académiciens au *Bulletin de la Société historique, archéologique et littéraire de Lyon*, au *Bulletin municipal officiel*, à *Pour la Science...*, ainsi que les publications des membres d'honneur et correspondants, dont on trouve les références dans *La lettre de l'Académie, n° 29 et 30, 2012.*

Les **CONFÉRENCES** prononcées par les académiciens auprès d'une douzaine de sociétés ou associations, sont également répertoriées dans la *Lettre*.

Les **EXPOSITIONS** sont le fait de Renaud LÉONHARDT.

LES ÉLOGES FUNÈBRES

Marcel CORNELOUP

(1927-2010)

Membre titulaire



Comme musicien, vous me faites l'honneur de prononcer l'éloge funèbre de Marcel Corneloup décédé le 30 juin 2010, lui-même un très grand musicien et pédagogue. Avant de connaître « Marcel », comme on dit affectueusement dans le milieu « À Cœur Joie », je l'ai fréquenté, si j'ose dire, de nombreuses années à travers les ouvrages qu'il a écrits pour l'éducation musicale. Il y a plus de 40 ans, jeune professeur au collège Saint-Bernard en face de la Cathédrale, j'enseignais la musique de la classe de 6^e à la classe de 3^e avec les ouvrages de Marcel Corneloup intitulés « l'Heure de Musique ». Ces livres étaient basés sur ce qui occupera toute la vie de Marcel, à savoir le chant, et plus spécialement le chant choral. Par ailleurs, soucieux de pédagogie et sachant allier la nouveauté pour une plus grande efficacité

et l'intérêt des élèves, il avait réalisé des coffrets « Prélude pour eux » afin de présenter les instruments de musique. Grande nouveauté dans les années 1970 avec l'emploi de diapositives et de petits disques vinyle ! C'était tout simplement d'une remarquable efficacité pédagogique pour mettre en contact les élèves avec quelques extraits de chefs d'œuvre.

En ce jour, en ce lieu, un absent tient une place plus grande que celles que nous occupons.

Marcel Corneloup est né le 2 février 1928 à Montchanin dans le département de Saône-et-Loire. Il découvrit la musique par le violon. Parallèlement, il rêvait d'être enseignant. Dans une épopée chorale qu'il écrivit pour ses 80 ans, il commence ainsi : *« les images de mon enfance sont celles du maître d'école que je serai et qui, des marches du petit escalier de notre maison, faisait sa « classe » enseignant à des élèves imaginaires »*. Et c'est naturellement qu'il fréquentera l'École Normale. Et il poursuit : *« Quand j'en sortis, je me vois avec mon père allant à vélo à mon premier poste d'enseignant dans le petit village de Changy près de Charolles : une classe unique autour du poêle que j'allumais le matin et sur lequel nous réchauffions les gamelles du repas de midi avant de prendre les pipeaux pour ces premiers moments d'émotion musicale que prolongeaient chaque fin d'après midi les grands quarts d'heure de chant : c'était le bonheur pédagogique. »*

En 1947, il rencontre le Père Calvet, jésuite supérieur d'institution Ozanam à Mâcon qui allait donner un sens spirituel à sa vie.

En 1948, il a tout juste 20 ans, et c'est le choc avec le chef de chœur qui bouleversera sa vie : César Geoffray. Il parle de cette rencontre comme de son « chemin de Damas ». Mais il doit partir au service militaire en rejoignant le lycée de Meknès au Maroc comme professeur de musique de 1950 à 1962. Très vite, le virus se développe, et il fonde sa première chorale.

Ce qui aurait dû être une parenthèse dans sa vie, le remplit de bonheur et il décide de rester au Maroc. Il rencontre Jacqueline, « l'Amour de Moy » comme il aimait à dire en référence à cette chanson populaire du Moyen-Age. Le 31 janvier 1953, ils se marient dans une petite chapelle Notre Dame des Oliviers et de nombreux choristes les entourent de leur voix. Ils auront quatre enfants. Jacqueline, ici présente, partagera cette épopée musicale.

Il tisse alors des liens étroits avec César Geoffray qui venait chaque printemps pour un stage de formation. En 1962, à l'appel de ce dernier qui sera son mentor, c'est le retour au pays. À ses côtés, il assurera la direction du nouveau mouvement de chant choral « À Cœur Joie ». Au printemps 1973, il en deviendra le président comme l'avait souhaité César quelques semaines avant de mourir.

Il fut par ailleurs président de la Fédération européenne des Jeunes Chorales qui allait devenir « Europa Cantat ».

Chef de chœur de plusieurs ensembles, dont l'ensemble vocal « À Capella » de Lyon, il exerça de nombreuses autres fonctions : parmi lesquelles, il fut membre de jurys, créateur de centres de formation comme à Vaison-la-Romaine ou à Saint-Léger-sous-Beuvray (qui a été baptisé « Centre Marcel Corneloup »), ville dont il sera le maire de 1977 à 1995 ; il fut encore co-fondateur des *Éditions À Cœur Joie*, et aussi du festival *Musique en Morvan* à Autun.

Il présidera aussi « À Cœur Joie International » de 1973 à 2003. Il fut par ailleurs l'un des membres fondateurs de la Fédération internationale pour la musique chorale. Ses interventions pour développer un enseignement musical basé sur le chant choral à l'école ont été très nombreuses.

Voici évoquée brièvement en quelques facettes d'une vie si riche d'activités. On retiendra de lui un bâtisseur de grands projets musicaux. Il était titulaire de plusieurs décorations :

Médaille d'Or de la jeunesse des sports

Médaille de la ville de Lyon

Chevalier du Mérite

Officier de la Légion d'honneur

Il eut donc une vie bien remplie et parfaitement reconnue par la société. Mais en plus, il est élu membre de notre compagnie en 1991 et en sera le président en 2003.

Sa passion, en dehors de l'enseignement, était véritablement le chant choral. Il n'a eu de cesse que tout le monde découvre le chant car il est un bienfait pour la société et en particulier les jeunes. C'est la grande découverte du XX^e siècle que ce chant populaire. Il avait été abandonné au moment de la Révolution Française, parce que trop lié à l'Église. Au XIX^e siècle, on l'avait remplacé par l'apprentissage des instruments et on assistait alors au développement des harmonies, orphéons et conservatoires. Ce qui fait dire que les Français ne chantent pas. Mais si, ils chantent aussi bien que les Allemands, les Italiens et les autres. Mais cette rupture à la fin du XVIII^e siècle suivie d'un siècle de quasi abstinence vocale a eu des conséquences dramatiques. Au milieu du XX^e siècle, un homme prend conscience de ce manque et a

l'intuition de développer le chant, c'est le grand César Geoffray. Progressivement le mouvement *À Cœur Joie* prend forme. En 1947, Christian Wagner, que je salue, associe une branche enfantine créant les chanteries dont le fer de lance sera « La Cigale de Lyon ». À peu près en même temps, Monseigneur Maillet avec les nombreuses filiales des Petits Chanteurs à la Croix de Bois fonde le mouvement *Pueri Cantores*.

Marcel Corneloup mettra tout son talent pour assister César Geoffray qui l'associera à sa vision d'un chant choral humaniste. Avec son épouse Jacqueline, ils partageront l'intimité du couple César-Mido. On assiste à une véritable éclosion de chorales *À Cœur Joie*. Et l'idée fait son chemin d'un rassemblement, avec des rencontres spécifiques à chaque branche. Tous les trois ans se réunissent à Vaison-la-Romaine des milliers de chanteurs devenus, selon l'expression de César, « notre mont Salvat ». La première édition eut lieu en 1953, et la vingtième en 2010.

La polyphonie est une philosophie pour l'homme. Elle donne plus de joie à ceux qui la pratiquent qu'à ceux qui l'écoutent.

Il y aurait encore tant de choses à dire, tant cette vie fut riche, comme par exemple la *Semaine chantante* avec le festival *Musique en Morvan*, la *Maison du Beuvray*, et aussi Vaison-la-Romaine devenue un haut lieu du chant choral. Je me souviens, quelques jours après la crue énorme de l'Ouvèze à Vaison qui a fait d'énormes dégâts dans le centre *À Cœur Joie*, Marcel me téléphona pour obtenir la cathédrale de Lyon et y donner un grand concert au bénéfice de la reconstruction. Ce fut un moment très émouvant.

Une des dernières fois que je l'ai entendu, ce fut au téléphone encore : il m'appelait pour avoir quelques informations en vue de présenter ma candidature à l'Académie. Vous imaginez mon émotion de faire aujourd'hui son éloge

« *Quand les voix s'unissent, les cœurs ne sont pas loin de se comprendre* » aimait-il à dire. Souhaitons qu'il entende la musique éternelle dans une parfaite harmonie.

En notre nom à tous, je présente à sa famille et plus particulièrement à son épouse Jacqueline et à son fils, nos très vives condoléances : notre Compagnie gardera un fidèle souvenir de son ancien président.

Jean-François DUCHAMP

Jean-Louis THÉOBALD

(1923-2012)

Membre d'honneur

Jean-Louis Théobald, compagnon de Jean Moulin, nous a quittés le 1^{er} septembre 2012.

Il avait été élu membre d'honneur associé de notre compagnie le 6 juin 2006. Sa première intervention devant l'académie, le 23 mai 2006, avait concerné son héroïque parcours de résistant qu'il avait résumé dans l'ouvrage « *À vingt ans avec Jean Moulin* » publié en 2005.

C'est à ce titre qu'il était digne de faire partie de notre compagnie. Il y fut un membre très respectueux de notre institution et intéressé par ses travaux. Il avait accepté en 2007 de rédiger l'éloge funèbre de Pierre Messmer, membre d'honneur de notre compagnie, dont il était proche.

Sa dernière visite à l'académie eut lieu les 14 et 15 septembre 2010. Il visita alors le mémorial Jean Moulin à Caluire. Le sujet de sa communication concernait l'Indochine et avait pour titre « *Le retour de la France en Indochine 1945-1946* ».

Jean-Louis Théobald avait des liens très anciens avec Lyon. Son grand-père paternel Jean Théobald (1856-1942) était médecin à Lyon. Son père, Eugène, médecin Général fut directeur de l'hôpital du Val de Grâce où Jean-Louis Théobald est décédé. Sa tante paternelle, qui a beaucoup compté pour lui, était l'épouse de Lucien Lazare Mangini, médecin, fils de Félix Mangini, tué à Douaumont en 1916. Jean-Louis Théobald a beaucoup fréquenté dans sa jeunesse, le château des Halles (Rhône) alors propriété de la famille Mangini.

C'est donc tout naturellement que son père l'envoya à Lyon pour faire ses études de médecine, logé quelques temps chez son grand-père à Saint-Genis-Laval puis à la maison des étudiants catholiques où commença son parcours de résistant qui mit fin à ses études de médecine.

Il conserva à Lyon, après la guerre, de solides attaches établies pendant la résistance notamment avec le général Descour, André Lassagne, Frédéric Dugoujon Charles Béraudier.

Après la guerre, il devint administrateur de la France d'Outre-mer en Indochine et en Afrique, puis diplomate à l'ONU et en Allemagne. Il fut conseiller au cabinet de Maurice Bourgès-Maunoury et au cabinet de Jacques Mazziol, ministre de la Construction, ce qui le conduisit à la fin de sa carrière à devenir expert judiciaire en immobilier, agréé par la Cour d'Appel de Paris et par la Cour de Cassation qui a été le point de notre rencontre.

Capitaine de vaisseau honoraire, blessé à trois reprises il a obtenu quatre citations militaires. Il était Grand Officier de la Légion d'Honneur et titulaire de nombreuses décorations françaises et étrangères.

À l'issue de la cérémonie religieuse, les honneurs militaires lui ont été rendus par une section de fusiliers marins, le 7 septembre 2012 sur l'esplanade du Val de Grâce, cérémonie empreinte d'émotion et d'espoir pour l'adieu à un grand Français.

À son épouse, au théâtre Michèle André, et à ses enfants, notre compagnie exprime sa sympathie très attristée.

Noël MONGEREAU

II

LES ACTIVITÉS

LES SÉANCES PRIVÉES

Séances privées des 3 avril – 15 mai

Au cours de ces séances ont été présentés et élus :

Membres d'honneur associés

M. Cédric VILLANI, professeur université Claude-Bernard, *médaille Fields 2010*
M. Bertrand TAVERNIER, président Institut Lumière

Séances privées des 23 octobre – 11 décembre

Au cours de ces séances ont été présentés et élus :

Membres titulaires

Classe des Sciences : M. Étienne GHYS, 1^{re} section, fauteuil 9, *Académie des Sciences*
Classe des Lettres et Arts M. Jean-Noël GUINOT, 1^{re} section, fauteuil 1

Membres d'honneur associés

M. Bertrand COLLOMB, *Académie des Sciences morales et politiques*
M. Albert ROUX, professeur émérite de Biologie, univ. Claude-Bernard

Membres correspondants

Classe des Lettres et Arts : M. Jean-Pierre HOUSSEL
M. Philippe PAILLARD

*

LES VISITES ET LES RÉCEPTIONS

23 juin 2011

Visite du nouveau quartier de la Confluence à Lyon

La sortie annuelle de l'Académie a eu lieu à Lyon. Elle a été consacrée au nouveau quartier de la Confluence. Le matin, eut lieu la visite du récent Hôtel de Région, au sein duquel nous avons également visité l'exposition du peintre Jacques Truphémus. L'après-midi nous a permis, après avoir pris connaissance du plan d'urbanisme du nouveau quartier à la maison de la Confluence, de visiter le chantier du nouveau musée des Confluences, dont le gros œuvre est en cours d'achèvement.

*

LES PRIX DE L'ACADÉMIE

Dans les archives de l'Académie, sont conservés, pour chaque prix, les listes des candidats, les rapports établis par les rapporteurs de chaque commission, les remerciements éventuels des lauréats, etc. En conséquence, et sauf exception, ne sont consignés ci-après que les résultats de chaque concours, sans autre commentaire.

19 juin

1^{re} séance solennelle de remise des prix

Tenue au palais Saint-Jean, la séance a été précédée par une communication de notre confrère Denis REYNAUD consacrée à un épisode de l'*Émile*, « *Comme par hasard : une petite expérience pédagogique de J.-J. Rousseau* ».

Ont été remis les prix suivants :

- **Prix d'honneur de l'Académie**
- **Prix de la comtesse Mathilde** : prix du récit et prix de poésie.
- **Prix du fonds Rosa** : prix du mérite familial et prix du mérite social.
- **Prix de la fondation de Lancey et de La Hanty**

Prix d'Honneur

Le prix 2012 a été attribué à *L'Institut Lumière*, représenté par son directeur M. Bertrand TAVERNIER.

Prix littéraires : Jeux floraux de la comtesse Mathilde

Rapporteur Denis REYNAUD

Prix du récit (Églantine d'Or) : non attribué.

Prix de poésie (Muguet d'or) : attribué à M^{lle} Marie-Hélène LAFAGE.

Prix du fonds Rosa – Rapporteur Alain BOUCHET

Pour l'année 2012, l'Académie a prélevé, sur le fonds Rosa, la somme de 37 000 € pour la distribuer de la façon suivante :

Prix du mérite familial :

Société de Saint-Vincent de Paul, représentée par M. Emmanuel BLANC, pour 7 familles.

Fédération des familles du Rhône, représentée par M^{me} Jeanine PHILIS, pour 5 familles.

Prix du mérite social :

Association le Valdocco, représentée par le Père Jean-Marie PETITCLERC.

Prix de Lancey et de La Hanty – Rapporteur Gérard PAJONK

Le prix 2012 est attribué à Jean-Paul MARTIN.

*

18 décembre

2^e séance solennelle de remise des prix

Tenue dans le salon Justin Godart de l'Hôtel de Ville, la séance de remise des prix scientifiques était placée sous la présidence d'honneur de M. Gérard COLLOMB, sénateur-maire de Lyon, représenté par M. Georges KÉPÉNÉKIAN, adjoint chargé de la Culture.

Le président Claude JEAN-BLAIN procède à l'ouverture de la séance, puis remet la médaille de l'Académie à M. Cédric VILLANI, médaille Field 2010, membre

d'honneur de notre académie. M. Villani, après son remerciement, prononce le discours d'ouverture.

La remise des deux prix scientifiques 2012 s'est alors déroulée sous la double présidence de MM. Jean-Blain et Villani.

Prix Thibaud

Le rapporteur Jean-Paul MARTIN, président du jury, présente l'origine du prix Jean Thibaud, physicien, professeur à la faculté des Sciences de Lyon, puis les trois lauréats qui ont été retenus pour ce prix 2012 :

M^{me} Sandrine LAPLACE, chercheur CNRS auprès du laboratoire de Physique Nucléaire et des Hautes Énergies de Paris.

M. Jacques MARTEAU, enseignant-chercheur auprès des l'institut de Physique Nucléaire de l'université Claude Bernard de Lyon.

M. Aurélien BARRAU, professeur auprès de l'université Joseph Fourier de Grenoble.

Prix Arloing, Courmont, institut Pasteur de Lyon

Le rapporteur Jules TRAEGER, président du jury, rappelle l'origine de ce prix, puis présente le lauréat 2012 :

M. Jean-Ehrland RICCI, chercheur INSERM auprès du Centre de recherche Méditerranéen de Médecine Moléculaire de Nice.

La présentation des prix et des lauréats, ainsi que les réponses de ces derniers, sont conservées dans les archives de l'Académie et à la disposition de toute personne désireuse de les consulter.

*

LES TRAVAUX DE L'ACADÉMIE

Rapport moral 2012 par le président Claude JEAN-BLAIN

Tout d'abord je voudrais avoir une pensée pour nos confrères disparus au cours de l'année 2012 : Louis Chaine, Louis-Paul Fischer, Paul Guinet, Jean-Pierre Landry, Pierre Laviolette, André Roman, ainsi que Jean-Louis Théobald, membre d'honneur, et Maurice Boucher, membre correspondant.

L'Académie heureusement se renouvelle : trois nouveaux membres titulaires, Alain Goutelle dans la classe des Sciences, Laurent Thirouin et Bernard Berthod dans la classe des Lettres ont prononcé leur discours de réception cette année. Par ailleurs deux nouveaux membres titulaires ont été élus en décembre dernier : dans la classe des Sciences Étienne Ghys membre de l'Institut (Académie des Sciences) et dans la classe des Lettres Jean-Noël Guinot.

Trois membres d'honneur associés Cedric Villani médaille Fiels 2010, Bertrand Collomb membre de l'Institut (actuellement président de l'Académie des Sciences Morales et Politiques), Albert Roux professeur honoraire de Biologie à l'université Claude Bernard, sont venus rejoindre les rangs de l'Académie.

Enfin, deux membres correspondants ont été également nommés en décembre dernier, Jean-Pierre Houssel et Philippe Paillard, en classe des Lettres.

Vingt-neuf conférences et communications ont été présentées en séance publique en 2012, avec un certain déséquilibre au détriment des disciplines littéraires : trois communications concernant la littérature et trois communications concernant l'histoire, déséquilibre dont je suis entièrement responsable. Il faut ajouter à cette liste deux communications concernant les sciences politiques.

Les sciences ou l'histoire des sciences ont eu la part belle avec neuf communications de nos confrères auxquelles il faut ajouter la très remarquable conférence de madame Laville sur l'épidémie d'obésité. Par ailleurs la communication faite dans le cadre de la semaine pour la science qui portait sur les effets secondaires des médicaments a attiré un public nombreux et suscité une discussion nourrie.

Les trois conférences sur la musique ont été également particulièrement remarquées. La communication qui était dédiée à l'astronome musicien William Herschel a été délocalisée au Conservatoire National Supérieur de Musique grâce à la courtoisie de son directeur monsieur Gery-Moutier, ce qui nous a permis d'apprécier de surcroît un magnifique concert donné par les classes de chant et d'accompagnement. La communication sur Franz Liszt a également fait l'objet d'une manifestation inhabituelle grâce à la participation du grand pianiste François René Duchable qui a amicalement et brillamment illustré la parole du conférencier malgré des conditions d'installation matérielles pour le moins précaires.

La peinture classique et moderne a fait l'objet de trois séances très suivies auxquelles il faut ajouter une séance sur l'art religieux à Lyon aux XIX^e et XX^e siècles. Il faut souligner l'hommage émouvant que fit le professeur Christian Martin à son père, Henri Martin chirurgien comme lui, mais qui fut également un peintre remarquable membre de notre Académie dans la section des Arts.

La fin de l'année a été marquée par une **séance de distribution des prix scientifiques** particulièrement brillante qui s'est tenue dans le salon Justin Godard de l'Hôtel de Ville de Lyon où nous avons été accueillis par M. Georges Képénékian, adjoint à la culture. Cette séance était placée sous la présidence d'honneur du

mathématicien Cédric Villani, médaille Fields 2010, qui fit une conférence remarquée. La médaille de l'Académie des Sciences, Belles-Lettres et Arts de Lyon lui a été remise à cette occasion en tant que membre d'honneur associé.

La sortie annuelle de l'Académie a eu lieu à Lyon. Elle a été consacrée au nouveau quartier de la Confluence, avec une visite le matin de l'Hôtel de Région et conjointement celle de l'exposition du peintre Jacques Truphémus. L'après-midi nous a permis, après avoir pris connaissance du plan d'urbanisme du nouveau quartier à la maison de la Confluence, de visiter le chantier du nouveau musée des Confluences.

Pour terminer, je voudrais rappeler que l'Académie des Sciences, Belles-Lettres et Arts de Lyon conserve des fonds riches et précieux tant en imprimés qu'en manuscrits. Les anciens catalogues ont été réactualisés, améliorés et informatisés depuis quelques années par nos confrères Michel Dürr, Louis David, Jean Burdy, Pierre Crépel et Denis Reynaud que je remercie. Des inventaires complémentaires, encore en cours de réalisation, sont nécessaires pour rendre l'ensemble de ces documents entièrement exploitables. Un guide du lecteur sera mis au point pour permettre aux chercheurs de pouvoir les utiliser le plus efficacement possible.



2^e partie

**LES COMMUNICATIONS
et
LES CONFÉRENCES**

3 parts

LES COMMUNICATIONS
ET
LES CONFÉRENCES

22 mai 2012

Conférence de M. Jacques BARIOZ

PROPOS D'ACADÉMICIENS LYONNAIS SUR L'ŒUVRE DE RICHARD WAGNER

Richard Wagner – dont on commémorera dans un an, jour pour jour, le bicentenaire de la naissance – est le compositeur, non pas le plus grand (y en a-t-il un ?), non pas le plus connu non plus, en tout cas pas le plus populaire – au bon sens du terme –, mais c'est sans doute celui qui a fait l'objet du plus grand nombre de commentaires et d'études de tout genre et non pas dans le domaine strictement musicologique. Cette particularité sur le plan bibliographique vient du fait qu'il s'agit, avec Wagner, d'un génie protéiforme, ce qui a permis et permet un grand nombre d'angles d'attaque.

D'abord, bien sûr un grand compositeur : c'est l'entrée normale de tout dictionnaire, un des plus grands réformateurs de l'histoire de la musique. Le drame intégral qu'il a voulu créer s'éloigne définitivement de l'opéra classique. Chromatisme, harmonie, orchestration, utilisation géniale du *Leitmotiv* : sa marque est éminemment personnelle et inimitable. Dans le monde musical de son époque et par la suite, il eut donc ses admirateurs et ses détracteurs, et déjà à ce titre les commentaires et analyses furent et continuent à être nombreux.

Mais ce fut aussi un poète et dramaturge qui tint à écrire lui-même le texte de ses drames musicaux : leurs actions et personnages empruntés à des mythes ont fait et font encore de nos jours l'objet de nombreux commentaires philosophiques, psychologiques, psychanalytiques, politiques... Ces dernières années, on a vu paraître, rien qu'en France, un grand nombre de thèses universitaires en musicologie, mais aussi en esthétique, en littérature comparée, en germanistique. Ces diverses approches sont d'ailleurs reprises et illustrées par des mises en scène de ces œuvres qui appellent elles-mêmes commentaires et controverses.

Mais également un penseur : sur la musique, sur l'esthétique, sur la philosophie, sur la société, il publia de très nombreux écrits théoriques et essais, mais aussi des pamphlets : socialistes, antifrançais, antisémites..., tout ceci générant naturellement engagement, contestation, soutien, opposition.

Wagner fut aussi le créateur de son propre festival, à Bayreuth, lieu de ses dernières créations, théâtre absolument nouveau conçu par lui. Ce festival, le seul entièrement consacré à un créateur, et le plus ancien (135 ans) fut un lieu de pèlerinage, mais aussi un lieu d'influences idéologiques, avec notamment les compromissions de sa belle-fille Winifred qui en firent un haut-lieu culturel du III^e Reich, mais aussi et enfin, après la seconde guerre mondiale, un lieu de création scénique exceptionnel, avec les petits-fils du créateur, Wieland et Wolfgang Wagner.

Tout cela a généré bien sûr un très grand nombre de publications historiques, guides, reportages, critiques et commentaires.

Enfin, la qualité et le nombre des relations au cours de sa vie appellent également d'autres analyses ou approches historiographiques : Franz Liszt, son fidèle et dévoué ami, Louis II de Bavière, son mécène et admirateur passionné, Friedrich Nietzsche, son disciple puis son contradicteur radical, et bien d'autres, sans compter bien sûr les femmes de sa vie.

En France, ses premiers admirateurs furent principalement des écrivains : Gautier, Nerval et surtout Baudelaire qui consacra à son œuvre des pages magnifiques, et ceci se poursuivit avec Verlaine, Schuré, Mendès, Laforgue, Villiers de l'Isle Adam, Mallarmé, puis Proust, Claudel, Rolland, Valéry, et encore après Gracq, Lévi-Strauss, etc.

À Lyon, comme ailleurs en France, le conflit franco-allemand de 1870 et l'exacerbation des nationalismes repoussa la réception des œuvres wagnériennes après la mort de l'auteur, mais se généralisa et s'amplifia dans les années 1890 et 1900. Lyon y tint une place importante avec les premières françaises – mais non francophones, le théâtre de *La Monnaie* de Bruxelles s'étant toujours placée très en avant – les premières à Lyon donc des *Maîtres chanteurs de Nuremberg* et de la tétralogie de *l'Anneau du Nibelung*, et dans les toutes premières places en France pour les autres œuvres. Certains auteurs (Henri Béraud, Alexandre Arnoux) ont tenté de voir un lien entre la « lyonnitude » et le wagnérisme. La scène lyonnaise avait aussi l'avantage, à cette époque, de compter dans sa troupe deux interprètes de grande classe pour ce répertoire, Louise Janssen et Marius Verdier, dont des stèles commémoratives en bas-relief ornaient l'atrium de l'Opéra avant sa dernière restauration. Dans ce contexte, il est donc tout à fait normal que des membres de l'Académie des Sciences, Belles-Lettres et Arts de Lyon aient participé à cette floraison de commentaires.

Parmi les Français présents au festival inaugural de Bayreuth en 1876, on relève le nom de **Charles-Marie Widor**, Lyonnais d'origine, ayant débuté sa carrière comme organiste de l'église Saint-François-de-Sales. Dix ans après, en 1886, il écrivait ceci dans la *Revue du Lyonnais* : « Si nous admettons que nos scènes nationales soient encore quelque temps fermées à ces chefs-d'œuvre indiscutés, toujours est-il qu'une éducation musicale ne peut être complète si on ne connaît pas les pages les plus remarquables de l'œuvre puissante de Wagner. Il fut notre ennemi sans doute, mais alors quel est le musicien allemand, Mozart, Mendelssohn, Weber et même Beethoven qu'il ne faille proscrire pour cause d'hostilité manifeste à notre pays. »

Le premier de vos confrères à s'illustrer dans le domaine wagnérien fut certainement l'abbé – puis plus tard monseigneur – **Stanislas Neyrat**, chef de la maîtrise de la primatiale Saint-Jean qui lui fit exécuter le chœur des pèlerins de *Tannhäuser*. D'autre part, le même ecclésiastique faisait entendre au cours de certains offices un *Amen* sur une belle mélodie ascendante empruntée à la liturgie luthérienne de Saxe, déjà utilisée par Mendelssohn dans sa symphonie *Réformation*, et devenue le leitmotiv du Graal dans le *Parsifal* de Wagner. Comme il est attesté que Stanislas Neyrat assista au festival de Bayreuth en 1886, on peut supposer qu'il avait à cette occasion noté ce thème pour l'adapter ensuite en un admirable et solennel *Amen* à la primatiale Saint-Jean. À noter qu'il était entré à votre Académie en 1874, en tant que musicien et non pas en tant que théologien.

Le premier académicien lyonnais à s'être exprimé, par écrit cette fois, sur Wagner, est le docteur **Henry Coutagne**. Médecin-légiste connu par plusieurs ouvrages dans sa spécialité, il assista le professeur Lacassagne pour pratiquer l'autopsie du président Sadi Carnot assassiné comme l'on sait à Lyon par l'anarchiste Caserio, en juin 1894. Mais il était aussi musicien, compositeur, et c'est dans la section Beaux-Arts de la classe des Lettres qu'il entra à l'Académie au printemps 1891. La même année, il se rendait au festival de Bayreuth, séjour qu'il mit à profit pour rédiger un ouvrage édité en 1893 et intitulé *Les Dramas musicaux de Richard Wagner et le Théâtre de Bayreuth. Etude critique*. À cette époque, en France, cet ouvrage n'en était qu'un dans le flot éditorial consacré à Wagner, mais, comparativement et rétrospectivement, on peut dire que, sans jamais tomber dans l'hagiographie comme certains de ces ouvrages, il

fut et reste même un des meilleurs, par son analyse fine et pondérée : il y détaille les caractéristiques du théâtre du festival, le *Festspielhaus* de Bayreuth, les théories du drame wagnérien, les caractères techniques des œuvres : poème, mise en scène, mimique, technique vocale et instrumentale. J'espère bien que la bibliothèque de votre institution contient cet ouvrage. Coutagne se sera néanmoins trompé, dans la conclusion de son ouvrage, en écrivant ceci : « *Par cela même que le théâtre de Bayreuth est un instrument admirable de diffusion de l'œuvre wagnérienne, il sera menacé dans son existence lorsque ses auditeurs auront imposé aux scènes de tous les pays son répertoire. [...] On pourrait peut-être alors prolonger ou même assurer définitivement sa vitalité en lui enlevant son caractère exclusivement wagnérien, pour faire des représentations bayreuthiennes, la récompense suprême de tout drame musical signalé par des qualités hors pair. Si cette transformation, tout à fait improbable en ne tenant compte que des tendances de ses directeurs actuels, n'est pas réalisée, les jours du théâtre de Bayreuth sont comptés, et dès le XX^e siècle, les voyageurs qui passeront par la petite ville margraviale visiteront ce monument comme celui de Ségeste, comme une relique d'un passé artistique, d'une grandeur inoubliable, mais dont l'ère est définitivement close* ». Oui, il s'est trompé quand on sait qu'au XXI^e siècle, le candidat spectateur doit renouveler plusieurs années consécutives sa demande pour obtenir enfin les précieux billets d'entrée.

À la même époque, **Édouard Aynard**, personnalité très importante à Lyon, banquier, député, mécène et homme d'œuvres sociales, se rendra au festival de Bayreuth en 1892, mais on ne connaît pas ses commentaires, s'il y en eut. Il fera partie de l'Académie lyonnaise en 1897.

Nous passons maintenant au début du XX^e siècle. En 1904, tous les grands ouvrages de Wagner avaient été créés sur la scène du « Grand Théâtre », comme on disait alors à Lyon, à l'exception du *Vaisseau Fantôme* qui le sera en 1909, et bien sûr *Parsifal* dont l'exclusivité à Bayreuth devait courir jusqu'à fin 1913. Deux personnalités, également académiciens lyonnais, sont à présenter maintenant, Edmond Locard et Léon Vallas : ils auront été les plus diserts sur Wagner, mais, pour la raison qu'ils étaient tous deux critiques musicaux, en temps partiel, si l'on peut dire, pour le premier, et principalement pour le second.

Edmond Locard aura été une personnalité très marquante à Lyon pendant sa longue vie. Sa fille, Madame Stagnara, avait évoqué ici même, il n'y a pas si longtemps, la figure de son père dans la mission qu'il avait accomplie aux États-Unis vers la fin de la première guerre mondiale. Locard aura eu des activités multiples : médecin légiste, il fonda en 1911 à Lyon un laboratoire de police technique ; ses collections autour de la criminalistique ont servi de point de départ à un musée établi à l'École Nationale Supérieure de la Police à Saint-Cyr-au-Mont d'Or où sont conservées ses archives. Mais il avait bien d'autres activités et talents : spécialiste des champignons et des lichens, philatéliste averti, grand conférencier (introduction à des concerts ou à des opéras, vedette des *Mardis de Lyon* et de l'Université des Heures de Madame Grignon-Faintrenie), et journaliste infatigable : de 1904, en collaborant à *La Revue Musicale de Lyon* jusqu'à la direction littéraire de *Reflets - La revue des élites* et la rédaction du journal *Androclès* ; il parlait très bien quatre langues et en lisait onze autres ; musicien, il fut un excellent critique musical ; il adorait l'opéra tout en ayant la dent dure contre le « ronron » du répertoire courant, et notamment Massenet qu'il appelait « le Jules de ces dames ». Il fut académicien durant cinquante années, de 1916 à sa mort en 1966. Mais il créa aussi en 1949, une autre académie, évidemment moins prestigieuse, celle du *Merle Blanc*.

Locard se rend à Bayreuth en 1906 avec Georges Witkowski et consacre à ce quasi pèlerinage dans *La Revue Musicale de Lyon* trois longs articles. Il décrit ainsi son entrée dans le sanctuaire : « À l'intérieur salle nue, peu de lumière, tout le monde est debout attendant que les fauteuils qui sont au milieu soient occupés, immense bourdonnement, doucement sans annonce les lampes s'éteignent et sans transition le silence absolu, religieux, invraisemblable s'établit ; alors, d'une bande de lumière atténuée, seule marque qu'il y ait dans cette salle un orchestre caché, s'élève fondu, doux, précis, sans un vacillement de son, le thème du Rhin chanté par l'octuor des cors... Puis le rideau s'écarte et l'on est pris tout entier par les merveilles d'une incomparable mise en scène ».

Sur Wagner, Locard aura beaucoup écrit. Le premier numéro de la *Revue Musicale de Lyon*, créée en 1903 par Léon Vallas dont nous parlerons ensuite, comporte un grand article de Locard intitulé *Étude sur l'expression musicale de l'amour – Le duo de Tristan et le duo de Siegfried*, qui se poursuivra dans les trois numéros suivants. Il y écrit entre autre ceci : « Chez Wagner la passion la plus exaltée a pu être exprimée par un même auteur, à la même époque, avec les mêmes méthodes, et procéder de deux façons diamétralement opposées... Parce que l'auteur était métaphysicien autant et plus que compositeur : la plus indiscutable preuve du génie wagnérien ». Continuons un petit florilège de Locard. En 1904, au moment de la création du *Crépuscule des dieux* à Lyon : « Jamais drame plus sombre n'exhala une philosophie plus douce, plus sereine, plus détachée : la conclusion du *Crépuscule* est comme un prélude du divin Parsifal. Sous sa forme divine ou sous sa forme humaine, jamais le plus grand des génies n'a cessé de chanter ce qui constitue en définitive la première sinon l'unique raison de vivre : l'Amour ». Mais il note, dans la critique du lendemain, « l'air d'extrême lassitude que présentaient beaucoup de visages à la fin du très long premier acte, s'agissant d'une œuvre très abstraite dans ses tendances et ardue dans sa compréhension, difficilement pénétrable par ceux qui ne s'y sont pas préparés par un sérieux travail et une forte éducation artistique ». En 1921, il prononce une conférence sur le drame wagnérien : « Il s'agissait de démontrer que l'auteur de la *Tétralogie* était un philosophe bouddhiste et schopenhauérien qui a essayé d'interpréter sa philosophie en langage musical ». Plus tard dans *La Vie Lyonnaise*, début 1944, Locard rédige un article intitulé *Un Bayreuth français* : « Les théâtres lyriques sont devenus des musées de chromos dont le niveau artistique n'excède pas celui des beuglants et l'on joue toujours les dix ou douze mêmes pauvretés, les ténors et les cantatrices s'en arrangent : pourquoi s'exténuer à étudier Parsifal, Alceste ou La Flûte enchantée, quand on peut gagner sa vie avec les mandolines de Jules [Massenet] ou les accordéons de Puccini [...] Il faudrait instaurer en France une célébration artistique du type de Bayreuth, mais qui ne serait pas dédiée à un seul maître mais à tous les plus grands, et plus particulièrement aux nôtres [Français] ». Pour le lieu d'implantation, Locard conclut : « Je vote pour Lyon ». Dans sa revue *Androclès* en 1956, il affirme avoir trouvé dans un numéro d'une vieille revue parisienne un commentaire très sévère du *Sâr Péladan* au lendemain de la première des *Maîtres chanteurs* à Lyon en 1896 : « Quant à Cossira sous le costume de Rigoletto, s'il a chanté suffisamment, il a joué comme un ténor d'arrière-province et de sous-Halévy. Melle Janssen a été ridicule, insupportable, semblable tantôt à un automate à ressorts, tantôt à une hystérique ». L'éminent médecin, ne donnant pas ses sources, il est très difficile de vérifier ces propos rapportés ; à notre avis, ce doit être une invention pour placer un peu d'humour dans ce numéro. En 1959, avant une représentation de la *Tétralogie*, Locard signe dans *Androclès*, un éditorial où il pose la question de la pérennité de Wagner : « On rencontre, parmi les jeunes, des esthètes qui se demandent sérieusement si d'entendre Tristan ou Les Maîtres n'est pas déroger par manque de modernisme. Pauvres petits : c'est qu'ils l'ignorent, car s'ils le connaissaient, ils sauraient qu'on n'en guérit pas. La voilà la question. Ce n'est point une querelle d'école, et les problèmes de technique n'ont rien à voir ici, ni la quinte augmentée, ni le leitmotiv, ni les bois par quatre, ni l'accord parfait sur un

seul timbre. Écoutez les yeux fermés, sans vous distraire aux portants ou aux toiles, le prélude de Tristan, l'Enchantement du Vendredi-Saint, l'Incantation du feu ou le Finale du Crépuscule, que dis-je, le prélude de Lohengrin : vous découvrirez une ivresse que nul autre jamais ne vous donnera, car nul, comme ce mage, n'a su mêler dans la même coupe tant de plaisir intellectuel à plus de tragique sensualité ».

Léon Vallas, le quasi-contemporain de Locard, aura eu le grand mérite de créer en 1903 *La Revue musicale* de Lyon avec comme principaux contributeurs Henri Follot, Vincent d'Indy, le compositeur, créateur de la *Schola Cantorum*, qui – par parenthèse, se rendra à sept des huit premiers festivals de Bayreuth – Antoine Mariotte, autre compositeur, Georges Tricou, Georges-Martin Witkowski qui créa une société chorale et une association qui devinrent en 1905 la *Société des Grands Concerts de Lyon* pour laquelle fut construite la Salle Rameau, compositeur également – son œuvre la plus connue fut *Le poème de la maison* – et enfin, donc, Edmond Locard. Cette revue fut d'une grande qualité avec un réseau de correspondants en France et à l'étranger : par la suite Lyon ne connaîtra pas une publication spécialisée de cette classe. Elle deviendra en 1912 *la Revue Française de Musique* et, de 1920 à 1925, la *Nouvelle Revue Musicale*. Vallas créa avec son épouse, Paule de Lestang, pianiste et cantatrice, *Les Petits Concerts de Lyon* axés principalement sur la musique française. Il soutint une thèse d'État publiée ensuite sous le titre *Un siècle de musique et de théâtre à Lyon*. Professeur et conférencier en histoire de la musique, il tint aussi la rubrique musicale au *Progrès de Lyon* de 1919 à 1956, année de sa mort. Il y fut un critique à la plume très acerbe, ce qui lui valut des démêlés avec des personnalités comme Witkowski, et Ennemond Trillat, directeur du Conservatoire. Moins wagnérien que Locard, Vallas a écrit surtout sur la musique française : d'Indy, Franck et surtout Debussy sur lequel il publia plusieurs ouvrages. Il écrivait cependant ceci à la sortie d'un concert où Louise Janssen interprétait, sous la baguette de Witkowski, la scène finale du *Crépuscule des dieux* : « Peut-on souhaiter plus empoignante fin de concert que cette majestueuse conclusion d'une œuvre gigantesque ? On peut critiquer les excès wagnériens, se plaindre de la longueur des drames tétralogiques et de leurs fastidieuses répétitions, on peut se moquer de la manie de certains admirateurs exclusifs, on peut essayer de s'arracher à l'empire du dieu de Bayreuth. Mais quand on entend des pages comme celle-ci, on est repris tout entier, on redevient l'épave consentante qui aime à se sentir roulée par les flots irrésistibles de cette toute puissante musique ». Et il avait fait le pèlerinage de Bayreuth, l'été 1911, et fera part dans sa *Revue* de la différence qu'il a ressentie entre l'audition en France « où la seule et souveraine symphonie peut faire oublier le théâtre », et celle de Bayreuth : « Par le fait de l'enfoncement de l'orchestre dans "l'abîme mystique", le chanteur ou plutôt l'acteur allemand, déclamateur forcené, devient le roi de ce théâtre musical, et il impose cruellement sa voix dure, sa diction tranchante dont les "cht" brutaux et les "z" sibillants semblent un défi lancé à l'auditeur ». Cette curieuse remarque s'explique par le fait que Vallas, d'une part, n'avait à ce jour entendu de Wagner qu'en français, comme tout un chacun dans les théâtres de l'Hexagone, et d'autre part, il avait assisté à un festival placé alors sous le règne de Cosima Wagner qui avait une façon très particulière de privilégier la déclamation dramatique au chant proprement dit : d'où le choc ressenti par le critique lyonnais. Depuis la fin 1913 où il fut annoncé que le Grand Théâtre allait, comme un très grand nombre d'opéras dans le monde, créer *Parsifal* dès le début de 1914, libéré des droits exclusifs de Bayreuth qui couraient sur la dernière œuvre de Wagner depuis trente ans, Vallas se montra farouche opposant à cette désanctuarisation. Au lendemain de la création lyonnaise, il écrivait dans sa revue : « Les Lyonnais connaissent maintenant Parsifal ou quelque chose qui lui ressemble et porte son nom. La sensationnelle création

est ce que nous avons annoncé depuis le début de l'année, c'est-à-dire une trahison ». Il félicite les solistes mais tire à boulets rouges sur l'orchestre et son chef, les chœurs, et surtout la mise en scène, complètement indigne de cette solennité, je cite : « *Panoramas accrochés et arrêtés dans leur marche, rochers oubliés et regagnant la coulisse brusquement, colonnes du temple du Graal penchées ou demeurant suspendues en l'air, lance de Klingsor se refusant à aller jusqu'à Parsifal, apparition chez le magicien de divers machinistes et au Montsalvat d'un pompier de service* ». Ces critiques sur la présentation scénique des opéras en général sera d'ailleurs une constante pendant les quarante ans où il tiendra la chronique musicale du *Progrès* de Lyon. En ce qui concerne son entrée à l'Académie de Lyon, elle intervint en 1947 en tant qu'historien.

Mais en cette veille de la Grande Guerre, on peut évoquer aussi un autre académicien, **Antoine Sallès**, qui fut critique musical au *Salut Public* et publia plusieurs ouvrages sur la vie musicale lyonnaise, mais dont la renommée est surtout due à l'homme politique : successivement conseiller d'arrondissement, conseiller municipal, courtois opposant de centre-droit à Edouard Herriot, conseiller général puis député en 1928, il deviendra le doyen d'âge de la Chambre des députés. Dans son discours de réception à votre Académie, le 30 mai 1911, il disait ceci à propos du concert de la Cathédrale de 1883, dont je parlais tout à l'heure : « *La presse lyonnaise ne se dissimulait pas que Wagner était l'aboutissant logique, nécessaire du mouvement qui se dessinait. Sans se préoccuper des préventions si nombreuses et si fortes qui régnaient encore contre lui, et qu'elle s'efforçait au contraire de combattre, elle préparait adroitement l'opinion à l'accueillir* ». À la fin de 1927, Sallès prononce une conférence inaugurale d'un festival wagnérien donné au Grand Théâtre ; le *Nouvelliste* notait le lendemain : « *Avec son élégance de langage et son érudition coutumières, M. Sallès a esquissé à larges traits les caractéristiques de cet art souverain et dominateur qui, en un demi-siècle, a conquis le monde* ».

Autre académicien, **Vincent Biétrix**, alias **Tancrede de Visan** (entré à l'Académie en 1939) rédigea la plaquette éditée à l'occasion de la pose dans l'atrium de l'Opéra d'un bas-relief en l'honneur de la cantatrice Louise Jansen fin 1937 : « *Vous avez – en s'adressant à Louise Jansen – initié notre ville à une musique pour laquelle elle semblait, par son climat, la mieux préparée à comprendre et à aimer. Vous avez créé et animé ces êtres de lumière où se découvre la "constante" de l'humain tendu vers les passions les plus nobles, et dans lesquels Wagner a versé la gloire de son rêve de Titan* ». Pour la petite histoire, la complète reprise de l'Opéra de Lyon à la fin du XX^e siècle a fait disparaître ce bas-relief commémoratif, mais il n'est pas perdu : cette œuvre du sculpteur Louis Prost est exposée au musée des Beaux-Arts de Lyon dans la salle de sculpture moderne (ancienne église Saint-Pierre) ; son pendant, l'autre bas-relief de Jean Chorel commémorant le ténor Verdier est, paraît-il, dans les réserves du musée.

Nous nous aussi devons d'évoquer, bien que non-académicien, la figure du Père **François Varillon**, jésuite bien connu, théologien, prédicateur de retraites, conférencier, critique littéraire (il fut entre autres un spécialiste de Fénelon et de Claudel dont il édita le *Journal* pour *La Pléiade*) et qui fut un mélomane et entre autre un wagnérien passionné. Dans les pages de son journal tenu en 1924-1925 et édité après sa mort, François Varillon donne des comptes rendus de spectacles wagnériens auxquels il assista au Grand-Théâtre, d'une très grande maturité pour son âge, à peine vingt ans : « *Lobengrin, Tristan, Siegfried, Parsifal, héros sublimes, c'est vous qui firent s'élever sur le monde les plus beaux chants d'amour ! Amour pur et fort, sainte élévation par-delà les préjugés et*

les illusions des corps de chair et des mondes de matière, ascension spirituelle vers la neuve essence de l'éternité !... » Comme le dit Charles Ehlinger dans sa postface, « *Je connais peu d'introductions qui permettent de suivre avec autant de finesse la partition et l'exécution de ces œuvres. On est abasourdi de lire cette interprétation si attentive et précise chez un jeune à l'orée de la vie intellectuelle* ». Beaucoup plus tard, au printemps 1978, quelques mois avant sa mort, dans ses entretiens intitulés *Beauté du monde et souffrance des hommes*, François Varillon reviendra sur sa passion wagnérienne : « *J'étais tellement intoxiqué par lui que j'ai été obligé de me sevrer pendant plus de dix ans. Pour le coup, c'est de l'ascèse ! Je me suis interdit pendant dix ans d'entendre une note de Wagner pour pouvoir accéder à Jean-Sébastien Bach [...] Je le sais à peu près par cœur. Et je soupçonne beaucoup de gens qui dénigrent Wagner de ne pas le connaître vraiment* ».

En 1929, **André Latarjet**, le père de Michel, l'académicien, écrit ceci dans la *Revue musicale* : « *Lyon a d'abord été conquis par l'œuvre wagnérien. Wagner est le musicien le plus accessible aux gens qui aiment la musique mais ne sont pas musiciens. La facilité d'en retenir les leitmotifs aussi simples que les thèmes les plus populaires, l'absence de tout imprévu, la certitude de parcourir une vaste étendue sonore en y rencontrant perpétuellement les mêmes visages, enfin cette philosophie sans philosophie convient à un public épris de puissance et de rythmes simples accompagnant un drame souvent ennuyeux mais aussi bien illustré qu'une image d'Épinal, d'autant que ce public y trouve ces explosions orchestrales où le génie de Wagner l'emporte à la manière d'un cyclone ou d'un raz de marée* ». Injuste et dur ? Il nous semble que ces assertions ont aussi leur part de vérité.

Il faut citer aussi, parmi vos prédécesseurs, Robert Proton de la Chapelle, qui signait ses écrits **Robert de Fragny**. Il fut à la fois industriel, musicien, compositeur, journaliste, écrivain et adjoint au maire de Lyon pour les affaires culturelles de 1965 à 1977 y déployant une intense activité. Il sera académicien à partir de 1955. Dans son ouvrage *Cinquante ans de vie culturelle à Lyon*, il évoquera son voyage à Bayreuth en été 1933 : « *Le saint des saints, cette Mecque de la musique qu'il est impossible d'ignorer, surtout à Lyon où Wagner est actuellement Dieu le Père* ». Mais plus loin : « *Wagner n'est plus le maître incontesté de la cité, il a un rival : le Führer est la vedette du jour* ». Il y retourne en 1956 : « *Apparemment rien n'a changé depuis 23 ans : tout a changé sur scène, et Wieland donne à l'œuvre wagnérienne un sens universel. Il a vu juste. On peut être choqué, on est conquis* ». Il est allé sur la tombe de Richard en se disant et nous disant : « *Il sait que son œuvre est entre des mains pieuses et compréhensives : elle ne mourra pas* ».

Sortant d'une reprise de *Parsifal* en février 1958, **Pierre Combet-Descombes** un peintre qui a laissé un nom qui compte à Lyon et qui fut votre confrère à partir de 1952, écrivait dans *Résonances* ses impressions de plasticien : « *Enfin, sur notre scène d'Opéra, le décor de lumière est apparu. En même temps que cette lumière venue du Nord, la simplicité des costumes, le jeu sobre et par cela même émouvant, des interprètes. C'est si rare... Grâce à une gymnastique périlleuse pour vaincre l'obstacle de la courbe rentrante en cette troisième galerie, je pouvais par instants apercevoir la noble silhouette de Parsifal, la sauvage Kundry aux admirables cris, les mouvements, comme portés par le flot des sonorités, des filles-fleurs, les bras et les jambes émergeant de souples robes. De retour dans l'ombre calme, je songeais à demander plus encore : plutôt des suggestions que des réalisations vivantes... ombres – au sens de phantasmes – pendant que l'auditeur se laisserait posséder de l'étonnant fluide sonore d'un microsillon bayreuthien* ».

Un académicien (entré dans la classe des sciences en 1966) qui est encore dans toutes les mémoires est **Maurice Jacob**. Physicien, professeur en classes préparatoires

au lycée du Parc, à l'INSA et à la faculté des Sciences, la musique a été pour lui une grande passion (ainsi que la montagne). Il fonda en 1942 le *Cercle d'Études Musicales Universitaire de Lyon* pour les étudiants et les élèves de second cycle des lycées. Conférences et illustrations musicales sur la vie et l'œuvre de grands musiciens, sur l'évolution de quelques formes musicales, puis sur les Écoles nationales, et enfin sur l'analyse de chefs-d'œuvre. C'est Locard qui fut chargé de la conférence sur Wagner avec les points suivants : *La mélodie continue, Prédominance de la symphonie, Le leitmotiv, Variété de l'harmonie, L'instrumentation, La mise en scène, Influences* ; et les illustrations musicales étaient dirigées par André Cluytens, directeur musical de l'opéra de Lyon à l'époque. Ce cercle adhéra en 1945 aux *Jeunesses musicales de France* dont Maurice Jacob fut le premier délégué régional. Mais il fut aussi directeur artistique de la radio de Lyon et producteur musical. Quand je l'ai visité en 2001 lors de la préparation de mon ouvrage *Wagner à Lyon*, M. Jacob me montra la dédicace par Edmond Locard d'un livre sur Wagner que ce dernier lui avait offert. La voici : « *Ah ! Qu'il était difficile de choisir le témoignage que nos affectueuses sympathies allaient offrir à un ami aussi polyvalent ! Nous avons conclu en faveur du critique parce que c'est dans vos commentaires musicaux que vous avez manifesté avec la plus charmante évidence tout ensemble votre grâce, votre esprit et votre érudition* ». Lyon, le 17 mars 1963. Edmond Locard.

On laissera à ce dernier le mot de la fin à propos de Wagner en reprenant cette très belle phrase : « *Vous y découvrirez une ivresse que nul autre jamais ne vous donnera, car nul, comme ce mage, n'a su mêler dans la même coupe tant de plaisir intellectuel à plus de tragique sensualité* ».

18 septembre 2012

Discours de réception de notre confrère Bernard BERTHOD

LYON : L'ART RELIGIEUX AUX XIX^e ET XX^e SIÈCLES

*C'est à Thomas Joseph Armand-Calliat
que je désire dédier cette conférence*

Lyon peut se vanter d'un riche passé artistique, surtout depuis les séjours de la Cour de France, au début du XVI^e siècle. Cependant l'art religieux ne s'y distingue pas davantage que dans une autre province. En revanche, il va se développer considérablement dès la première décennie du XIX^e siècle avec un renouveau de la soierie puis de l'orfèvrerie. L'architecture et la peinture d'église suivront à partir de 1840 sous l'impulsion du cardinal de Bonald, pour répondre à l'extension de la ville et à sa prospérité.

Avant d'entrer dans le vif du sujet, il est bon de rappeler la situation lyonnaise au début du XIX^e siècle du point de vue politique, religieux et économique.

Situation à Lyon au début du XIX^e siècle

Sous le Consulat, condamnée à être détruite par la Convention, Lyon renaît de ses cendres et panse ses blessures. Blessures humaines et matérielles profondes, le centre de la Ville est en partie démoli. Le premier consul, puis l'empereur, porte un regard particulièrement attentif sur la cité et pourvoit au renouveau économique et spirituel. La pose symbolique de la première pierre des maisons de la place Bellecour, le 29 juin 1800, marque le retour de la prospérité et de la sérénité.

La sérénité religieuse, le premier consul l'obtient en nommant son propre oncle sur le siège des Gaules. Celui-ci n'est pas immédiatement pourvu après la signature du Concordat, et son administrateur, l'évêque de Chambéry René des Monstiers de Mérinville, manque de souplesse envers les anciens jureurs et ne parvient pas à rétablir la paix religieuse. Joseph Fesch est nommé archevêque de Lyon le 25 juillet 1802 et consacré à Notre-Dame de Paris le 15 août suivant par le cardinal Caprara, légat du pape. Il prend possession de sa cathédrale le 6 janvier 1803 et est créé cardinal dans la foulée.

Le nouveau diocèse de Lyon est vaste : selon le découpage mis en place par le concordat, il comprend trois départements, le Rhône, l'Ain et la Loire. Il compte 937 000 habitants dont plus de 100 000 pour la ville de Lyon. La pratique religieuse est médiocre, surtout chez les hommes. Il y a un contraste entre la pratique en ville et à la campagne ; la foi est encore robuste dans la Loire, les monts du Lyonnais, en Beaujolais, également à Roanne et les petites villes textiles tandis que l'indifférence est marquée à Charlieu, dans le nord du département du Rhône et dans la Dombes. Les églises ont beaucoup souffert de la décennie révolutionnaire. Le mobilier a été

dispersé, les vases sacrées fondus, les textiles détruits. Tout est donc à restaurer et à pourvoir. Fesch et le clergé lyonnais s'y emploient.

La situation économique

Napoléon 1^{er} veut redonner à la fabrique lyonnaise sa place dans l'économie de l'empire. Il crée le conseil des Prud'hommes pour régler les conflits et commande largement pour l'ameublement des palais impériaux et nationaux. Aux commandes impériales succèdent les commandes royales, puis celles du clergé. En effet, une des particularités de la fabrique lyonnaise est sa grande implication dans le textile liturgique. Après la Restauration, on assiste à une montée en qualité de l'orfèvrerie dont Lyon devient un grand centre, même si les orfèvres sont moins nombreux qu'au XVIII^e siècle. Ces deux pôles de production vont porter Lyon vers la prospérité économique.

Une brève analyse du marché liturgique en France entre 1814 et 1914 permet d'en saisir l'enjeu. Au cours du siècle, la population cléricale, et donc de clients potentiels, ne cesse de s'accroître ; elle passe de 36 000 prêtres en 1814 à plus de 50 000 prêtres et 30 000 religieux en 1870, sans compter les colonies et les pays de mission. Paris et Lyon se partagent le marché. À Lyon, 288 maisons de vêtements liturgiques sont actives entre 1800 et 1940 : fabricants de soieries liturgiques, chasubliers ou revendeurs ; les maisons les plus importantes gèrent la chaîne complète, depuis le tissage jusqu'à la vente du vêtement fini. Parmi ces entreprises on compte quinze centaines, dont Barban-Masson (1805-1908) et Henry, actives du milieu du XVIII^e au milieu du XX^e siècle.

Quant à l'orfèvrerie, Lyon compte une cinquantaine de maîtres orfèvres à la veille de la Révolution. La loi du 2 mars 1791 en supprimant les corporations permet aux compagnons et apprentis de s'installer à leur compte ; cependant la période révolutionnaire n'est guère propice à l'art somptuaire et encore moins à l'art d'église. La plupart des petits fabricants issus de cette génération arrêtent leur activité dans le premier tiers du XIX^e siècle. Sur 286 orfèvres répertoriés à Lyon entre 1798 et 1940, près de la moitié travaillent avant 1838¹. En revanche, plusieurs fabricants d'orfèvrerie prennent de l'ampleur et augmentent leur production toujours plus importante en objets religieux qu'en matériel civil. Ce déséquilibre entre religieux et civil s'intensifie après 1850 et persiste au XX^e siècle. Plusieurs maisons se développent sous l'impulsion du mouvement néogothique et s'imposent sur le marché français puis mondial, telles la maison Favier, puis Armand-Calliat qui abandonne vite le néo gothique pour se tourner vers un art symbolique.

Les maisons de soierie liturgique et d'orfèvrerie religieuse bénéficient du double rayonnement lyonnais, le développement de la ville et l'élan missionnaire de son Église. Lyon produit beaucoup pour la région car l'archidiocèse, sous la conduite dynamique du cardinal de Bonald, archevêque de 1839 à 1870, est en pleine expansion et les nombreuses paroisses nouvelles doivent être équipées. Lyon exporte une grande partie de sa production ; le diocèse primatial des Gaules est le berceau de nombreuses congrégations religieuses, souvent missionnaires, concentrées sur la colline de

¹ R. Jazé-Charvolin, « La production », *L'Orfèvrerie de Lyon et de Trévoux*, Paris, 2000, 186 p.

Fourvière et le quartier Bellecour, d'autant que l'œuvre de la Propagation de la Foi siège à Lyon jusqu'en 1922². Parmi ces congrégations, les plus actives sont la société de Marie pour l'Océanie, les Missions africaines de Lyon, fondées par Monseigneur de Marion Brésillac et la congrégation de Jésus-Marie qui s'installe aux Indes en 1841. Ces institutions expédient, depuis Lyon, des objets liturgiques et des vêtements vers leurs établissements situés dans les colonies françaises ou en pays de mission. Après les lois sur les Congrégations (1880) l'exportation se fait en direction des congrégations religieuses non autorisées qui ont dû s'installer dans les pays voisins. Pour améliorer leur service international, les grandes maisons lyonnaises ont des points de vente à Paris, Lamy a même un bureau commercial à Londres. Le correspondant de l'orfèvre Armand-Calliat à New York, Philip Kunstenaar, diffuse la paramentique lyonnaise. Vingt-quatre maisons exportent régulièrement : Clemenso Clément & Cie vers l'Uruguay, Frinzine vers l'Espagne, Mathieu Félicien vers le Mexique, Bérard et Bidon vers l'Orient, et rédigent leurs catalogues dans la langue du pays³.

Les archevêques mécènes au XIX^e siècle

On ne peut disserter sur l'art religieux à Lyon sans évoquer la figure des deux grands archevêques qui se sont succédé de 1802 à 1870. Ces deux prélats très différents sont à la fois des meneurs d'hommes, des amateurs d'art éclairés et des mécènes.

Joseph Fesch est un homme d'action et un grand collectionneur. Lors qu'il arrive à Lyon, tout est à reconstruire. Il dote très largement sa cathédrale, d'abord du nécessaire puis suscite des dons dont l'exemple le plus frappant est l'ostensoir réalisé par Pierre Paraud et offert par l'Impératrice en 1806. Il dote également les petits séminaires et la maison d'éducation des Chartreux qui lui tient fortement à cœur. Il commande aux plus grands orfèvres parisiens des vases sacrés et sa chapelle épiscopale qu'il lègue ensuite à la primatiale. Collectionneur passionné, il acquiert des lots impressionnants de peintures religieuses qu'il dépose dans les églises lyonnaises. Après son exil, tandis que son diocèse est administré par Jean-Paul Gaston de Pins, il continue à veiller et fait une large place aux églises de Lyon dans son testament. Plusieurs églises et, en premier lieu la primatiale, ont ainsi acquis le décor qui réjouit encore les yeux des visiteurs.

Maurice de Bonald, évêque du Puy en 1823, devient archevêque de Lyon à la mort de Fesch en 1839. Il gouverne son diocèse pendant 30 ans et va lui impliquer une marque très forte. Intellectuel très ouvert aux idées de son temps, ce sera l'évêque bâtisseur, collectionneur, mécène qui pérennise et consolide l'œuvre de Fesch.

Sous l'impulsion du cardinal, Lyon devint un vaste chantier religieux. L'archevêque appuie sa pastorale sur un programme immobilier ambitieux et réussit à ériger dix-sept paroisses nouvelles, dont douze à Lyon : Saint-André, l'Immaculée Conception, la Rédemption, Saint-Maurice, Saint-Vincent de Paul et Sainte-Anne du Sacré Cœur sur la rive gauche du Rhône ; Saint-Bernard, le Bon-Pasteur, Saint-Eucher

² Simone Blazy (directeur), *Le rayonnement du catholicisme lyonnais, de Fourvière au bout du monde*, Musée historique de Lyon, Lyon, 1996, p. 10-24.

³ B. Berthod – Le renouveau du vêtement liturgique au XIX^e siècle, l'exemple lyonnais. *Bulletin des Musées et Monuments lyonnais*, n°3, 1999, p. 37-38.

et Saint-Augustin à la Croix-Rousse ; l'Annonciation à Vaise et Sainte-Blandine à la pointe de la presqu'île de Perrache. À l'exception de la Rédemption et, dans une moindre mesure, de Saint-Eucher, il s'agit de paroisses populaires ; à lire les demandes adressées par le cardinal au préfet du Rhône, leur fondation répond à un besoin de « moraliser » et de « régénérer » des populations ouvrières anciennes (Croix-Rousse) ou nouvelles (rive gauche du Rhône, Vaise, Perrache). Il fait édifier sur la colline de Saint-Just un imposant Grand Séminaire. En centre ville, les églises sont agrandies comme Saint-Bonaventure qui se dote d'une nouvelle façade, rebâties comme Saint-Georges ou restaurées comme l'antique abbatiale Saint-Martin d'Ainay⁴. Mais, surtout, il est à l'origine du nouveau sanctuaire de Fourvière.

Bonald n'est pas seulement un bâtisseur, il pourvoit aux besoins de sa cathédrale selon le goût de l'époque. Toujours fervent de néogothique, il commande une chapelle épiscopale à l'orfèvre parisien Poussielgue Rusand. Celle-ci est fortement inspirée de la chapelle dessinée par le jésuite Arthur Martin pour Monseigneur de Dreux-Brézé en 1850. Favier exécute également une grande aiguière épiscopale aux armes du chapitre et plusieurs calices dont un offert à Fourvière. Son épiscopat coïncide avec l'extraordinaire expansion de la fabrique liturgique lyonnaise. Plusieurs maisons de soierie se spécialisent dans le domaine liturgique et de nombreux artistes, peintres ou architectes, fournissent des dessins à ces entreprises.

Le cardinal est aussi un collectionneur confirmé. Dès son séjour à Rome, en 1817, où il accompagne le duc de Brancas, ambassadeur de Louis XVIII, il s'intéresse aux antiquités et ne cessera de collectionner sa vie durant. Comme d'autres jeunes intellectuels romantiques, il se passionne dès 1835 pour le moyen âge et son retour idéalisé, le *gothic revival*, y voyant non seulement un patrimoine chrétien oublié mais aussi une possibilité de faire revivre la foi du siècle de saint Louis par la contemplation de la beauté médiévale. Au cours des décennies qui suivent, il réunit un important ensemble d'émaux limousins qu'il fait acheter à travers toute l'Europe. Il lègue ce trésor à sa cathédrale. Malgré le vol qui l'a amputé en 1979, la collection rassemble plusieurs crosses limousines provenant des sépultures du Puy, un psautier, une pyxide pédiculée du XII^e siècle, un gémelion, un bénitier portatif et une croix processionnelle⁵. Le prélat ne se limite pas à cette période, et réunit également des pièces byzantines, comme le coffret d'ivoire du X^e siècle représentant les jeux du cirque et un précieux autel portatif réalisé à Constantinople vers 1250. La pierre d'autel est une plaque de quartz améthyste enchâssée dans un cadre d'argent doré et orné de figures. Il obtient aussi des objets plus tardifs, mais de grand intérêt, comme la crosse dite de saint François de Sales, de nombreux calices des XV^e et XVI^e siècles ainsi que deux croix processionnelles en bronze doré⁶. Cet ensemble d'orfèvrerie est complété par des parements : broderies médiévales d'*opus anglicanum*, d'or nué et la chasuble de saint Vincent de Paul dont la broderie d'argent, remontée, est bien représentative des travaux du premier tiers du XVII^e siècle.

⁴ Philippe Dufieux – Gothiques et romans : la restauration des églises à Lyon au XIX^e siècle. *Livraisons d'histoire de l'architecture*, Année 2002, vol. 3, n° 3, p. 37-55.

⁵ M. Gauthier – Montage romantique d'émaux médiévaux : la châsse limousine des martyrs de Lyon, à Saint-Martin d'Ainay. *Revue de l'Art*, Paris, 1980, n° 47, p. 79.

⁶ J. Dupont – *Les trésors des Églises de France*. Paris, Union des Arts décoratifs, 1965, p. 398-403.

La singularité de l'art lyonnais au XIX^e siècle, *Les peintres de l'âme,* du classicisme au symbolisme

Au XIX^e siècle, Lyon est sans conteste, une ville d'art. À Lyon tout le monde sait peindre, comme l'écrit Elisabeth Hardouin Fugier, car la fabrique emploie beaucoup d'artistes ou d'artisans d'art ; il suffit de regarder attentivement les *ex-voto* de Fourvière pour s'en rendre compte. Et non seulement tout le monde sait peindre, mais de nombreux artistes, touchés par la grâce ou non, expriment des sentiments mystiques voire religieux. D'autres que moi ont analysé cette école mystique lyonnaise, ces « peintres de l'âme ».

À cette époque, les architectes participent davantage aux arts décoratifs que de nos jours. Il leur est volontiers demandé des croquis et des dessins pour l'ameublement tant civil que religieux. Ce n'est pas, d'ailleurs, une particularité lyonnaise. Cependant à Lyon, les architectes évoluant dans la mouvance catholique sont très sollicités pour le décor des églises, couvents et chapelles, ainsi que pour l'art liturgique pour lesquels ils s'assurent du concours de peintres, sculpteurs, maîtres verriers et orfèvres. Ce sont eux qui orchestrent toute la production artistique.

Les architectes

Antoine Marie Chenavard, qui reste marqué par le néoclassicisme, dessine pour Fourvière un ambitieux projet qui isole l'ancien sanctuaire au centre d'une esplanade bordée de portiques⁷. Sous Bonald, de nombreuses paroisses sont créées, de la Croix-Rousse à la rive gauche du Rhône, et le cardinal consacre plus de quarante églises dans son diocèse ; les architectes Pierre Bossan, Tony Desjardins et Clair Tisseur y participent, apportant leur conception globale de l'édifice, des meubles liturgiques et des parements⁸. Sainte Marie Perrin succède à Bossan sur le chantier de l'église votive de Fourvière, mais prend aussi en charge plusieurs édifices lyonnais comme la chapelle de l'Adoration réparatrice. Il fournit de surcroît de nombreux dessins à Armand-Calliat.

Le concours des peintres, sculpteurs et dessinateurs

Les décors peints dans les églises permettent aux artistes de s'exprimer sur de larges plages.

Flandrin à Ainay, Paul Borel à Saint-Paul et à Oullins, au collège Saint-Thomas d'Aquin ; il espérait Fourvière, mais Bossan a préféré pérenniser son œuvre avec la mosaïque en faisant appel au parisien Charles Lameire. Janmot œuvre à Saint-Polycarpe avec une large peinture absidiale, aujourd'hui détruite, et à Saint-François de Sales au décor de la coupole. Orsel à Fourvière ne peut terminer le grand *ex-voto*, prévu pour l'ancien sanctuaire ; Tyr l'achève et le conditionne pour qu'il puisse s'intégrer à la nouvelle église votive. Les sculpteurs Charles Dufraîne, Millefaut, Bonnassieux sont très présents sur les chantiers lyonnais. Dufraîne donne de nombreux modèles à l'orfèvrerie. L'apport des architectes, des peintres et des sculpteurs est essentiel aux arts de l'autel qui se développent dans notre cité. Ils enrichissent la grammaire

⁷ E. Hardouin Fugier, *Voir, revoir Fourvière*, Hauterive édit., 1988, p. 71-73.

⁸ Philippe Dufieux, *Le mythe de la primatie des Gaules, Pierre Bossan et l'architecture religieuse en lyonnais au XIX^e siècle*, PUF Lyon, 2004, p. 48-51.

ornementale par l'iconographie, le chromatisme, le symbolisme. Cependant, ni Orsel, ni Borel, ni Janmot ne semblent avoir donné de dessins pour l'orfèvrerie ou le textile.

Collaboration aux arts de l'autel : orfèvrerie et paramentique

Trois maisons d'orfèvrerie se partagent le marché, mais ne se le disputent pas car elles ont chacune leur expression et leur clientèle. Ce sont les Favier, Armand-Calliat père et fils et Théophile Laurent. Une dizaine d'autres orfèvres, de bonne facture, s'adonnent aussi à l'art d'église tel François Calliat dans la première moitié du siècle, Roux & Bourdin, Berger & Nesme⁹.

La maison Favier est fondée par deux frères François et André en 1826 ; elle se transmet par voie de succession jusqu'en 1974. André Favier s'intéresse très tôt au mouvement néogothique et poursuit cette ligne jusqu'à sa mort en 1858 ; ses neveux lui succèdent et développent l'entreprise qui draine une large clientèle grâce à l'édition de catalogues. Par la diversité des formes et l'étirement des prix, la fabrique couvre une grande partie du marché, mais ne dédaigne pas les œuvres de qualité réalisées avec le concours d'artiste de grande notoriété. Une des pièces maîtresses sorties des ateliers d'André Favier est l'ostensoir néogothique offert en 1850 par l'orfèvre en souvenir de son épouse et de son fils. L'ostensoir s'élève depuis un large piétement formé de douze arcatures abritant une statuette des onze apôtres autour de Marie. La gloire est un soleil dardant centré sur une rosace émaillée de bleu et portant des anges. Le nœud formé par un édicule à pinacle montre les quatre prophètes : Isaïe, Ezéchiel, Daniel et Jérémie. Bossan donne un dessin pour une châsse des martyrs de Lyon qui préfigure Fourvière ; Félicie et Hippolyte de Fauveau, sculpteurs installés à Florence, dessinent un riche formal qui présente la tradition des clefs à saint Pierre par un Christ tiaré et imberbe en présence du Baptiste.

Armand-Calliat sous l'influence de Bossan produit un œuvre empreint de symbolisme, il façonne des poèmes en métal et en gemmes « *parlant un plus haut langage au sentiment religieux* »¹⁰. « *Il approche plus qu'aucun autre, écrit Falize, de ce style nouveau qu'on réclame et qu'on aurait hésité cependant à chercher à l'église* »¹¹. Il puise largement dans les dessins de Bossan. Dufraine modèle pour lui la ronde bosse et Sublet lui donne de nombreux travaux dès 1868 en particulier les grands chemins de croix qui ornent encore la basilique d'Ainay et Saint-François de Sales. Joseph Armand-Calliat n'est pas un autodidacte comme son père. Il étudie à l'école des Beaux-arts de Lyon avant de s'associer. Il apporte dans cette collaboration un esprit nouveau en phase avec l'art décoratif de la fin du siècle : forme épurée, emploi de l'ivoire, éclaircissement de la palette, fleurs et végétaux stylisés.

La paramentique est marquée par le développement de grandes maisons : Barban Masson, Lamy & Giraud, Tassinari, Henry. On ne connaît pas de commande lyonnaise du cardinal Fesch ; en revanche son successeur, Jean-Louis Gaston de Pins, commande un pontifical rouge juste avant l'arrivée de Maurice de Bonald, en 1839. Rivalisant avec Paris, 27 maisons reçoivent des commandes de l'État entre 1825 et

⁹ B. Berthod & G. Favier, *Le Trésor de Fourvière*, Lyon, 2012.

¹⁰ E. Grafe, *Les peintres de l'âme*, Lyon, 1980, p. 94.

¹¹ L. Falize, « L'Orfèvrerie à l'Exposition », *Gazette des Beaux-Arts*, Paris, 1878, p. 19.

1873 : Mathevon et Bouvard, en collaboration avec Didier Petit, fournissent le pontifical pour le sacre de Charles X en 1825 ; Henry travaille pour les cathédrales d' Ajaccio en 1862 et d' Albi en 1879 ; Monteilhet pour Ajaccio en 1852, Belley en 1853, Le Puy en 1860 et Fréjus en 1879.

En 1841, une chasuble et un pluvial dessinés par Pierre Bossan sont offerts par les Lyonnais à leur archevêque, à l'occasion de son élévation au cardinalat. Pierre Bossan adapte les personnages du décor central du polyptyque de l' Agneau mystique de Van Eck, en s'inspirant des broderies allemandes de la fin du XV^e siècle incluant des plaques métalliques repoussées. Sur le pluvial s'épanouissent des chrysanthèmes mis à la mode par l'ouverture au monde du Japon ; les orfrois portent les figures monumentales des saints évêques Pothin et Irénée ¹². Le cardinal de Bonald est un des premiers prélats à porter des vêtements liturgiques de forme médiévale, mis au goût du jour par Dom Guéranger et l'évêque de Moulins, Pierre de Dreux-Brézé. Un très bel ensemble subsiste : le pontifical aux anges commandé à la maison Jaillard en 1855. Il s'agit d'une chasuble, de deux dalmatiques et d'un pluvial. Le patron ainsi que l'étoffe de fond et les orfrois sont réalisés par Tony Desjardins ; la soie qui représente les archanges dans un rinceau d'ornements géométriques est tissée par Bouvard. Les orfrois de la chasuble sont brodés en soie polychrome ; ils représentent les saints fondateurs de l'Église de Lyon l'évangéliste Jean, Polycarpe évêque de Smyrne, Pothin, Irénée et les martyrs Alexandre et Blandine ¹³. Gaspard Poncet, dessinateur de vitraux, travaille pour la maison Henry : on lui doit les cartons du pontifical angélique et du surprenant dais de la Salette aujourd'hui conservé au musée des Tissus.

À la fin du siècle, l'art néogothique s'essouffle et la commande diminue du fait de la politique anti religieuse de la troisième République. Les lois sur les congrégations font prendre aux religieux le chemin de l'exil ; puis la dénonciation du Concordat qui aboutit au début du XX^e siècle à la séparation de l'Église et de l'État diminue grandement les ressources ecclésiastiques. Après les inventaires et les saisies, les séculiers se retrouvent dans une situation précaire qui n'encourage pas la commande. C'est dans ce climat qu'éclate la Grande Guerre qui signe la fin d'un monde.

La pérennité et l'héritage au XX^e siècle

Entre les deux guerres, l'épiscopat du cardinal Maurin est une période de renouveau pour l'Église de Lyon ; malgré les difficultés économiques dont l'église du Sacré-Cœur est un exemple, de nouveaux bâtiments s'élèvent : le petit séminaire Saint-Jean devant la primatiale, l'Université catholique de la rue du Plat, la chapelle des Salésiens de Fourvière, le carmel du point du Jour (1932) et l'achèvement du Saint-Sacrement. Le chantier de Fourvière, interrompu faute de moyens, reprend.

Comme au siècle précédent, ce sont les architectes qui sont le moteur de cette reprise. Le plus en vue dans le domaine religieux est Georges Curtelin (1889-1968). Élève de Pontremoli, aux Beaux-arts de Paris, il sort diplômé en 1923 avec le projet

¹² B. Berthod & E. Hardouin-Fugier, *Paramentica, tissus lyonnais et art sacré, 1800-1940*, Lyon, 1993, p. 152-156.

¹³ B. Berthod & E. Hardouin-Fugier, *Paramentica*, op. cit., p. 174-177.

d'une église paroissiale qui en dit long sur ses goûts et son avenir professionnel. Ayant ouvert un cabinet à Lyon dès 1926, il intervient fréquemment dans la région rhônalpine et édifie de nombreuses églises : clocher de l'église de La Gimond (1931) ; monastère du Bon Pasteur, Ecully (1934) ; Chazelles-sur-Lyon (restauration 1932) ; chapelles : de Don Bosco à Lyon, de l'hôpital psychiatrique de Bourg (1935) ; du séminaire universitaire (1939) ; écoles : Saint-Martin-en-Haut (1927) ; Chevreul à Lyon (1939) ; facultés catholiques (1939-1945) ; petit séminaire Saint-Jean (1939-1949). Ayant un sens très développé des arts décoratifs, il associe à ses travaux de nombreux artistes lyonnais, peintres et sculpteurs, et dessine des pièces d'orfèvrerie qu'il confie à son ami Amédée Cateland.

Les peintres Jean Coquet et Georges Décôte participent à ces chantiers. Coquet décore la chapelle des Salésiens réalisée par Curtelin. Décôte se voit confier les vitraux de l'église du Saint-Sacrement et la dernière mosaïque narrative de Fourvière. Les sculpteurs Jean-Baptiste Larrivé, Louis Bertola et Louis Castex œuvrent dans plusieurs églises : Larrivé au Saint-Sacrement, ainsi qu'au cimetière de Loyasse ; Bertola à l'Immaculée Conception ; Castex à Notre-Dame de Bellecombe, à la primatiale pour le monument funéraire du cardinal Coullié, à l'église de Saint-Martin-en-Haut, et ils sont tous trois associés à Fourvière. On assiste à un grand élan artistique, jusqu'à Salendre, le sculpteur communiste ami de Tony Garnier, qui sculpte un Christ monumental pour la chapelle de l'hôpital de Grange-Blanche. À Fourvière encore, chantier d'art religieux par excellence, va œuvrer Joseph Belloni d'origine tessinoise. Élève du sculpteur Vassali, de Lugano, il arrive à Lyon en 1921 et consacre sa vie à l'art religieux. Il intervient dans la région lyonnaise et à Lyon même, souvent appelé par Curtelin : séminaire universitaire (1936), facultés catholiques (1940), école de La Salle, Saint-André de Tarare. À la primatiale avec une sainte Thérèse de l'Enfant Jésus (1928) ; au séminaire de Francheville pour un groupe autour du curé d'Ars (1932). Il arrive à Fourvière en 1941. Ce sera son dernier chantier. Il est un des rares sculpteurs à travailler sur un chantier religieux jusqu'à sa mort en 1964.

Les orfèvres ne sont pas en reste. Favier, Armand-Calliat fils puis Cateland qui lui succède, sensibles à la mode civil, adoptent de nouvelles lignes. De courbes, les objets deviennent anguleux, l'ivoire et les bois exotiques remplacent les émaux et les gemmes. En revanche, la paramentique s'éteint doucement dans la routine et sans souffle nouveau. Amédée Cateland (1876-1938) devient orfèvre par passion. Laissant le cabinet d'architecture pour prendre la succession de Joseph Armand-Calliat en 1924, ses réalisations sont très inspirées par son précédent métier et se distinguent par les châsses reliquaires monumentales : saint François de Sales et sainte Jeanne de Chantal à Annecy (1930), le bienheureux Claude La Colombière à Paray-le-Monial (1932) en collaboration avec Castex pour les modelés. Linossier, enfin, développe la dinanderie à usage liturgique ; les pièces sont peu nombreuses, mais d'une grande beauté.

Après la seconde guerre mondiale, l'art religieux est remis en question et va subir une importante mutation. Les prêtres et les fidèles rescapés des camps ont vécu leur foi au péril de leur vie et pour eux, bien souvent, l'expression artistique n'est plus le vecteur fondamental de la vie chrétienne. Celle-ci se recentre sur l'essentiel : l'Eucharistie et la Parole de Dieu qui leur ont permis de « tenir » durant ces longues années. Ce sont le dénuement et la simplicité qui sont promus. À cela s'ajoute un

manque de moyen qui limite les réalisations malgré un programme ambitieux voulu par le cardinal Gerlier. Lyon voit ainsi une dizaine de chantiers d'église : Sainte-Bernadette à Caluire édifiée entre 1953-1958, par Georges Curtelin ; Sainte-Marie de la Guillotière de Joseph Braconnier avec des vitraux de Paulin et Besson ; Sainte-Élisabeth des architectes genevois et Sabatier ; Saint-Michel avec des vitraux de René-Maria Burllet ; l'église de la Duchère ¹⁴. Dans le diocèse, Le Corbusier laisse deux édifices, le couvent des Dominicains de la Tourette et l'église Saint-Pierre de Firminy, œuvre posthume, construite à partir de 1970 et laissée inachevée jusqu'en 2006 ¹⁵. Il n'y a plus d'orfèvre religieux à Lyon après la faillite de Favier en 1974. Les dominicaines de Sainte-Catherine de Ricci, « rapatriées » de Cannes à Crépieux-La-Pape en 1947, maintiennent jusqu'à la fin du siècle leur production en adoptant une ligne minimaliste mais élégante, bien en phase avec l'esprit du temps. Elles bénéficient des conseils de l'abbé Maurice Morel et du soutien d'artistes comme le maître verrier Henri Guérin, le poète Didier Rimaud et le peintre Manessier. Mais ce sont là les derniers feux.

¹⁴ M. Chalabi, « Les églises paroissiales construites dans la seconde moitié du XX^e siècle, l'exemple de Lyon », *In situ, revues du Patrimoine*, Paris, 2009.

¹⁵ Et achevée par Jean-François Grange Chavanis.

27 mars 2012

Résumé de la conférence de M. Max BOBICHON

EN REGARDANT LE TEMPS PASSER À LYON EN 1550 (d'après le plan scénographique)

Origine du plan

Le plan scénographique de Lyon, exemplaire unique d'une gravure de grande taille composée de 25 feuilles, est conservé aux Archives municipales sur le site desquelles il peut être consulté. Il a été retrouvé dans les archives de l'Hôtel de Ville en 1842, restauré à cette date, puis reproduit en fac-similé en 1876 par la Société de topographie historique de la ville de Lyon. Une nouvelle restauration délicate fut faite en 1989.

La précision de ce plan, dont l'auteur reste inconnu, a permis de le dater de manière assez sûre (entre 1548 et 1553). Il demeure une référence importante pour les historiens et les géomètres ont apprécié sa grande exactitude.

Lyon en 1550

La ville était alors une ville riche, dont les quartiers les plus aisés se regroupaient autour de Saint-Nizier et de Saint-Paul. Cette prospérité se révèle dans la nommée de 1570 qui recense un grand nombre de fabricants d'armes, d'étoffes de soie, et plus de 500 imprimeurs, symboles de la place éminente occupée par Lyon. Le XVI^e siècle lyonnais s'illustra aussi par son école de poésie, avec Louise Labé, Pernette du Guillet, Maurice Scève, sans oublier d'illustres hôtes comme Rabelais.

Du Bellay s'étonne, auprès de Maurice Scève, « *de voir passer tant de courriers, d'y voir tant de banquiers, d'imprimeurs, d'armuriers, plus dru que l'on ne voit les fleurs par les prairies* ».

Parcours topographique

À partir du fac-similé du XIX^e siècle, le conférencier effectue un parcours topographique de la ville avec son confluent, les ponts construits par l'Église, le pont du Rhône à l'époque en cours de restauration, le pont de Saône qui date du XII^e siècle, les églises comme celles de Saint-Nizier et des Cordeliers dont les clochers ont servi d'observatoires au dessinateur pour effectuer ses levés, la cathédrale, les recluseries. Rabelais a pu écrire que Lyon était la ville la plus « carillonnante » du royaume.

Parcours thématique

Le plan scénographique de Lyon est célèbre par le nombre de personnages et d'animaux qui lui donne un aspect vivant ; il montre une ville riche et active, où l'on travaille mais où l'on se distrait. On y chasse (chasse à courre, chasse au faucon, à l'arc, à l'affût, à la fronde, etc.), on y joue (jeu de paume, de ballon, de quilles, etc.). Des animaux domestiques de toute sorte sont représentés (chevaux, chiens, cochons, moutons, un unique chat !). L'activité se trouve dans la ville mais aussi sur l'eau où toute sorte de bateaux sont dessinés, notamment des bateaux moulins.

La diversité et la précision des détails de ce plan n'ont pas fini d'intéresser les historiens et d'interpeler leur imagination.

On consultera : *En regardant le temps passer...à Lyon au XV^e siècle, d'après le plan Scénographique*, par M. Bobichon et Y. Montmessin. Association Lyon-cathédrale édit., 2012.

Rédaction de Nicole DOCKÈS-LALLEMENT
Secrétaire générale de la classe des Lettres

Texte complet conservé dans les archives de l'Académie

6 mars 2012

Communication de notre confrère Alain BOUCHET

**LA VIE TROP COURTE DE MARC-ANTOINE PETIT,
PREMIER CHIRURGIEN-MAJOR DE L'HÔTEL-DIEU DE LYON
(1766-1811)**

Né à Lyon le 3 novembre 1766, Marc-Antoine Petit fut baptisé à l'église Saint-Georges le même jour, fils naturel de Mathieu Nantas, négociant à Lyon, et de demoiselle Jeanne Petit. Son père était un riche marchand de soie ; il sera plus tard Recteur de l'Hôtel-Dieu, et ne semble pas s'être beaucoup intéressé à son fils. On est surpris de constater que, sur tous les documents qu'il avait fournis pour s'inscrire aux concours hospitaliers, il indiquait qu'il était né à Louhans, ville de la plaine de la Bresse, située au sud de la France-Comté.

À la suite de ses études secondaires, Marc-Antoine pensait s'orienter vers la littérature, mais sa mère lui fit comprendre qu'avec la seule poésie, il aurait beaucoup de difficultés à s'assurer une existence confortable. Elle lui conseilla de prendre pension chez le chirurgien Pointe dont elle avait fait connaissance. Elle pensa à juste titre que ce grand personnage, membre du Collège des chirurgiens de Lyon, pourrait être pour son fils un « maître » en chirurgie. Elle le fit donc entrer à l'Hôtel-Dieu où il fut initié à la pratique des pansements et des saignées.

Marc-Antoine n'avait que 16 ans lorsqu'il se présenta au premier concours du 4 juin 1782, à l'Hôtel-de-Ville de Lyon, en présence des Échevins et des membres du Collège de Médecine. Le président du jury était le docteur Brion, professeur de chirurgie, qui avait fait aux élèves plusieurs cours sur « les cinq sens de l'être humain ». Quatre candidats s'étant présentés, les questions furent tirées au sort. Petit eut à exposer le sens du tact, et celui de la vue. Le concours achevé, le Collège de Médecine adjugea le premier prix à Marc-Antoine Petit « de Louhans, diocèse de Chalon, en Bourgogne ».

Un nouveau concours fut décidé le 16 juillet 1783, pour nommer les chirurgiens-internes de l'hôpital de la Charité. Petit se comporta fort bien, obtenant encore la première place qu'il occupera pendant deux ans, après lesquels il se rendit à Paris pour compléter ses connaissances auprès des grands maîtres de la chirurgie française. Dans la capitale, l'Académie de chirurgie avait une grande notoriété en Europe, sous l'appellation d'« École pratique de chirurgie ». Notre candidat s'y présenta sans attendre et, comme on peut s'en douter, il se trouva admis : interrogé par le jury, il fut remarqué par la justesse de ses réponses, dans une élocution facile et brillante qui le mit en vedette devant les meilleurs élèves parisiens, et lui valut la seconde des huit médailles distribuées.

De retour à Lyon, il se perfectionna pendant quatre ans à l'hôpital de la Charité, toujours désireux d'apprendre les rudiments de son futur métier, et, si possible, d'améliorer ses connaissances.

Mais il avait l'intention de briller dans de nouvelles joutes oratoires. La première occasion qui se présenta fut celle « d'élève en chirurgie » de l'Hôtel-Dieu, qui était très remarquée dans la ville. Le concours s'ouvrit le 30 mai 1787, et l'issue en fut encore très heureuse : deuxième sur une promotion de six.

Toutes les fois qu'il avait à exposer des idées en public, il faisait sensation, remportant un triomphe sur ses adversaires. Doué d'une excellente mémoire et d'un

solide jugement il parcourut tous les degrés de l'instruction médicale avec une facilité que sa modestie savait restreindre. L'École de Lyon qui donnait l'essor à son talent, lui décerna, là aussi, le titre recherché d' « Élève en Chirurgie ».

L'année suivante, en juin 1788, il soutint une lutte autrement importante que celles dans lesquelles il s'était jusque là engagé. Il s'agissait cette fois de disputer la place de « chirurgien-major de l'Hôtel-Dieu ». Âgé seulement de 22 ans, il avait depuis longtemps attendu le moment où il pourrait se présenter. À partir du 10 juin, les trois jours d'épreuves furent pour lui autant d'occasions de montrer l'étendue de ses connaissances exposées avec une grande facilité. Le concours comportait quatre séances. Le candidat répondait d'abord oralement à des questions tirées au sort sur l'anatomie, la physiologie et la chirurgie ; puis, par écrit, à une question médico-chirurgicale. Le jury votait ensuite au scrutin secret, son choix étant approuvé ou non par les recteurs. L'expérience de Petit, acquise d'abord comme chirurgien interne de la Charité, puis comme élève en chirurgie de l'Hôtel-Dieu, lui permit de triompher sans peine de ses cinq concurrents.

Néanmoins sa nomination était conditionnée par trois clauses que notre chirurgien devait à tout prix respecter :

- Séjourner à Paris pendant deux ans pour suivre les écoles de chirurgie dans les hôpitaux.
- Revenir ensuite à Lyon pour y travailler à l'Hôtel-Dieu, en qualité d'aide-major, sous la direction de son prédécesseur Jean Vincent Rey, pendant trois ans, de 1791 à 1793, et partager avec lui les opérations chirurgicales en respectant, pour les urgences, l'alternance d'une quinzaine, pour chacun des opérateurs.
- Ce terme expiré, remplir les fonctions de « chirurgien-major », cette fois tout seul, pendant une période de six ans, de 1794 à 1800.

Le règlement qui l'obligeait à prolonger ainsi ses études, le ramena donc à Paris. Désigné pour occuper ensuite l'une des premières places de la chirurgie française, il décida de s'attacher à l'un des meilleurs opérateurs de l'époque, Pierre-Joseph Desault, professeur d'anatomie, puis de chirurgie, à l'école pratique de l'Hôtel-Dieu de Paris. Sous sa direction, Petit fréquenta de façon régulière ce célèbre hôpital, véritable théâtre des misères humaines. Celui-ci marqua de manière définitive le séjour parisien de Petit : très adroit en chirurgie, et excellent pédagogue qu'appréciaient ses nombreux élèves, celui-ci faisait aussi une grande impression en anatomie où il avait inauguré une nouvelle méthode didactique, basée non sur l'étude des planches et des modèles en cire, mais aussi sur la pratique habituelle et renouvelée de la dissection sur le cadavre.

« Voyez, voyez beaucoup, voyez encore, disait-il, et vous graverez dans votre cerveau des planches plus durables et plus vraies que celles que l'art doit au burin ou au pinceau, et vous y écrirez en caractères qui ne s'effaceront jamais, un livre que ne démentira point la nature ».

Mais pour occuper la place laissée libre par Rey après son départ de l'Hôtel-Dieu, il restait encore à Marc-Antoine une obligation indispensable : la soutenance d'une thèse inaugurale qui ne pouvait être présentée à Lyon, pas encore « École », et ne le devenant que beaucoup plus tard, en 1821. Il se tourna donc vers la faculté de Montpellier, la plus renommée après Paris. Pendant six mois, il y suivit les leçons des professeurs qui partageaient la gloire de cette ville, complétant ainsi la masse des connaissances apprises dans la capitale. C'est là qu'en novembre 1790, il soutint avec éclat une thèse rédigée en latin : *Dissertation sur la phtisie laryngée*, sujet encore nouveau à l'époque, qu'il traita de façon complète, indiquant entre autres choses, le procédé

opérateur capable de détruire la « carie » dont le larynx pouvait être affecté. Cette thèse lui conféra le titre de « docteur en Médecine », que n'avaient alors que de rares chirurgiens.

Il rentra à Lyon à la fin de 1790, pour prendre à l'Hôtel-Dieu les fonctions d'aide-major pendant trois ans, sous la direction de Jean Vincent Rey. Dès le début de son activité, Petit, âgé de 24 ans, songea au mariage. On lui présenta un parti intéressant : Mademoiselle Marguerite Julie Michelin, fille de feu Philibert Michelin, procureur et notaire à Chalon-sur-Saône, et de Marie Constance Poivre, sans doute parente du célèbre Pierre Poivre. Petit eut l'audace de déroger à la classique règle du célibat pour les chirurgiens-majors. Il épousa sa charmante promise le 2 septembre 1792, en l'église Saint-Vincent de Chalon-sur-Saône. Une heureuse grossesse ne tarda pas à combler ses espoirs, et Jeanne-Marie Petit naquit à l'Hôtel-Dieu le 19 septembre 1793.

C'est la même année que débuta à Lyon la « Terreur », avec le siège du mois d'août qui provoqua plusieurs incendies dans les locaux de l'Hôtel-Dieu, suite à de nombreux bombardements. Marc-Antoine Petit sauva la situation en organisant le 25 août, l'évacuation des malades et des blessés en bateau, sur la rive droite de la Saône, jusqu'aux maisons des Deux-Amants et de l'Observance, à distance des zones visées par les canons de la Convention.

Notre chirurgien nous a laissé un bien curieux récit de ces journées dramatiques dans son discours du 30 septembre 1796. « *Il est des jours cruels qui ne devraient jamais renaître... Trois nuits se succédèrent, aussi affreuses que la première, et, dans ce cours intervalle, six-cents bombes furent lancées sur l'hôpital. Vous frémissez, Messieurs, vous croyez déjà voir palpiter les victimes sanglantes ? Non, un seul lit est vacant, la bombe y tombe, sa mèche s'éteint, et tout le monde est sauvé...* »

À peine délivré des appréhensions pour ce qu'il avait de plus cher, Petit craignit pour lui-même, bien obligé de s'éloigner de sa ville et, pendant quelques mois, fut absent de l'Hôtel-Dieu. Il n'y rentra que le 4 décembre 1793, pour y commencer, à la suite de Rey, l'exercice de ses fonctions de chirurgien-major.

Entre-temps, il avait accueilli à l'hôpital, un personnage de tout premier plan, le célèbre Xavier Bichat. Celui-ci, natif de Thoirette dans la Bresse, avait achevé ses études au séminaire de Saint-Irénée et s'était inscrit pour concourir en automne 1791.

Après son séjour à Montpellier, Marc-Antoine, de retour à Lyon, était aide-major et pendant deux ans, Bichat devint son élève ainsi que celui de Cartier. C'est à ces deux maîtres lyonnais que revient l'honneur de la formation chirurgicale de Bichat.

Le grand chirurgien parisien Desault mourut le 1^{er} juin 1795, et Marc-Antoine ne manqua pas de lui rendre hommage dans sa première leçon du 5 décembre 1795, montrant les talents opératoires et les qualités humaines du chirurgien défunt, dans une remarquable démonstration d'éloquence, avec un long passage qui montre bien les idées de Desault dans l'enseignement anatomique : « *l'anatomie est le flambeau du médecin ; elle doit éclairer ses premiers pas. Avant de vouloir ramener la nature égarée, il faut connaître la marche qu'elle suit quand elle se livre avec harmonie à ses mouvements ; il faut savoir quels organes elle emploie pour leur exécution, quelles correspondances elle établit entre eux, quels changements y sont produits par le jeu des passions et les progrès de la vie... Cette étude est longue, ses éléments sont fastidieux, les objets de ses travaux effrayants ; mais chaque pas que l'on y fait développe un intérêt*

nouveau, agrandit le cercle des idées, ajoute au plaisir de se sentir vivre, et personne, sans doute, ne contempla jamais sans émotion l'organe qui palpite en son sein, ou celui qui nourrit sa pensée ».

Malgré le caractère pompeux du style, il paraît difficile d'imaginer une plus belle définition de l'anatomie humaine...

Placé à la tête d'un grand service de plus de 400 malades, Petit fit preuve d'une belle dextérité pour les opérations d'alors : taille pour lithiase vésicale, amputation, hydrocèle, hernie étranglée, empyème (ou amas de pus), plaies de la tête, cataracte, etc. Aidée par une éloquence brillante, son éloquence attirait toujours de nombreux auditeurs aux discours prononcés chaque année en public. Du point de vue chirurgical, il avait acquis en peu de temps une grande habileté, sans jamais se départir de la sensibilité du cœur, rapportée aux malades qui souffrent. On en vit la démonstration dans les cinq exposés en public qu'il fit à l'Hôtel-Dieu pendant son majorat, pour l'ouverture des cours. Ils furent réunis dans un ouvrage édité en 1806 sous le titre d'*Essai sur la médecine du cœur*, dans la conception sentimentale du terme. En voici le résumé chronologique :

– Le 5 décembre 1795, son magnifique *Éloge de Pierre Joseph Desault* réalisait un hommage très poignant, rendu par le disciple à son illustre maître décédé six mois auparavant, avec sa gloire d'avoir su organiser en France une école de chirurgie vraiment clinique, source incomparable d'une instruction complète.

– L'année suivante, le 30 septembre 1796, il fit un discours sur *L'influence de la Révolution française sur la santé publique*. Comparant les révolutions des corps politiques avec celles du corps humain, il en assimilait les conséquences aux médications pharmaceutiques qui stimulent et peuvent augmenter la vitalité. Mais, en revers, elles épuisent l'économie, comme pendant le règne de la Terreur qui précipita dans le tombeau de nombreux vieillards, causant des morts subites, des folies, des suicides, et accélérant la terminaison funeste des maladies organiques.

– Troisième discours, le 3 novembre 1797, sur *La manière d'exercer la bienveillance dans les hôpitaux*. S'il veut vraiment faire œuvre utile, le chirurgien devra acquérir un certain nombre de qualités nécessaires : se soustraire aux craintes involontaires et posséder des qualités morales, telles la douceur pour captiver la confiance des malades, la patience en supportant leurs caprices, la sensibilité en s'attendrissant sur leurs peines et en soulageant leur fardeau, ainsi que les consolations quand il ne reste plus la moindre chance d'une survie.

– Le 18 novembre 1798, Petit ouvrit son quatrième discours par une évocation de « la douleur », l'éternel ennemi du genre humain, le tyran qui frappe avec une égale cruauté l'enfance et la vieillesse, la faiblesse et la force. Dans le texte, Petit passait en revue les causes externes, toujours nombreuses, ainsi que les motifs d'irritation, les différents sièges de la douleur et les phénomènes qui l'accompagnent.

– Enfin le 2 décembre 1799, il prononça son cinquième et dernier discours consacré aux *Maladies principales observées dans l'Hôtel-Dieu pendant neuf années*. Était venue pour lui l'heure de la retraite, ses fonctions de professeur expirant en même temps que son majorat. Dans cette séance où il abandonnait toute activité hospitalière, il devait en même temps installer son successeur Jean Vincent Cartier, et l'un et l'autre prononcèrent, à tour de rôle, un discours qui, comme le dira plus tard l'historien Étienne Dagier, « *inspira le plus vif enthousiasme, ajoutant, s'il était possible, à l'éclat de leur savoir la solidité de leur réputation et leur mérita les plus vifs applaudissements* ».

Dans ce dernier discours, Petit fit un rappel très complet des maladies qu'il avait traitées pendant les neuf années de son activité : voici quelques exemples de ses résultats :

- pour la cataracte, 62 guérisons par la méthode de l'extraction,
- pour la hernie étranglée, 63 succès pour 79 interventions,
- pour le traitement de la pierre, 105 réussites pour 117 opérations par ouverture de la vessie,
- pour le tétanos, seulement 2 cas de guérisons pour 14 infections.

Le président de la commission administrative ne manqua pas de lui adresser ses félicitations et Petit clôtura ainsi la séance : « *Non, je ne quitte point cet asile de la bienfaisance ; j'y serai souvent rappelé par mes souvenirs et par mon cœur* ».

Ayant terminé son activité, Petit quitta l'Hôtel-Dieu où il était logé et s'installa aux 41 et 42 du quai du Rhône (ou quai de Retz), sur la rive droite du fleuve, entre le pont Morand et la place des Cordeliers. C'est là qu'il ouvrit son cabinet médical, pratiquant la chirurgie le plus souvent sans aide. Il intervenait parfois à domicile, opérant sur la table de cuisine ou, plus sûrement, au lit du malade. Madame Petit vint loger dans l'appartement avec sa fille et son gendre.

Par ailleurs, le chirurgien, pour se reposer à son aise, avait acheté une petite maison de campagne à Villeurbanne, entourée d'un jardin qu'il aimait cultiver dans son temps libre.

À la fin de sa carrière hospitalière, il avait réuni 200 pièces d'anatomie et de pathologie, ayant prévu pour la décoration du lieu un buste de Desault, ainsi que le célèbre écorché de Houdon. Mais il n'obtint pas la bibliothèque que lui avait promise le représentant Poullain-Grandpré, et l'amphithéâtre qui devait occuper trois salles au rez-de-chaussée du Grand Dôme ne sera pas ouvert avant la création de l'École secondaire de médecine, en 1821. Ulcéré, Petit se retira dans la médecine privée, emportant chez lui ses dissections anatomiques. L'affaire devint cocasse quand l'administration les lui réclama. Il fut certainement de mauvaise foi quand il déclara que ses pièces, mal préparées sans doute, avaient été « *altérées par les insectes, ayant été obligé de les sortir de son appartement, à raison de la mauvaise odeur* ».

Le 28 janvier 1800, il ne rendit, à contrecœur, à son successeur Cartier, que :

- deux squelettes naturels d'enfants,
- un membre supérieur, avec ses nerfs, vaisseaux sanguins, et muscles,
- un bassin osseux d'un homme avec, injectés, les organes urinaires et ceux de la génération.

Son élève Cartier, collaborateur de la première heure, resta l'héritier de ses méthodes. L'administration, en considération de ses grands services, le dispensa du concours pour le majorat, ce qui était tout à fait exceptionnel. Le 2 décembre 1799, comme nous venons de le dire, nommé chirurgien-major, Cartier continua brillamment l'enseignement de son maître. Ses cours étaient très suivis, et les séances annuelles d'ouverture s'accompagnaient d'une solennité mondaine, et, comme celles de Petit, attiraient une affluence considérable. Bon professeur, il fut même jugé supérieur à Petit. Ses six années de pratique et d'enseignement vont prendre fin, avec son majorat, le 1^{er} janvier 1806.

Quant à Petit, ayant cessé en 1799 son activité hospitalière, il s'intéressa en 1800 à l'Académie de Lyon qui lui semblait correspondre parfaitement à ses goûts littéraires et à ses idées politiques. Pendant la décennie révolutionnaire, l'Académie fut

supprimée par la Convention le 8 août 1793. Le Préfet du Rhône Raymond de Verninac invita les ci-devant académiciens à rejoindre la préfecture pour reconstituer, non pas l'Académie, mais une nouvelle structure reconnue par le ministre de l'Intérieur sous le nom d'Athénée.

En raison de sa notoriété lyonnaise, Petit fut désigné par le préfet pour faire partie de cette nouvelle société et, dès le 13 juillet 1800, il présenta en séance publique un poème en alexandrins, sa première épître à Forlis avec, comme sous-titre *Des difficultés et des chagrins attachés à l'exercice de la médecine*, poème accueilli très favorablement par les membres de l'Académie.

Quelques jours plus tard, le 7 août 1800, le préfet le nomma conseiller municipal de la ville, charge qu'il conservera jusqu'à son dernier jour.

L'année suivante, le 13 juillet 1801, il exposa une deuxième épître à Forlis, intitulée *De la confiance considérée dans l'exercice de la médecine*, également en alexandrins, qui fut mentionnée honorablement par l'Institut, parmi les 110 autres poèmes qui avaient été adressés pour le concours.

Le 13 juillet 1802, il publia une troisième épître à Forlis qu'il appela *De la reconnaissance envers les médecins*. Une énigme subsiste : on pense toutefois que Forlis était un étudiant en médecine imaginé par Petit, donnant ainsi les conseils d'un aîné à son jeune cadet.

L'Athénée ayant repris son ancien nom d'Académie le 21 décembre 1802, Marc-Antoine assistait régulièrement aux séances. Pénétré du besoin de réparer les pertes entraînées par la Révolution avec la suppression des collèges de médecine et chirurgie, il conçut le projet d'établir une société d'émulation, qui deviendra la Société de Médecine.

On sait maintenant qu'à cette époque il présentait souvent des crises douloureuses épigastriques qui pouvaient être en rapport avec une atteinte de l'estomac. Toujours est-il qu'il prit la décision en 1803 de profiter des cures thermales du centre de la France qui ne pouvaient que lui être favorables. Du 8 juin au 21 juillet, il réalisa un périple dont les péripéties ont été contées par notre malade dans un manuscrit de dix pages intitulé *Éphémérides*, conservé plus tard à la Bibliothèque municipale de Lyon. Il raconta les souvenirs de ce long voyage dans le Massif Central, rédigés après son retour. En voici le résumé succinct :

- Marc-Antoine part de Lyon le 8 juin, à cinq heures du matin, avec son ami Degumin que sa fille aînée avait accompagné.

- À la première étape, sur la rive du port de Roanne, il retrouve à l'hôtel Saint-Nicolas Madame de Lasalle qui l'attendait pour faire route avec lui. Cette Lyonnaise, de dix ans son aînée, était une ancienne relation, qui l'avait plusieurs fois accompagné dans de courtes escapades. Mais on n'en sait pas plus...

- Arrivé à Vichy le lendemain, il loge dans la pension Charles, située dans le quartier du Vieux Vichy où il resta un mois, buvant les eaux minérales avec six verres chaque matin. On y trouve six sources principales, la plus connue étant celle dite « Célestins », froide et difficile d'accès, sur les rives de l'Allier. À Châteldon, il en visite une moins connue, mais bien efficace, car froide, gazeuse et ferrugineuse. Il va profiter de son temps libre pour faire diverses promenades à Saint-Amand, au château de Charneil, et à Cusset, appréciant à son retour les festivités de la ville, avec bals, illuminations et feux d'artifice.

- Le 11 juillet, il va poursuivre le tour de la région avec le château d'Effiat, la ville de Clermont, et la source de Saint-Alyre, réservée aux malades fiévreux.

- Accompagné par M^{me} de Lasalle, il gravit à cheval le célèbre Mont-Dore où, à plus de mille mètres, il découvre une « *neige de deux pieds* ». Puis, par Thiers et Roanne, il revient en voiture et arrive à Lyon le 21 juillet, attendu à la Tour-de-Salvagny par son épouse et ses deux filles.

Mais pourquoi donc était-il allé à Vichy ? Il est difficile d'y répondre car il ne semblait guère malade, ne suivant aucun régime, ne parlant jamais de sa santé, et ne donnant aucun renseignement sur les résultats de sa cure thermale. Il ne dit même pas si, à Vichy, il a vu un confrère pour lui demander des conseils médicaux. Pourtant, il avait fait auparavant une autre cure, à Aix-les-Bains cette fois, en juin 1800, station spécialisée dans le traitement du rhumatisme : nous n'en avons aucun renseignement. Néanmoins, dans la préface de son *Essai sur la médecine du cœur* (1806), il indiquait les conditions dans lesquelles avaient été composées ses épîtres à Forlis : « *Le besoin de rétablir ma santé, en m'arrachant à mes pénibles fonctions, m'avait conduit alors aux sources minérales de l'ancienne Savoie. Là, tous les sites étaient inspirateurs, et ce concours prodigieux d'infortunés de tous les rangs et de tous les climats, qui viennent aux mêmes sources puiser la fin de leurs douleurs, me ramenant plus vivement à mes idées habituelles, j'écrivis ces Épîtres à Forlis* ».

Couronnement de sa carrière, Petit fut élu en mai 1805 président de l'Académie de Lyon, logée, à l'époque dans la bibliothèque de la ville. Un peu plus tard, le 27 août 1805, il présenta à l'Académie sa quatrième et dernière épître à Forlis consacrée à *La douleur*, reprenant donc ainsi les idées qu'il avait développées en 1798 lors de l'ouverture de ses cours à l'Hôtel-Dieu.

Les vers de Marc-Antoine sont agréables et harmonieux ; ils valent souvent mieux que ceux de certains poètes du XVIII^e siècle. Pendant les dernières années de sa pratique en clientèle privée, il se distingua encore par certains procédés originaux, comme la façon de vider les « dépôts » froids par la ponction et l'application de ventouses ; ainsi que le traitement de l'hydrocèle par la mise en place d'un « séton » en coton ; ou bien l'application d'un emplâtre ou « vésicatoire », sur la peau pour traiter l'érysipèle.

Dans son ouvrage de 1806, qui comportait à la fois les épîtres et les discours qu'il avait prononcés de 1795 à 1798, auxquels il ne manqua pas d'ajouter le plus important, celui consacré aux « maladies principales » qu'il avait observées pendant ses neuf années passées à l'Hôtel-Dieu, c'est-à-dire de très nombreuses affections, depuis les contusions et plaies de la tête, jusqu'aux amputations, gangrènes, et tumeurs, en passant par les hernies étranglées, les accouchements, les anévrysmes, les fractures et les cataractes. Au total 53 rubriques d'inégale importance, groupées dans son livre *Essai sur la médecine du cœur*.

Constamment préoccupé par le désir d'être utile à ses malades, et toujours en avance sur son temps, il réclama en 1807 la création d'un service médical de garde, pour les cas d'urgence à l'Hôtel-Dieu, avec une commission de surveillance composée de deux médecins. Mais il ne fut pas écouté par l'administration...

À côté de la médecine clinique, il s'intéressait à la prophylaxie qui deviendra plus tard la médecine sociale, faisant notamment une vive propagande pour la vaccination antivariolique, découverte récente qu'on appelait « la vaccine », avec la création d'un jury de vaccine, comprenant diverses personnalités, où l'on trouvait aussi quelques médecins et même des chirurgiens, comme Petit. Celui-ci se préoccupait

également de l'alimentation des nourrissons lorsque l'allaitement maternel était impossible. Voulant perfectionner le classique biberon, il inventa la « tétérelle mammiforme », dans une communication à l'Académie de Lyon et à la société de Médecine en novembre 1808.

On doit ajouter qu'il était souvent consulté à distance de sa ville, car il était célèbre pour son diagnostic. En 1809, il fut même invité à Milan pour opérer une cataracte avec un excellent résultat. Il fut accueilli par ses confrères italiens, et le célèbre Antonio Scarpa lui fit don de ses *Œuvres médicales* si précieuses par la qualité du texte, et la beauté des gravures.

Le dernier ouvrage littéraire publié par Petit fut une très curieuse étude de l'onanisme avec ses méfaits chez les jeunes gens. Il avait pris connaissance du livre du suisse Simon André Tissot, médecin et hygiénisme à Lausanne, qui avait écrit sur cette maladie en 1761. Son titre initial *Avis au peuple sur la santé*, avait fait sensation, complété par son ouvrage sur l'onanisme : Petit eut ainsi l'idée d'un poème qu'il appela *Onan, ou le tombeau du mont Cindre*. Convaincu de la valeur morale et littéraire de son livre, il l'adressa à l'Académie de Toulouse, en 1809, pour le concours des Jeux Floraux. Mais l'illustre compagnie n'osa pas couronner cet ouvrage pour la raison suivante : « *Quoique l'expression en soit toujours décente, il serait impossible d'en faire une lecture publique, ou même d'en proclamer le titre ; dès lors, en rendant toute justice aux talents et à l'honnêteté de l'auteur, nous avons écarté son poème, en regrettant qu'il n'ait pas choisi un autre sujet* ».

Il eut malgré tout une mention honorable, mais il ne fut pas découragé et, le 30 mai 1809, il présenta son poème audacieux à l'Académie de Lyon. Malgré « *le choix hardi du sujet* », celle-ci fut heureuse d'accueillir favorablement ce texte ; peut-être ne fut-elle pas fâchée de donner à sa sœur d'Aquitaine une leçon de bon goût et de largeur d'esprit. La société de Médecine de Lyon fit mieux encore, décernant à l'auteur une médaille « *en témoignage de satisfaction pour un ouvrage où il se montre tour-à-tour bon poète, orateur éloquent, et médecin philanthrope* » (séance du 14 juin 1810).

Chose plus étonnante encore, l'austère pruderie lyonnaise ne fut pas effarouchée par ce texte imprévu. Les éloges furent nombreux, consolant le médecin-moraliste de n'avoir pu cueillir la « violette » de Toulouse. L'*Almanach des Muses de Lyon*, de 1810, fut même dithyrambique : « *Il y a longtemps que nous comptons le docteur Petit au nombre des meilleurs poètes et, ce qui vaut mieux encore, de nos plus grands médecins* ».

Ce fameux poème est court : 330 alexandrins. Mais les remarques sont nombreuses, étendues sur une centaine de pages, les commentaires valant mieux que le texte en vers, les descriptions des environs de Lyon prouvant que, lorsqu'il s'exprimait en prose, l'auteur pouvait être aussi un vrai poète. Témoin cette note sur la vallée du mont Cindre qui fut lue le 25 août 1808, dans la séance publique de l'Académie : « *Ceux qui connaissent plus particulièrement la situation de cette montagne haute de 306 mètres, l'immense et superbe horizon qu'elle découvre, la beauté de son paysage, son ermitage pieux, et les solitaires qui l'on habitée, ceux-là qui auront vu ses chemins, encore souillés du sang de nos citoyens généreux, ne s'étonneront pas de la préférence qu'un Lyonnais lui conserve dans ses souvenirs* ».

Quant au sujet lui-même, il date de la période où la masturbation chez l'adolescent était responsable de tant de maux, confondus le plus souvent avec la phtisie où la diminution lente et progressive des forces et du volume des parties molles du corps aboutissait fatalement à la consommation et au marasme, moins peut être par les déperditions du fluide séminal, que par l'ébranlement nerveux qui en résultait. À cette époque d'ailleurs, on parlait surtout de l'onanisme sans même en rechercher l'origine, car Onan, le petit-fils de Jacob, obligé par la loi hébraïque

d'épouser la veuve de son frère, lui avait refusé une postérité pourtant prévue, en « laissant perdre à terre » sa semence, ce qu'on appelle de nos jours « coït interrompu ». En présentant son poème, Petit était donc obnubilé par cette odieuse maladie, allant jusqu'à déclarer dans son préambule : « *Je tente d'arracher les mœurs de la jeunesse aux dangers d'un naufrage qui devient plus grand chaque jour. Qu'une seule victime soit sauvée, et j'aurai le prix de mon travail !* » Ses idées avaient donc été transposées dans cet opuscule, où le pauvre Eugène, torturé par ses mauvaises habitudes, avait été contraint par son père Corval de séjourner sur le mont Cindre, espérant que l'ermitte parviendrait à le guérir. Il n'en fut rien, et le sort du jeune homme finit dans un caveau, avec cette épitaphe gravée sur la pierre tombale : « *Passant, pleurez Eugène... et ne l'oubliez pas* ».

Vers la fin de 1810, dans la période où les avantages de la considération et de la fortune lui étaient assurés, Petit fut obligé d'arrêter son activité, du fait de la maladie dont il éprouvait de plus en plus les symptômes. À la charge de sa profession, il avait voulu associer ses fonctions publiques, qui multipliaient ses fatigues. Jusqu'au bout, il décida de modérer son ardeur, refusant les médicaments qui auraient pu atténuer ses souffrances. Malgré les conseils de ses amis et de ses confrères, il ne céda qu'au pressentiment d'une maladie mortelle, ne perdant tout espoir que lorsque apparut la fièvre, en janvier 1811.

Il eut pourtant une ultime satisfaction, moins d'un mois avant sa mort : son élection comme membre correspondant de l'Institut national des Sciences, le 10 juin 1811 à Paris. Mais la maladie se développa sans relâche ; apparurent des signes précurseurs très inquiétants : vomissements fréquents et douleurs épigastriques de plus en plus vives. Jusqu'à sa mort, il put recueillir les témoignages de l'amitié et de la sollicitude. Tous ceux qui l'avaient apprécié pendant sa carrière vinrent lui rendre visite pour le reconforter ; ils ne le quittèrent qu'à son dernier soupir, le 7 juillet 1811, à Villeurbanne. Il n'avait que 45 ans. Le même jour, on pratiqua à l'Hôtel-Dieu son autopsie qui découvrit, comme on le pensait, une tumeur gastrique adhérente au foie, avec, à l'intérieur, une collection purulente, associée à des métastases hépatiques et pancréatiques.

Lorsqu'on apprit sa mort, un deuil très sincère se répandit dans la ville, et de nombreux lyonnais s'associèrent à ses obsèques qui eurent lieu le lendemain 8 juillet, avec funérailles religieuses à l'église de Cusset, et enterrement au cimetière de Villeurbanne.

Au nom de la ville de Lyon, le corps municipal lui décerna les honneurs d'un service funèbre célébré un mois plus tard, le 7 août, dans l'église de l'Hôtel-Dieu, avec les autorités civiles et militaires. Son successeur Cartier prononça un discours émouvant le 3 septembre, à l'Académie de Lyon, et le docteur Parat à la Société de Médecine, très admirative pour sa carrière.

Avec son épouse, le défunt laissait ses trois enfants : deux filles de 18 et 13 ans, ainsi qu'un fils de 11 ans, Joseph René Alphonse. Mais son corps ne resta pas au cimetière de Villeurbanne : le 13 janvier 1812, le conseil municipal le fit transférer dans celui de Loyasse où fut installé son tombeau, haute stèle quadrangulaire surmontée d'un vase funéraire.

Quatre ans après sa mort, en 1815, son élève Lusterbourg, médecin de l'Hôtel-Dieu, eut l'idée avec Jobert, d'éditer un ouvrage posthume, intitulé *Collections d'observations cliniques*, que leur maître leur avait légué en manuscrit. Ce gros volume de 400 pages est malheureusement incomplet, ne concernant que les maladies des yeux et les plaies de la tête, auxquelles les auteurs ajoutèrent trois Mémoires, sur la façon de

vider le dépôts (ou abcès), les tumeurs anévrismales, et les morts imprévues (ou subites).

En 1830 et 1837, le conseil municipal décida de donner son nom à une rue nouvelle, allant du cours Charlemagne au quai Perrache. Un siècle plus tard, en 1932, on partagea cette rue avec le célèbre Xavier Bichat qui, pendant deux ans, avait été l'élève de Petit à l'Hôtel-Dieu de Lyon.

Pendant la période de son activité médicale, Marc-Antoine a été souvent représenté en gravure ou en buste. Le portrait le plus connu est celui que son épouse offrit après sa mort, le 3 décembre 1815, au docteur Claude Antoine Bouchet, chirurgien-major de l'Hôtel-Dieu, « en témoignage de la plus vive reconnaissance, et de la plus tenace amitié ». Cette miniature anonyme est conservée au musée des Hospices de Lyon. On y découvre un visage encore jeune, plutôt arrondi, avec les lèvres charnues d'un bon vivant. Son nez faiblement retroussé est encadré par deux yeux noirs, très grands, même un peu globuleux, d'une longueur presque orientale. Son épaisse et abondante chevelure est presque crépue, comme celle d'un Africain ! De cette physionomie originale émane une impression de douceur, dans une calme volonté.

Sur un autre portrait, un peu semblable, on peut le voir à l'intérieur d'un cercle, au-dessous duquel une longue tirade indique les éléments essentiels de son activité médicale, y comprise l'inscription : « Correspondant de l'Institut », datant d'un mois avant sa mort. Plus bas, un quatrain de son protecteur et ami Trollier de Fétan :

*« Son nom fut illustré par d'éclatants succès,
Disciple d'un grand maître [Desault] il égale à sa gloire,
L'esprit, le sentiment se peignaient sur ses traits,
Dans ses fastes, le temps a gravé sa mémoire ».*

Deux bustes représentant le grand chirurgien ont été conservés :

L'un de 1802, quand il avait terminé son activité hospitalière depuis deux ans, est un buste en plâtre de Joseph Chinard, dont l'original est au musée des Hospices, et la réplique à notre Académie. L'autre de 1824, en marbre, grandeur nature, par Legendre-Héral, se trouve au musée des Hospices, en compagnie du buste du grand chirurgien du XVIII^e siècle, Pouteau.

À la fin du XIX^e siècle, alors qu'était terminée en 1894 la construction de la préfecture du Rhône, on mit en place dans la salle du conseil général la magnifique fresque du peintre Édouard Fournier qui représentait les 65 hommes illustres, gloires du Lyonnais et du Beaujolais. Parmi ces personnages, qui avaient tous concouru au progrès de l'humanité, les artistes furent beaucoup plus nombreux que les dirigeants et hommes politiques, dans le contexte de la République. Mais on oublia le corps médical et, pour corriger cette omission, on remplaça Rolland de la Platière par Marc-Antoine Petit, en conversation à gauche de la fresque, avec le major Claude Martin, le philanthrope, créateur de l'école de la Martinière.

Opérateur d'une grande dextérité, il avait créé l'enseignement de la chirurgie lyonnaise, et ses leçons avaient eu un succès sans précédent. Il avait transformé les cours rébarbatifs de ses prédécesseurs en de brillantes démonstrations qui attiraient les étudiants et, souvent, même le grand public avide de connaissances. Ce génie hors du commun, c'était Marc-Antoine Petit.

Références.

Despieres G. & Mounier-Khun P. - *Médecins et hôpitaux de Lyon pendant la Révolution*. Ed. Lyon. Art et d'Histoire, 1986, 144 p.

- Despieres G. - A propos de Marc-Antoine Petit. *Coup d'œil sur la chirurgie à la fin du XVIII^e siècle*. Conf. Inst. Hist. de la médecine de Lyon, 27 janvier 1987.
- Dobo N. & Role A. - *Bichat, la vie fulgurante d'un génie*. Perrin édit. Paris, 1989, 365 p.
- Fischer L.-P. - *Marc-Antoine Petit*. Bull. Soc. Hist. archéolo. et littéraire de Lyon, années 2006 et 2007, t. 35, pages 195-226.
- Marchandot F. - *Les chirurgiens majors de l'Hôtel Dieu de Lyon*, thèse Lyon 26 juin 2001, *Marc-Antoine Petit*, pages 64-88.
- Petit M.-A. - *Dissertatio de phtisi laringea* (en latin). Montpellier, chez Tournel F., 1790.
- Petit M.-A. - *Essai sur la médecine du cœur*. Chez Garnier et Reymann, Lyon 1806, 344 p.
- Petit M.-A. - *Onan ou le tombeau du Mont-Cindre. Fait historique*, 1809, 103 p.
- Petit M.-A. - *Collection d'observations cliniques*. Ouvrage posthume publié par Lusterbourg et Jobert, chez Leroy, Lyon 1815, 400 p.
- Petouraud Ch. - *Quand M.A. Petit allait prendre les Eaux*. Trois albums du Crocodile, de mars à août 1960.
- Petouraud Ch. - *M.A. Petit raconté par lui-même et par ses contemporains*. Trois albums du Crocodile, de mars à août 1962.
- Petouraud Ch. - *La tombe de M.A. Petit à Loyasse*. Cah. lyon. d'Hist. de la Med. t. 9, n° 2, 1964, pages 3 à 32.
- Pointe J.P. - *Histoire du grand Hôtel-Dieu de Lyon*. Savy édit. Lyon 1842, 444 p.
- Rochaix A. - *L'enseignement des sciences médicales et pharmaceutiques à Lyon de 1792 à 1821*. Maloine édit. Paris et Lyon, 1906, 172 p.

27 mars 2012

Résumé de la conférence de M. Gérard BRUYÈRE

L'ARCHÉOLOGIE LYONNAISE AU XVII^e SIÈCLE

L'époque de la Renaissance en France a vu naître l'intérêt pour les antiquités lyonnaises sous les auspices d'une découverte archéologique majeure, la Table claudienne. Trouvaille d'un retentissement à l'échelle de l'Europe savante, mais qui resta sans lendemain. La moisson archéologique lyonnaise, si l'on oublie les aqueducs et le tombeau des Deux-Amants qui appartiennent depuis longtemps au paysage urbain, n'a pas tenu toutes les promesses de ses prémices.

Du point de vue des vestiges, le XVII^e siècle a très peu de nouveau à offrir et, assurément, rien de comparable au bronze impérial. S'il est, pourtant, une *invention* qui est à mettre au crédit de ce siècle, c'est bien celle du mot « archéologie » qui apparaît chez le médecin protestant lyonnais Jacob Spon (1647-1685), promoteur, avec son coreligionnaire Ézéchiél Spanheim (1629-1710), d'une nouvelle science des antiquités pour laquelle le témoignage archéologique prend le pas sur la tradition des textes. Or, le coup d'essai du créateur de l'archéologie, comme science auxiliaire de l'histoire, est un ouvrage entièrement consacré aux vestiges de Lyon romain. Publiée en 1673, la *Recherche des antiquités et curiosités de la ville de Lyon*, malgré la modestie affichée de son propos, marque une date dans l'historiographie de notre ville. Après Spon, il n'est plus possible d'écrire l'histoire de Lyon sans prendre en compte les archives du sol.

Dans son *Histoire civile et consulaire de la ville de Lyon*, publiée en 1696, le jésuite lyonnais Claude François Ménestrier (1631-1705) a pris toute la mesure de ce nouvel enjeu. Pourtant, l'historiographie récente est portée à trop négliger l'auteur de l'*Histoire civile* par rapport à un Jacob Spon qui bénéficie de sa réputation d'inventeur de l'archéologie, en tant que discipline autonome, et qui, à bon droit, fait figure de spécialiste. On se doit d'aller au-delà de l'impression de fatras d'érudition que donne l'œuvre historique du jésuite pour montrer la cohérence de sa démarche historiographique. Dans ce but, nous nous proposons de commenter le plan très élaboré de l'*Histoire civile*. Nous plaçons également pour une approche biographique de Ménestrier, seule façon de mettre en évidence les séjours lyonnais du jésuite et, par conséquent, de mieux cerner son activité d'observateur des antiquités locales. Nous attirons notamment l'attention sur les derniers travaux de l'historien, tels que nous les font connaître ses communications adressées au *Journal des savants*, en 1701, et au *Journal de Trévoux*, en 1704, travaux qui marquent un aboutissement de la culture antique à Lyon. Enfin, il importe de justifier la rigueur d'observation de Ménestrier dans sa description des antiquités lyonnaises, son recours à l'autorité de l'*autopsie*, son zèle à mettre en œuvre une iconographie originale et de qualité, enfin – l'initiative est nouvelle à Lyon –, son souci de conserver les vestiges sans valeur artistique que sont les inscriptions et les *instrumenta* (tuyaux de plomb, hoyaux).

L'archéologie lyonnaise au XVII^e siècle peut donc se résumer à la comparaison de deux livres ou de deux conceptions de l'histoire. L'idée d'un parallèle Spon-Ménestrier, pour séduisante qu'elle soit, ne doit pas conduire, cependant, à une vision schématique de l'histoire de l'archéologie. La rigueur méthodologique n'est pas toute du côté du médecin. En manquant à la prudence de la spécialisation, le prétendu polygraphe et rhétoricien jésuite n'a pas complètement renoncé, lui aussi, aux secours de la raison.

Résumé de l'auteur. Pas de texte complet

24 avril 2012

Résumé de la conférence de M. Jacques CHEVALLIER

LE PIERCING À TRAVERS LES ÂGES

Le *piercing*, abréviation de *body piercing*, est le terme anglo-saxon aujourd'hui universellement accepté pour désigner ce qui est devenu un fait de société ! Il désigne à la fois le procédé : percer la peau, le résultat et l'objet-bijou mis en place.

Le percement de la peau et des tissus humains est un acte de mutilation, souvent volontaire, dans un but d'ornementation ou de transgression. C'est aussi un stigmate associé au primitivisme, c'est à dire au retour au tribal souvent revendiqué.

Le *piercing* a une longue histoire ! Cette connaissance, pourtant imparfaite, est indispensable pour expliquer l'engouement et les réactions de rejet de nos contemporains à l'égard de ces parures fixées à même la chair.

Pratiqué depuis le Néolithique, le *piercing* est retrouvé dans presque toutes les tribus primitives du monde. Dans l'Antiquité, les différents *piercing*s (boucles d'oreilles, *piercing* de langue, de lèvres, du nez, du nombril, du sein ou génital) auront une signification différente en Égypte, chez Bouddha, chez les Aztèques ou les Incas. L'infibulation génitale romaine semble bien être l'ancêtre du *piercing* génital.

Au Moyen Âge, à partir du IX^e siècle et en Europe du Nord, la boucle d'oreille va disparaître car elle est considérée comme un signe d'infamie. Seuls les « infâmes » (juifs, musulmans, noirs, hérétiques, prostituées, fous de cour...) seront représentés avec un *piercing* d'oreille ou d'autre localisation. Les célèbres tableaux de Jérôme Bosch en témoignent. L'anneau de métal est un symbole négatif parce qu'il est originaire d'un l'Orient redouté par la chrétienté, mais aussi parce qu'il est une atteinte corporelle, une mutilation dans le corps – œuvre de Dieu.

Il en était de même pour le bétail épargné de la pose d'un anneau, mis à part le cochon, animal sale et impur (cf. la clochette des Antonins).

Traditionnellement, les Gitans, les Compagnons, les marins portent un *piercing* d'oreille.

À la Renaissance, venant d'Italie et perdant son caractère infamant, la boucle va devenir une parure indispensable de la femme aristocrate, mais aussi des hommes (Henri II, Charles IX, pour culminer avec Henri III).

En Occident, le renouveau du *piercing* a suivi le mouvement hippy des années 1970 (épingles de nourrice) puis s'est développé dans le milieu gay. D'abord confidentiel, le mouvement a touché les sado-masochistes, certains milieux musicaux, les motards, *skins*, *squatters*, *modern primitives*, homosexuels... Tatouages, implants sous-cutanés, déformations corporelles, fakirisme sont associés au *piercing*.

Aujourd'hui, le *piercing* est revendiqué ; il marque une différence et est un signe identitaire, voire de rébellion, mais sa banalisation pourrait en faire un simple accessoire de mode.

Résumé de l'auteur

Texte complet conservé dans les archives de l'Académie

2 octobre 2012

Conférence de M. Bertrand COLLOMB
Membre de l'Institut, membre d'Honneur de notre Académie

COMMENT LE CAPITALISME MONDIAL SURVIVRA-T-IL À LA CRISE FINANCIÈRE ?

Nous avons vécu en 2008-2009 une crise du système financier mondial telle qu'on n'en avait pas connue depuis la crise de 1929 – même si, comme un grand tremblement de terre, elle avait été précédée par toute une série de « petites » crises financières localisées – une vingtaine en trente ans.

Elle a entraîné une crise économique beaucoup moins grave que la grande dépression des années 1930, car les états et les banques centrales ont su beaucoup mieux réagir. Ils ont empêché l'effondrement du système bancaire, mais cela a coûté cher, alors que beaucoup d'états étaient déjà trop endettés. Les Européens ont découvert à cette occasion qu'ils étaient endettés dans une monnaie – l'euro – qui était collectivement la leur, mais qui avait pour chacun le même effet et les mêmes contraintes que si elle était une monnaie étrangère ! Et, même si la plupart des pays ont retrouvé des niveaux de richesse supérieurs à ceux d'avant 2008, l'Europe a du mal à sortir de la crise.

Je ne discuterai pas ici la crise économique ou la crise de l'euro. Je souhaite consacrer cette communication à la crise financière et ses conséquences. Elle a révélé les faiblesses et les excès d'un système d'économie libérale mondial, d'un capitalisme mondialisé, qui nous avait cependant permis de connaître quelques décennies de croissance mondiale sans précédent.

Que va devenir ce capitalisme ? Sera-t-il capable d'évoluer, non seulement pour éviter la répétition d'une telle crise, mais aussi pour mieux répondre aux attentes des citoyens du monde ? Ou reviendra-t-il à des errements qui lui sont consubstantiels dès que le souvenir de la crise sera estompé ? Ou encore, sera-t-il remplacé par un autre système ?

Telles sont les questions que je voudrais aborder.

Mais, avant de parler de l'avenir, il faut essayer de comprendre le passé, et plus exactement des quarante dernières années, où l'évolution du capitalisme mondial a, en même temps, ouvert des perspectives nouvelles de croissance et créé les conditions de la crise !

Le capitalisme financier

Dans les années 1980, après la période du capitalisme familial et entrepreneurial du début du siècle, et le temps du capitalisme managérial des années 1950, on voit se développer le capitalisme financier. Trois facteurs sont essentiels dans cette évolution :

– la mondialisation, non seulement des échanges commerciaux, mais du monde financier : tout actionnaire peut investir librement dans le monde entier, et les entreprises de tous les pays se trouvent ainsi en concurrence entre elles devant tous ces investisseurs ;

- la professionnalisation des intermédiaires financiers, qui crée une classe de gestionnaires professionnels, plus exigeants pour les entreprises que les actionnaires individuels traditionnels, mais eux-mêmes soumis au jugement de leurs clients ;
- le développement de l'innovation financière, et l'apparition d'instruments financiers permettant à la fois de se protéger de certains risques et de spéculer, avec une mise de fonds modeste et un effet de levier considérable, sur des montants énormes.

Tout ceci a entraîné un déplacement de pouvoir important au profit des financiers, dont les premières manifestations ont été les OPA sauvages des fonds américains sur des entreprises industrielles. Celles-ci étaient trop confortablement installées - c'était avant la concurrence japonaise et Reagan - dans un face à face entre syndicats et management, hostiles mais finalement d'accord pour conserver les situations acquises. C'est notamment, en 1985, l'histoire de RJR Nabisco et du fonds KKR, racontée dans le livre *Barbarians at the gates*.

Dans le même temps l'ouverture des frontières entraîne une concurrence commerciale accrue. La pression sur les entreprises est plus forte et la plus grande partie de la valeur créée par les gains de productivité est directement distribuée aux clients sous forme de baisse du prix réel des produits.

Mais aussi, depuis le choc pétrolier, le chômage est apparu dans nos économies ; la main d'œuvre n'est plus rare, et, dans la confrontation avec les autres parties prenantes, les employés perdent le pouvoir de négociation qu'ils avaient dans la période d'après-guerre et sont réduits à la portion congrue. Seules quelques catégories de personnel, rares et considérées comme essentielles ou très productives, tirent leur épingle du jeu. Ce sera le cas un moment des informaticiens, puis plus tard des traders et des dirigeants d'entreprise.

Ce ne sont donc plus les syndicats, ni l'état, dévalorisé par la doctrine Reagan-Thatcher, mais les actionnaires, qui occupent maintenant le haut du pavé. Les économistes théorisent ce qu'on appellera la « *shareholder value* », l'appropriation prioritaire par l'actionnaire de la valeur créée par l'entreprise. Le chef d'entreprise - qui naguère recherchait un équilibre entre les différentes parties prenantes de l'entreprise, les employés, les clients, les fournisseurs, les actionnaires et l'environnement - n'est plus un arbitre, sinon au sens de celui qui compte les coups, et constate comment la concurrence, industrielle et financière, lamine son pouvoir d'appréciation.

Le pape du marché, l'économiste Milton Friedman, prix Nobel, lui interdit même de s'occuper de toute autre chose que de la maximisation du profit de ses actionnaires, car il doit laisser au marché, et à sa main invisible, le soin de transformer les intérêts particuliers contradictoires en un seul intérêt général.

Cette période du capitalisme financier triomphant sera - reconnaissons-le - un temps de prospérité et de développement extraordinaire pour le monde, qui n'avait jamais connu une croissance économique aussi forte, aussi longue, et impliquant autant de pays. Car on voit enfin décoller les pays que l'on avait appelés longtemps « sous-développés », puis « en développement », et qui deviennent maintenant « émergents ». Un jeune, Indien ou Chinois, voit s'ouvrir devant lui des perspectives inconnues des générations précédentes.

Mais en même temps apparaissent trois types de problèmes, qui limitent la viabilité du nouveau modèle, le « *new paradigm* » salué par Alan Greenspan, le grand prêtre de la période :

– D’abord, la consommation accélérée des ressources naturelles et l’augmentation de la pollution. Le *Club de Rome* des années 1960 avait déjà sonné l’alarme, et annoncé préma-turément que, dès 1985, on se heurterait à une pénurie de ressources. Mais c’est l’évidence du changement climatique, et la nécessité de réduire les émissions de CO² et des autres gaz à effet de serre qui font prendre conscience des risques qu’une croissance non maîtrisée nous fait courir.

– Ensuite, la montée des inégalités, un phénomène classique dans les périodes de forte croissance d’une économie libérale peu régulée, accentué encore par le caractère mondial de cette croissance. La France n’est pas le pays où ce phénomène a été le plus net, mais, aux États-Unis, les revenus des 1% des Américains les plus riches ont représenté dans les années 2006-2007 près de 25% du revenu américain. C’était un retour au niveau connu dans les années 1920, alors que ce taux avait baissé d’environ 10% dans les années 1970.

– Enfin, un développement excessif du système financier, une « hypertrophie » de ce système, pour reprendre une expression de lord Turner, le régulateur financier britannique lui-même ! La dérégulation a permis la création de nouveaux produits et les taux d’intérêt bas ont autorisé des endettements considérables. Les banques, et les autres acteurs financiers ont vite constaté que la finance de transaction ou de spéculation (fusions-acquisitions, *trading*) rapportait beaucoup plus d’argent que la finance d’investissement.

Les dérives financières qui se sont produites à cette époque, et ont conduit à la crise de 2008, méritent une analyse. Elles ont été rendues possibles par la dérégulation financière lancée aux États-Unis, d’abord par l’abrogation en 1999 du *Glass-Steagall Act* de 1933, qui séparait banque de dépôts et banque d’investissement, puis par l’acceptation de la privatisation des marchés eux-mêmes et l’apparition de produits sophistiqués non régulés.

Ces produits – *swaps* de taux d’intérêts, de devises, ou CDS (*Credit Default Swaps*) – permettent de transférer le risque de l’évolution d’une grandeur financière particulière – taux d’intérêt, cours de change, ou solvabilité d’une entreprise – sans obliger l’intervenant à acheter ou à vendre les « sous-jacents », c’est-à-dire sans prêter ou emprunter, acheter ou vendre. Les montants à payer pour prendre des positions sur des millions ou des milliards de dollars sont donc limités. Si en plus les intervenants empruntent, ils peuvent jouer sur des montants encore plus considérables.

Le paradoxe est que beaucoup de ces produits ont été initialement inventés pour permettre de se couvrir contre un risque : l’entreprise qui emprunte à taux variable veut fixer son taux, celle qui va acheter un équipement dans une autre monnaie veut se protéger contre le risque de change, ou celui qui achète une obligation Lafarge souhaite se protéger contre le risque de défaillance de l’entreprise. Ils jouent donc à ce niveau un rôle utile à l’économie. Mais ils ont été rapidement détournés de leur objet pour devenir de simples instruments de spéculation : des acteurs qui n’ont pas emprunté, n’ont pas de besoins de change ou n’ont pas acheté des obligations Lafarge, achètent ou vendent des produits dérivés uniquement dans la perspective de faire une différence.

La théorie financière, qui croit à la perfection et à l’omniscience du marché, ne s’alarme pas du développement de ces pratiques, qu’elle refuse d’appeler spéculation, en utilisant plutôt le terme d’arbitrage ou de couverture (*hedge*). Toutes ces opérations

de produits dérivés sont supposées contribuer à la fixation du juste prix, et permettre au marché d'accueillir plus d'intervenants et davantage de volumes, et donc d'être plus « liquide ». Mais cet avantage de liquidité est sans doute marginal par rapport aux inconvénients et aux risques du système.

En effet, l'expérience nous montre, depuis plusieurs siècles, et nous a encore montré cette fois-ci, que les marchés ne sont pas parfaits, que s'y développent des comportements moutonniers qui les éloignent, parfois durablement, du juste prix, et que des spéculations parallèles de nombreux intervenants peuvent conduire à ce qu'on appelle des prophéties auto-réalisatrices. Un exemple est actuellement le cas de l'Espagne et de l'Italie : si les marchés n'ont pas confiance dans leur capacité d'équilibrer leurs finances, ils demanderont, pour leur prêter, non pas 2 ou 3% comme à la France ou à l'Allemagne, mais 6 ou 7%. Mais à ces taux là, ces pays seront incapables de retrouver l'équilibre, alors qu'ils le seraient s'ils payaient 2 ou 3% !

George Soros, un financier qui fit sa fortune en spéculant contre la livre sterling, mais qui est depuis devenu philanthrope, analyse très bien la façon dont quelques joueurs, capables de mobiliser des milliards sur des spéculations de court terme, peuvent mettre à bas un pays ou une entreprise si on leur laisse le terrain libre.

Ces phénomènes contribueront, pendant la période de croissance elle-même, à plusieurs crises financières localisées, puis aboutiront à l'effondrement des sub-primes. Car ils s'accompagnaient d'une croyance fallacieuse que les techniques nouvelles éliminaient le risque, et que les modèles statistiques de risque – qui par définition ne peuvent être fondés que sur le passé – étaient aussi représentatifs de l'avenir !

Erreur funeste !

La vérité est que, à travers l'histoire, depuis la tulipe noire, la banqueroute de Law ou la crise de 1929, les financiers ont toujours sous-estimé le risque quand ils pensaient qu'il y avait quelque chose à gagner. C'est aussi qu'ils n'apprennent pas de la répétition des crises et que la régulation doit, en limitant les opportunités de *jackpot*, les protéger contre eux-mêmes, protéger la société qu'ils mettent collectivement en danger, et leur permettre de jouer leur rôle, essentiel mais moins excitant, de financement de l'économie.

Je me suis un peu étendu sur les causes structurelles, et non conjoncturelles, de la crise financière de 2008. C'était nécessaire pour introduire la partie principale de mon propos : où va le capitalisme mondial ?

Le centenaire de Harvard

Je commencerai par faire un détour par la *Harvard Business School*, ce temple du capitalisme, qui a célébré son centenaire en 2008. Deux ans auparavant, en 2006, un groupe de professeurs de Harvard avait déjà l'intuition que le capitalisme, pourtant triomphant à l'époque, courait des risques considérables, et que notre système devenait très instable.

Au cours de tables rondes avec des chefs d'entreprise en Europe, en Asie et en Amérique du Nord et du Sud (et j'ai moi-même participé à la table ronde européenne) ils eurent la surprise de recueillir des points de vue très critiques, mettant en évidence les principaux problèmes auxquels le capitalisme mondial allait devoir faire face :

- croissance de la population et du niveau de vie rendant impossible la simple extrapolation du modèle de développement très consommateur de ressources que nous avons connu ;
- montée des inégalités devenue insupportable dans beaucoup de pays (alors même que les inégalités globales entre citoyens du monde avaient diminué) ;
- dominance excessive d'un secteur financier trop tourné vers le court terme et en tirant trop de bénéfices ;
- coexistence dans de nombreux pays émergents d'un secteur étatique et d'un secteur privé, alors que notre attitude occidentale sur la séparation privé-public était devenue très dogmatique ;
- échec dans de nombreux pays (y compris occidentaux) des politiques d'éducation ;
- insuffisance du système de gouvernance mondiale pour traiter des problèmes globaux de plus en plus pressants : terrorisme, crime organisé, pandémies, guerres ethniques, changement climatique, etc.

La cérémonie du centenaire de Harvard eut lieu en octobre 2008, moins d'un mois après l'effondrement de Lehman Brothers, et alors que tout le monde redoutait d'autres catastrophes. Il était assez piquant de voir près de 2000 anciens d'Harvard, qui avaient pour la plupart très bien réussi et gagné beaucoup d'argent grâce au système, s'interroger sur sa capacité de survie... Mais le groupe de professeurs qui présenta alors ses travaux put s'enorgueillir d'avoir senti et identifié les problèmes avant qu'ils n'aient déclenché ce maelstrom !

Je crois que cette recherche de Harvard, qui a depuis donné lieu à un livre publié en 2011¹⁶, a bien identifié les problèmes, et c'est sur ces différents points, et pas seulement sur la régulation financière, que le capitalisme va devoir évoluer, s'il le peut.

Dans cette évolution interviennent un certain nombre d'acteurs, dont je propose de passer en revue les points de vue et les réactions.

La réaction des entreprises

Les entreprises ne forment pas bien sûr un ensemble homogène, mais les réactions des plus éclairées d'entre elles sont illustrées par l'enquête de Harvard déjà mentionnée. Ces entreprises ont constaté depuis déjà longtemps qu'elles ne peuvent réussir dans un monde qui échouerait. Elles souhaitent donc que l'on puisse résoudre les problèmes de ressources, d'instabilité et d'inégalités que nous avons signalés. D'une façon générale, cela se traduit par une adhésion aux principes dits du développement durable. Ce développement cherche à obtenir à la fois la performance économique et financière, la réussite sociale et sociétale¹⁷, et la protection de l'environnement.

À la *shareholder theory* qui donne aux seuls actionnaires des droits sur l'entreprise, elles préfèrent la *stakeholder theory* où l'entreprise doit concilier les intérêts des différentes parties prenantes. D'autant plus que, par expérience, elles estiment qu'une politique de développement durable est la meilleure façon d'obtenir, dans la durée, le succès de l'entreprise et donc la rentabilité pour l'actionnaire. Mais tout est

¹⁶ *Capitalism at risk, rethinking the role of business*, Joseph L. Bower et al., Harvard Business Review Press, 2011.

¹⁷ « social » en anglais évoque les relations sociales extérieures à l'entreprise, aussi bien que les relations avec les collaborateurs que seules on appelle « sociales » en français

dans l'appréciation de la durée. Celle-ci n'est pas la même pour l'entreprise et pour l'actionnaire financier. Si certains actionnaires, notamment les fonds de pension, ont des objectifs de long terme, d'autres, comme les *hedge funds*, que je traduis par fonds spéculateurs et non par la traduction littérale de « fonds de couverture », car c'est leur véritable réalité, travaillent sur des horizons très courts. Sans parler du *high frequency trading*, les transactions à haute fréquence, qui cherchent à jouer sur les différences à la milliseconde !

Les décennies récentes avaient vu le triomphe des opérateurs de court terme, dont les opérations représentent l'essentiel des marchés. Les entreprises, et certains investisseurs, souhaitent que l'on encourage au contraire les investisseurs de long terme. Mais comment ?

La régulation financière

On entre là dans la question de la régulation financière qui est, après la crise, particulièrement importante et difficile. Comment assurer plus de stabilité au système financier, comment éviter le retour d'un épisode du type « *subprime* », comment surtout faire en sorte que la finance d'investissement – prêts et fonds propres – soit plus attractive que la finance de spéculation, comment rendre le long terme plus profitable que le court terme ?

C'est une tâche difficile car la technologie financière est devenue complexe, que seuls la comprennent vraiment ceux qui la pratiquent, et qu'ils n'ont évidemment aucun intérêt à limiter les profits qu'ils en tirent. D'autre part la croyance dans la perfection de marchés et la perversité intrinsèque de toute intervention publique n'est pas morte, comme l'intégrisme de certains républicains américains le montre.

Les régulateurs travaillent avec des équipes beaucoup moins bien payées et moins expérimentées que les banques qu'ils doivent contrôler. Et les politiciens, particulièrement aux États-Unis, ont de plus en plus besoin de l'argent de Wall Street pour financer des campagnes électorales de plus en plus coûteuses. Or aucune régulation financière sérieuse ne pourra être établie si les États-Unis n'y participent pas, même si l'Europe peut jouer un rôle limité d'incitation et d'expérimentation.

D'autre part, comme on l'a vu, beaucoup des problèmes sont liés à une utilisation excessive ou dévoyée des produits dérivés. Mais ceux-ci peuvent être en même temps très utiles lorsqu'ils servent surtout à protéger des risques. Une limite entre usages souhaités et usages interdits d'un même produit sera toujours arbitraire et on pourra toujours montrer qu'elle est stupide.

Pourtant, et malgré ces difficultés, un processus s'est mis en route, avec la loi Dodd-Frank aux États-Unis (une loi de plusieurs milliers de pages !), et avec des mesures en chantier à Bruxelles et à Londres. Je ne rentrerai pas dans le détail trop technique de ces mesures. D'une façon générale, elles concernent la transparence des acteurs (souvent localisés dans des paradis fiscaux) et des transactions (qui n'étaient pas effectuées sur des bourses ou des marchés organisés, mais étaient des transactions privées dont aucune consolidation n'était disponible), la limitation de l'endettement et la mesure des risques des banques et des assurances, la séparation entre activité de banque commerciale, pratiquement garantie par l'état, et autres activités financières, et une plus grande possibilité d'intervention des régulateurs. En Europe, la création

d'une supervision européenne des banques, confiée à la Banque Centrale Européenne, même si elle répond surtout à la crise de l'Euro, va dans le même sens.

Les professions financières se sont évidemment beaucoup battues pour limiter les conséquences de ces changements, avec un certain succès. Mais les récents scandales – à propos de la fixation de l'indice de coût du financement interbancaire, le Libor, ou d'autres comportements déviants de plusieurs grandes banques – ont rappelé à l'opinion l'acuité du problème, et redonné une certaine actualité au renforcement de la régulation.

Peu a été fait par contre pour redonner une préférence à l'investissement sur la spéculation, ou au long terme sur le court terme, ou pour limiter le potentiel de rentabilité du secteur financier. La crise économique européenne et sa répercussion sur la rentabilité des banques n'incitent évidemment pas à rendre actuellement leur vie plus difficile.

Plusieurs idées ont cependant été évoquées : la taxe Tobin, ou taxe sur les transactions financières, qui rendrait les transactions de courte durée moins attractives, puisque leur marge serait fortement entamée même par une taxe de taux très faible. La Commission européenne a fait des propositions, bloquées jusqu'à présent par la Grande Bretagne, et la France a voulu faire cavalier seul, en établissant une taxe, mais qui finalement ne s'applique qu'aux achats d'actions françaises, et affaiblit encore un peu plus l'attractivité de nos entreprises ! Il est vrai qu'une telle taxe ne peut en fait être instaurée qu'avec un large accord international si on ne veut pas qu'elle aboutisse simplement à déplacer les flux de transactions vers des marchés plus bienveillants.

Pour favoriser le long terme, et réduire l'attractivité de la spéculation, on peut penser à des mesures fiscales, comme des taux d'imposition différents sur les plus-values à court terme et les plus-values à long terme. Ce système a existé autrefois ; il avait évidemment ses inconvénients et ses perversités, et personne ne semble vouloir y revenir.

Il est assez difficile actuellement de prévoir l'issue. Je pense cependant que l'on aura des améliorations progressives de la régulation financière, mais sans doute pas autant qu'il serait nécessaire. Plus important encore sera l'état d'esprit dans lequel se trouveront les régulateurs. Dans la période passée, ou Alan Greenspan annonçait, comme on l'a vu, un nouveau paradigme, les régulateurs étaient tellement convaincus eux-mêmes de la supériorité du marché qu'ils étaient devenus en quelque sorte des « régulateurs honteux », soucieux de minimiser leurs interventions. Alan Greenspan reconnaîtra plus tard devant une commission du Congrès, avec quelque naïveté, qu'il était persuadé que les financiers étaient les mieux à même de savoir ce qui était bon pour eux, et qu'il avait été surpris de constater que ce n'était pas vrai ! Son successeur Ben Bernanke, historien de la récession des années 1930, ne nourrit pas les mêmes illusions.

On peut donc espérer que les régulateurs auront conscience de la nécessité de leur rôle, même lorsqu'ils seront considérés comme des gêneurs rétrogrades ! Mais si les Républicains américains reprenaient le pouvoir, il n'est pas sûr qu'on ne revienne pas aux tendances précédentes. Certains sont déjà en train de réécrire l'histoire, en attribuant la crise de 2008 à une intervention excessive de l'État américain pour favoriser l'accession à la propriété !

Le rôle de l'État

En dehors de la régulation, l'État intervient aussi comme un acteur de l'économie. Nous connaissons bien en Europe, et en France en particulier, l'économie mixte, où des entreprises d'état interviennent, en parallèle avec le secteur privé, dans des secteurs qui ne sont pas des responsabilités régaliennes de l'état. Nous en avons retenu des succès : l'aventure nucléaire et l'efficacité du fournisseur d'électricité EDF ; la réussite d'Airbus grâce à une action conjointe de la France et de l'Allemagne, et un partenariat public-privé ; le TGV et la remarquable résurgence du rail, un moment voué au dépérissement ; une compagnie aérienne qui a porté les couleurs de la France dans le monde ; une aventure spatiale qui s'est traduite dans un grand succès commercial de lancement de satellites. Mais nous nous souvenons aussi des échecs ou des aspects négatifs : l'échec commercial du Concorde, pourtant un merveilleux oiseau, et dont nous sommes quelques uns à avoir pu profiter, celui du Plan Calcul ; le prolongement interminable et coûteux de charbonnages pourtant à l'évidence condamnés ; la culture de grève de la SNCF ou les difficultés de rénovation des entreprises publiques en général.

L'Union européenne, construite sur la primauté d'un marché européen libre et unifié, n'a eu de cesse de démanteler les monopoles, sans cependant condamner l'entreprise publique en soi. Mais l'idéologie du tout-marché des années 1980 poussait à la privatisation, et la plus grande part du secteur public a été vendue à des actionnaires privés, notamment en Grande-Bretagne, ou dans les pays de l'Est nouvellement devenus membres de l'Union. On a eu le sentiment un moment que, même en Russie, en Inde ou en Chine, le mouvement des privatisations était engagé de façon irréversible, et que le modèle américain, où les entreprises publiques sont très rares – et d'ailleurs très inefficaces, comme la Poste – allait triompher mondialement.

La crise financière a modifié ces perspectives, et les grands pays émergents vont certainement conserver pendant longtemps un modèle d'économie mixte du type de celui que nous avons-nous-mêmes connu. Et même lorsque les entreprises sont privées, certains pays, comme la Russie ou la Chine, ne se privent pas d'exercer un contrôle sur elles pour les faire agir dans le sens de ce qui est considéré comme l'intérêt national.

Nous n'avons pas, en Europe, tiré les conséquences de cette situation. Car lorsque certains acteurs internationaux puissants sont possédés ou téléguidés par des états, on ne peut jouer avec eux le jeu du marché libéral. On ne peut en particulier les laisser acheter nos entreprises, alors qu'elles ne sont pas soumises aux mêmes contraintes économiques et financières que celles-ci.

Les Américains ont trouvé le moyen, sans renier leur attachement de principe – ou de façade – à l'ouverture libérale, d'établir des freins ou des verrous, au nom de la sécurité nationale. L'Europe, empêtrée dans le dogmatisme bruxellois et la lourdeur des procédures intergouvernementales, n'a pas encore trouvé cet équilibre.

Mais il faut se persuader que, pour longtemps encore, et peut-être pour toujours, c'est une économie mixte qui se développera dans le monde. Certains Américains en reconnaissent d'ailleurs les mérites. Ainsi Félix Rohatyn, l'ancien dirigeant de Lazard et ancien ambassadeur des États-Unis en France, de sensibilité

démocrate, a-t-il, dans un livre récent¹⁸, relevé les nombreux cas où, dans l'histoire des États-Unis, le gouvernement fédéral a, par une intervention directe, joué un rôle capital et positif dans le développement économique et industriel du pays.

Car finalement l'État, comme le secteur privé d'ailleurs, est capable du meilleur comme du pire. N'étant pas directement soumis à la contrainte de rentabilité, il risque toujours de tenter ou de prolonger des projets inefficaces ou trop dispendieux pour être rentables. Mais en même temps, disposant d'un horizon de temps plus long que le secteur privé – tout au moins quand ses actions échappent à l'inquisition médiatique ou au calendrier électoral – il peut conduire des actions que le secteur privé a beaucoup de mal à mener. Un investissement important dont l'horizon de rentabilité se situe à plus de vingt ans – comme le tunnel sous la Manche ou l'aménagement de la Défense ou de *Canary Wharf* – ne peut pratiquement pas, en dehors des périodes de bulles – être financé par le secteur privé. Et certains secteurs industriels de pointe – par exemple les semi-conducteurs – n'ont pu nulle part être développés avec succès sans un soutien de l'État. Ce qui ne veut pas dire que tous les états qui ont voulu les conduire ont réussi : il y a, dans ce secteur, autant d'échecs que de succès !

Trouver une façon « moderne » de combiner l'action du secteur public et du secteur privé est probablement un des défis du capitalisme de demain.

Mais il y a un rôle encore plus important et difficile pour l'État, ou plutôt les états, c'est la gouvernance mondiale de l'environnement de la planète. La limitation des ressources, les problèmes des pollutions globales, et en particulier la question du changement climatique, vont imposer une révolution dans le rôle du marché. Jusqu'à présent, ce sont les consommateurs qui ont orienté assez librement l'évolution de l'économie. Si l'on doit, au niveau mondial, se fixer des objectifs environnementaux, par exemple de réduction des émissions de CO², il faudra contraindre fortement les choix spontanés des consommateurs. Soit la réglementation et les normes imposeront certains choix – comme pour les consommations énergétiques de nouveaux bâtiments – soit des prix ou des taxes orienteront le choix des consommateurs dans la « bonne » direction. C'est là un changement de philosophie fondamental, dont la nécessité ne peut être éludée, mais qui affectera la liberté individuelle sur laquelle a été construit le modèle capitalisme.

La société civile

La société civile, c'est-à-dire le public, ou les organisations qui, en dehors des processus politiques eux-mêmes, le mobilisent et forment l'opinion publique, joue un rôle de plus en plus important dans l'évolution de nos sociétés et de nos économies.

Quel rôle peut-elle jouer dans l'évolution du capitalisme ?

Nombreuses étaient déjà avant la crise, et sont depuis la crise, les réactions qui rejettent le capitalisme lui-même. Il n'est pas très difficile de condamner, au nom de la fraternité humaine, un système dont le moteur officiellement avoué est la recherche de l'intérêt individuel, c'est-à-dire l'égoïsme, mystérieusement transmuté par une main invisible peu compréhensible en intérêt général.

¹⁸ Felix Rohatyn, *Ces hommes qui ont fait l'Amérique*, Paris, Éditions Saint-Simon, 2010

Les acteurs de l'économie libérale, et en particulier les chefs d'entreprise internationales, étaient en butte, lorsqu'ils se réunissaient avec des économistes et des hommes politiques, à Davos ou ailleurs, à l'hostilité parfois violente des altermondialistes. Mais ceux-ci, unanimes dans la condamnation, n'ont pas réussi à justifier leur nom en proposant une autre forme d'organisation de l'économie. Depuis l'échec du marxisme et du communisme, aucun système alternatif qui conjuguerait, mieux que l'économie libérale, efficacité et solidarité, n'a vraiment été proposé.

Dans son récent livre¹⁹, l'économiste Daniel Cohen fait un parallèle entre notre situation, avec son modèle américain dominant, et la fin de l'empire romain. Il voit dans le christianisme, plus que dans les invasions barbares, la force qui conduisit à la fin de Rome et à l'arrivée d'un monde nouveau. Mais, s'il y a bien dans notre monde l'arrivée – ou le retour – de nouvelles puissances – les puissances asiatiques notamment –, on ne voit pas bien la force spirituelle, ou même la nouvelle conception de la société, qui pourrait bouleverser le système économique reconnu par tous comme le seul efficace. L'écologie politique pourrait prétendre être cette force nouvelle, mais elle ne parvient pas non plus à construire des modèles alternatifs.

L'insatisfaction d'une partie de la population mondiale vis-à-vis du capitalisme est cependant suffisante pour qu'elle joue un rôle important dans le fonctionnement même du système. Les entreprises et les états savent qu'ils fonctionnent en permanence sous le regard critique d'organisations non gouvernementales : Internet confère à celles-ci une redoutable capacité d'accès à l'information et à l'expertise, alors que la simplification et l'exagération médiatiques peut leur donner, à un certain moment, un retentissement émotionnel démesuré. D'où la nécessité pour les entreprises de nouer des partenariats avec les organisations les moins radicales, ou à tout le moins de tenir compte de leurs réactions.

Un tiers secteur : l'entreprise sociale ?

L'insatisfaction vis-à-vis du capitalisme tel que nous l'avons connu a aussi conduit des gens de bonne volonté à agir pour pallier les carences ou les défauts du système. En témoigne le développement, depuis une vingtaine d'années de ce qu'on appelle les « entrepreneurs sociaux » ou aussi « l'économie solidaire ».

Depuis plus de quinze ans, le rassemblement annuel de Davos, qui célébrait le succès de la mondialisation, mettait aussi en évidence, à l'initiative de son fondateur Klaus Schwab et de la Fondation dirigée par son épouse Hilda, les initiatives des entrepreneurs sociaux, qui s'efforçaient, par des actions et des projets concrets, de remédier aux problèmes sociaux de toute sorte : éducation, lien social, etc.

Un Américain, ancien de Mc Kinsey, Bill Drayton, a également créé en 1980 Ashoka²⁰, une organisation internationale qui aide au lancement d'entrepreneurs sociaux, comme le capital-risque aide au lancement de nouvelles entreprises technologiques. Parmi les porteurs de projet d'entreprise sociale, Ashoka sélectionne des *Fellows*, et les aide à mettre sur pied leur projet jusqu'au moment où, ayant fait ses preuves et ayant été reconnu, il pourra la financer par des aides publiques ou des soutiens privés.

¹⁹ Daniel Cohen - *Homo economicus, prophète (égare) des temps modernes*, Albin Michel, 2012.

²⁰ du nom d'un empereur indien du 3^e siècle avant J.C.

Si la vision américaine met l'accent sur l'entrepreneuriat et le rôle de l'initiative personnelle, la vision plus française de ce type d'initiative est celle de l'économie sociale ou solidaire, c'est-à-dire le rôle d'associations locales ou d'entreprises d'insertion, qui aident les personnes ou les quartiers en difficulté. On trouve dans ce secteur une grande variété d'initiatives : depuis les organisations caritatives classiques, financées par un mélange de subventions publiques et de dons privés, et dont certaines sont de véritables entreprises, remplissant des missions irremplaçables de solidarité ; jusqu'à des idées plus pittoresques, comme la création d'espaces d'échanges hors des marchés classiques, visant à retrouver convivialité et solidarité rapprochée dans l'usage d'une monnaie locale.

Une évolution plus récente encore est la création d'entreprises marchandes, c'est à dire vouées à une activité rentable et autofinancée, mais y ajoutant une composante d'intérêt social, qui donne à l'activité et à ceux qui l'exercent un supplément de sens. Ainsi ai-je pu rencontrer une société de conseil dans le domaine de l'énergie qui consacre 25% de son activité à aider gratuitement des associations, ou une holding d'investissement dont l'objectif est d'aider à la création de nouvelles entreprises, qui doivent être rentables mais aussi répondre à un enjeu social bien identifié : par exemple construction de logements à objectif de mixité sociale et générationnelle.

Le développement de cette « tierce économie », en plus des secteurs privé et public, répond-elle à l'exhortation de Benoît XVI qui, dans l'encyclique *Caritas in Veritate*, souhaitait qu'il y ait une part de don dans l'économie marchande ? C'est en tout cas une façon de répondre au besoin de solidarité, point noir du capitalisme débridé, et pour lequel l'action publique a du mal à suffire.

Peut-on aller plus loin, et systématiser cette coexistence d'un objectif social reconnu avec l'objectif économique ? Certains le pensent, puisque une loi californienne récente, le *California Flexibility Act of 2011*, rend possible la création d'une société ayant précisément, dans ses statuts, ce double objectif²¹. Les dirigeants de l'entreprise voient ainsi leur mission juridiquement précisée, et les actionnaires ne pourront pas leur reprocher de n'avoir pas poursuivi leurs seuls intérêts, mais d'avoir aussi travaillé pour l'objectif social identifié dans les statuts. Comment se fera l'arbitrage entre les deux objectifs, s'ils sont en contradiction, est une autre histoire. Je ne crois pas que cette loi californienne va restructurer le paysage des sociétés américaines – qui d'ailleurs sont pour la plupart incorporées au Delaware ! –, mais cette tentative de reconnaître sur le plan juridique que l'entreprise peut ne pas avoir un seul objectif, la création de valeur pour l'actionnaire, me paraît symptomatique.

C'est vers la même direction que pointe le livre de Harvard que j'ai déjà évoqué. Les intellectuels, juristes ou professeurs, accompagnent donc, pour le justifier, ce mouvement vers un capitalisme plus complexe

Car c'est finalement la seule conclusion à laquelle on peut parvenir au terme de ce tour d'horizon des évolutions observées et des positions des acteurs.

²¹ Voir le livre de Armand Hatchuel et Blanche Segrestin : *Refonder l'entreprise*, La République des Idées et Le Seuil, 2012.

Le capitalisme survivra-t-il à la crise financière ? Je crois qu'on peut répondre oui, car aucune alternative ne lui est opposée.

La mondialisation y survivra-t-elle ? Je crois, et j'espère que oui. On ne peut totalement exclure un scénario de fragmentation du monde sous l'effet des crises, des peurs, des égoïsmes et des passions. La crise financière européenne met à mal l'unité européenne, alors pourtant qu'il suffirait d'un peu plus de solidarité pour résister aux attaques des marchés financiers.

Le choc des civilisations, cette idée de Samuel Huntington, sans doute trop vite rejetée et méprisée par les experts, a montré récemment qu'elle n'était pas sans pertinence, et un véritable affrontement du monde occidental avec le monde islamique ne peut être totalement exclu. Mais grâce au gaz et au pétrole de schiste, les Américains ne seront bientôt plus dépendants du pétrole du Moyen-Orient, ce qui changera beaucoup les données du problème.

Le capitalisme financier et ses excès, tels que nous les avons connus, survivront-ils ? Là aussi, on ne peut totalement exclure qu'une administration républicaine revienne aux idées de libération totale des marchés et remette en cause les progrès difficiles de la régulation financière. Elle se heurtera alors à un reste du monde moins prêt à accepter le règne sans partage de la finance américaine.

Le scénario le plus vraisemblable est une évolution du capitalisme vers un système un peu moins financier, moins dogmatique et en quelque sorte moins « pur ». Un système plus complexe où les acteurs doivent à nouveau tenir compte en même temps des exigences de rentabilité financière et des facteurs d'acceptabilité sociale, où l'intervention de l'état redevient légitime, et où des acteurs intermédiaires – société civile, économie solidaire ou entrepreneurs sociaux – jouent aussi un certain rôle.

Un tel système risque-t-il de perdre le ressort d'initiative et d'efficacité qui est à la base du capitalisme ? Sans doute, s'il camouflait un retour à l'économie administrée. Certaines des tendances observées actuellement en France pourraient laisser craindre une telle évolution. Mais je crois que notre pays reste dans ce domaine une anomalie plus qu'un précurseur. Et je ferais volontiers le pari que le principe d'efficacité contenu dans le capitalisme sera sauvé, sans doute non à 100%, mais disons à 80%.

Mais peut-être suis-je un incurable optimiste et ai-je exclu trop vite les scénarios du pire ?

12 juin 2012

Résumé de la conférence de notre confrère Pierre CRÉPEL

VIE ET MORT DU MATHÉMATICIEN LAGRANGE (1736-1813)

Le 10 avril 1813, il y a près de deux siècles, Lagrange meurt à 77 ans, comblé d'honneurs. Son œuvre mathématique, bien qu'elle ait été abondamment lue, étudiée et prolongée, reste aujourd'hui une source vivante d'inspiration et de réflexion. Nous en dirons quelques mots, mais nous nous attacherons surtout à suivre l'homme au cours de la dernière année de sa vie et pendant l'année qui suit sa mort.

Lagrange est né à Turin (Piémont) le 25 janvier 1736. Savant précoce, il a modifié en profondeur les mathématiques, tant dans leurs aspects purs et internes, que dans leurs relations avec les sciences physiques (mécanique, astronomie, hydrodynamique, acoustique). Lagrange a été moins directement impliqué dans la vie politique et philosophique que d'autres géomètres de son temps, comme D'Alembert, Condorcet, Monge ou Laplace ; il a néanmoins participé à certains débats et tenu un rôle social, notamment par ses rapports à l'Académie, par son enseignement à l'École normale et à l'École polytechnique, par ses relations politiques au Piémont.

Ses principales découvertes sont imprimées dans les *Mémoires* de l'Académie de Turin, puis dans ceux de l'Académie de Berlin (où il a séjourné de 1766 à 1787, auprès de Frédéric II). C'est à Paris qu'il a publié ses deux célèbres traités de synthèse : la *Mécanique analytique* et la *Théorie des fonctions analytiques*.

Comme nous l'avons dit, nous allons nous transporter il y a tout juste 200 ans, lors de la dernière année de vie du savant, lorsque celui-ci, prenant un peu de recul sur ses travaux, met au point une seconde édition de chacun de ses deux ouvrages majeurs. La maladie et la mort le surprennent, et nous discuterons de son bulletin de santé et de son autopsie, publiés au lendemain du décès.

Ensuite, nous examinerons les premiers discours, éloges et notices, rédigés par les plus grands savants de l'époque, qui tentent une vue d'ensemble sur l'homme et l'œuvre. Ce sera l'occasion d'évoquer les questions classiques de l'unité du personnage, du bilan de ses apports, mais aussi de ses relations avec la société et des contextes très changeants, tant en France qu'en Italie, des années de la fin de l'Empire et des Restaurations.

*Résumé de l'auteur
Pas de texte complet*

11 septembre 2012

Résumé de la communication de notre confrère Louis DAVID

VRAIS ET FAUX, FOSSILES ET ANIMAUX

Pour notre séance de rentrée, Louis David avoue avoir choisi un sujet pas trop sérieux pour rester attractif, mais relevant en un sens de l'histoire des sciences de la Nature, notamment zoologique. Sa communication comportera deux parties bien distinctes : un survol sur les variantes du thème du vrai et du faux en ce domaine ; une monographie sur un nouvel ordre de Vertébrés, les *Rhinogrades*. La première partie se décline en quatre thèmes : les erreurs scientifiques, les mystifications, les faussaires, les animaux du futur.

Ce que l'on tend aujourd'hui à considérer comme des **erreurs scientifiques** résulte plutôt du niveau des connaissances aux époques considérées. Ainsi Richard Owen plaça la griffe du gros orteil sur la tête de l'Iguanodon, comme une corne sur un rhinocéros, et Edward Cope situa la tête du Plésiosaure à l'extrémité de la queue. On peut citer encore les hommes géants reconstruits à partir d'ossements, comme l'Homme témoin du déluge dénommé *Homo diluvii testis* (Johann Jakob Scheuzer, en 1726), en réalité une Salamandre géante fossilisée ; également les Cyclopes dont l'œil unique n'était autre que le déficit frontal d'un éléphant. Condamnés au vol perpétuel au plus haut des cieux, les oiseaux de Paradis furent ainsi dénommés suite à l'élimination des pattes par leur empailleur. Le Thylacine ou loup de Tasmanie était en fait un marsupial dont les premières naturalisations méconnaissent sa nature taxonomique et le placèrent dans la posture d'un kangourou. Et même le fameux Mammouth de Choulans du muséum de Lyon fut monté en inversant l'orientation de ses défenses, comme un vulgaire éléphant actuel.

Au rayon des **mystifications**, l'une des plus énormes fut celle de l'Homme de Piltdown, *Eoanthropus dawsoni*, dont on fêtera d'ailleurs en décembre prochain le centenaire de la découverte ; reconstitué à partir d'une tête humaine et d'une mâchoire d'orang-outan, l'Homme de Piltdown figura jusqu'au milieu du XX^e siècle dans les traités scientifiques, dont l'édition de 1946 du traité *Les Hommes fossiles* de Marcellin Boule (mais celui-ci, décédé en 1942, avait émis des doutes dès 1915). Le grand classificateur Charles Linné, surtout botaniste il est vrai, fut abusé par un vulgaire papillon Citron, maquillé au début du siècle, puis décrit scientifiquement en 1767 comme *Papilio ecclipsis* L.

Parmi les **faussaires**, poussés par l'intérêt personnel, on distinguera les (quelques rares ?) scientifiques qui falsifient leurs résultats pour fonder ou accroître leur renommée, et les « vrais » faussaires à la recherche du profit financier. Les faux faussaires travaillent plus par jeu, fabricant de faux fossiles ou animaux, comme ces « chimères » à partir de raies séchées, ou parfois poil / plume comme la truite à fourrure, ou même minérales comme ces ammonites transformées en « pierres-serpents » ; on les trouve chez les antiquaires ou dans les musées, riches en matière première. Aujourd'hui, le traitement d'image sur ordinateur permet même la fabrication virtuelle d'éphémères faux animaux.

Enfin, les **animaux du futur** relèvent d'un jeu intellectuel où des scientifiques imaginent le monde de demain, tantôt avec une base scientifique réelle comme chez Dougal

Dixon (version française de son livre parue en 1981 chez Nathan), tantôt de façon beaucoup plus fantaisiste comme au Futuroscope de Poitiers. On est en droit de parler, ici et à la suite, de canulars.

*

La seconde partie de la communication de notre collègue Louis David porte sur ce que l'on peut appeler la plus grande (fausse) découverte zoologique du XX^e siècle, celle **des Rhinogrades** (ou, plus vulgairement, les Nasins, puisqu'ils marchent sur le, ou leurs, nez) sur l'archipel Hi-iay (à prononcer à l'anglaise) dans l'océan Pacifique dans les années 1940. Découvert en 1941 par un Suédois, cet archipel volcanique fut exploré à partir de 1945, après l'arrêt de la guerre, puis il fit l'objet de recherches internationales très poussées, avec installation d'une station Darwin sur l'île de Mairuvili. Malheureusement, en 1957, une explosion atomique (dont personne n'a encore endossé la responsabilité) provoqua des tensions tectoniques telles que l'archipel, pourtant situé à 200 km de l'explosion, s'effondra sous la mer. Tous les documents scientifiques furent détruits, y compris les collections, à l'exception du manuscrit d'un chercheur dénommé Harald Stümpke, confié au professeur allemand Gerolf Steiner, de l'université de Karlsruhe-Heidelberg, qui se chargea des illustrations. L'ouvrage, paru en allemand en 1961 aux éditions Gustav Fischer, fut traduit en français par Robert Weill et publié l'année suivante chez Masson, sous l'égide du professeur Pierre-Paul Grassé, membre de l'Académie des Sciences.

Mais l'histoire des Rhinogrades ne s'arrête pas là, puisqu'une nouvelle découverte fortuite d'un petit groupe de Rhinogrades a été faite en 2006 au cours de l'exploration de l'île Espiritu Santo, dans les Nouvelles-Hébrides ; elle a permis de compléter les données de Stümpke sous la direction de Guillaume Lecointre, professeur au Muséum national d'Histoire naturelle de Paris (ouvrage paru au printemps 2012 chez Dunod). Le nouveau groupe comporte notamment un sous-ensemble des Plurinases (de 4 à 6 nez marcheurs) et manifeste de nettes tendances « phyto-mimétiques » : non seulement on connaît un genre *Ranunculonasus*, mais plusieurs espèces se nourrissent en parasitant des arbres dans l'écorce desquels les *Nasoperforator* creusent des galeries, comme des larves d'insectes parasites ; ils ont été étudiés plus particulièrement par les trois chercheurs Vawouar, Labat et Cigissui, à l'aide de techniques très modernes de biologie moléculaire. Il n'est pas exclu qu'ils aient pu être à l'origine du naufrage en 1788 des deux vaisseaux de l'expédition La Pérouse, dont ils auraient pu détériorer la coque.

*Rédaction de Philippe LEBRETON
Secrétaire général de la classe des Sciences
Pas de texte complet*

Communication de notre confrère Jean-François DUCHAMP

FRANZ LISZT, UN PÈLERIN À LYON

Pourquoi un tel titre ?

La première raison est que lorsqu'on évoque Mozart on pense à Salzbourg, Vivaldi à Venise, Bach à Leipzig, Wagner à Bayreuth, Strauss à Vienne. Quand on parle de Liszt c'est plus difficile : il n'a pas vraiment de port d'attache ; il est comme un pèlerin qui parcourt l'Europe de Budapest à Paris, de Londres à Rome, et même à Constantinople. La seconde raison est que, lors de ses pérégrinations, il fit halte à Lyon cinq fois, y donnant quinze concerts !

Je terminerai par quelques considérations. Liszt a tout connu : la beauté, le génie, la célébrité, l'argent, l'amour. Et pourtant sa vie fut un pèlerinage pour chercher à mettre en harmonie son être extérieur avec son être intérieur. Chez Liszt, il y a toujours ces trois composantes : la musique, l'amour et la foi.

Quelques éléments biographiques

Liszt est né le 22 octobre 1811 à Doborjan, en Hongrie (dans l'Empire d'Autriche) ; cette localité s'appelle aujourd'hui Raiding et se trouve en Autriche. Son père, qui était second violoncelle dans l'orchestre du prince Esterhazy, est muté pour prendre en charge le cheptel des ovins, c'est à dire pour être intendant des domaines.

À 9 ans, Franz donne un premier concert à Odenburg. Il a pour premier professeur son père qui lui fait découvrir Bach, Mozart, Beethoven. Il faut se rendre compte qu'il veut en faire un nouveau prodige comme Mozart. Pour cela, il doit se rendre à Vienne et présenter son fils à Carl Czerny afin qu'il lui donne des cours de piano. Parallèlement, Antonio Salieri lui donnera des cours de composition. Franz donne alors son premier concert public le 1^{er} décembre 1822 : il n'a que 11 ans !

En 1823, à l'âge de 12 ans, il entreprend une tournée européenne : Munich, Stuttgart, Salzbourg, puis Londres en 1824. On ne peut s'empêcher de penser à Mozart avec son père Léopold. Puis, en 1825, cette tournée est interrompue par un long séjour à Paris car il souhaite se présenter à l'École Royale de Musique et de Déclamation. Malheureusement, comme étranger, les portes lui sont fermées.

Il donne des concerts privés et publics et, le 7 mars 1824, il joue au théâtre italien. La presse le remarque et le surnomme « petit Liszt ».

Il étudie la composition avec Anton Reicha et Ferdinando Paër.

Entre 1824 et 1827, il effectue de nombreuses tournées en France et en Angleterre. Le père est là qui gère les finances comme Léopold Mozart. En France, les villes de Bordeaux, Marseille, Montpellier, Nîmes, l'acclamèrent plusieurs fois. Lyon, qui avait reçu aussi la visite de Mozart, sera une étape fréquente : pas moins de cinq passages, pour 15 concerts en presque vingt ans : mai 1826, mai 1836, août 1837, juin 1844, mai 1845.

En 1827, la perte de son père Adam, alors qu'il est à Boulogne, est un événement tragique pour cet être fragile. On peut dire que s'interrompt à ce moment sa carrière d'enfant prodige. Il n'a alors que 16 ans. Il va alors traverser une grande crise. Comme Mozart, il a de moins en moins de succès comme enfant prodige. Il devra se révéler comme un grand interprète du piano et comme un compositeur.

Cependant, à Paris, ce fut l'occasion de rencontres intéressantes : Hector Berlioz, George Sand, Frédéric Chopin, Alfred de Musset, Honoré de Balzac, Eugène Delacroix, Nicolas Paganini. Il donne des cours de piano aux demoiselles de la haute société. Mais en 1833, après une courte liaison avec une de ses élèves – il a 22 ans –, c'est la rencontre avec Marie d'Agoult dont le pseudonyme, pour l'écriture, est Daniel Stern. Elle lui donnera 3 enfants :

– Blandine née en 1835 qui épousera l'avocat et homme politique Émile Ollivier. Elle décèdera à l'âge de 27 ans.

– Cosima née en 1837 qui épousera en premières noces le célèbre chef d'orchestre Hans von Bulow, puis en secondes noces Richard Wagner. Elle décèdera à 93 ans. Elle dirigera le festival de Bayreuth de 1883 à 1908, puis son fils Siegfried lui succèdera.

– Enfin Daniel, né en 1839 et qui décèdera à 20 ans. Ce sera pour son père une tristesse profonde.

En 1836, Liszt n'a que 25 ans et il est de nouveau sur les routes pour une grande tournée en Europe (Suisse, Italie, etc. jusqu'en Russie). Il donne des concerts dans toutes les grandes villes. Il est reconnu comme une star : on veut même baiser ses doigts, garder les tasses dans lesquelles il a bu !

Mais, nouveau drame en 1844 : il se sépare de Marie d'Agoult après 11 ans de vie commune.

À Kiev, trois ans plus tard, en 1847, il fera la connaissance de Carolyne Sayn-Wittgenstein. Elle lui donne un bon conseil : interrompre ses tournées harassantes pour se consacrer à la composition. Cela nous vaudra ses grands chefs d'œuvre. Pour cela il s'installe un an plus tard, en 1848, à Weimar, se rappelant que le grand duc l'avait nommé Maître de chapelle en 1842, il y a déjà six ans ! Mais ses idées novatrices ne sont pas du goût d'un public plutôt traditionnel, et il préfère démissionner dix ans plus tard, en 1858.

Carolyne avait essayé de faire annuler son premier mariage par le pape. C'était sur le point de se réaliser. Liszt et Carolyne sont alors déjà à Rome. Les bans avaient été publiés. Malheureusement au dernier moment, suite à des interventions de la famille de Carolyne, le pape s'était récusé. Voyant que son projet de mariage ne peut aboutir, Carolyne décide alors de se séparer de Liszt. Il a une maigre consolation : lors de son séjour dans la ville éternelle, il découvre la musique religieuse et celle de la Renaissance.

En 1861, il a 50 ans, il se retire à Rome et quatre ans plus tard entre dans l'ordre franciscain. Il reçoit alors la tonsure et les ordres mineurs de l'Église catholique. De 1869 à sa mort, il se partage entre trois villes : Budapest, Rome et Weimar, la première pour son attachement à ses racines où il se consacre à l'enseignement et à la composition, Rome pour son mysticisme religieux, et Weimar pour la musique allemande qu'il affectionne.

Il meurt à Bayreuth le 31 juillet 1886, à l'âge de 75 ans. Il est enterré à côté de Wagner au grand dam des Hongrois et de Weimar qui auraient souhaité récupérer son corps.

Liszt à Lyon

J'ai déjà dit qu'il avait fait étape cinq fois dans notre ville, y donnant pas moins de quinze concerts.

Premier séjour, 1826 : 3 concerts

Liszt n'a que 15 ans. Il est bien jeune, mais déjà sa renommée était établie comme enfant prodige. Ses prestations à Paris l'avaient précédé en province. Il venait de Marseille ayant donné six concerts qui n'avaient pu satisfaire tous ses admirateurs. Tous les Lyonnais, du simple amateur au professionnel chevronné, avaient eu vent de sa venue. Pendant ce premier séjour, il devait donner deux concerts. Il en donnera finalement trois dans l'ancienne salle de la Bourse, au palais Saint-Pierre. Il terminait toujours par des improvisations. On n'a que des bribes du programme de ces concerts :

Mardi 23 mai

Ouverture de la *Dame Blanche* de Boieldieu qui avait été créée à l'opéra de Paris en 1825. Improvisation finale sur la romance de Joseph et sur le refrain populaire des petits savoyards. Quelques morceaux de piano, un concerto de piano et violon de Baumann.

Mercredi 31 mai

Une étude de piano de Liszt, une sorte de pot pourri en variations où il enchaînait des motifs du chœur des Montagnards toujours extrait de la *Dame Blanche*, un air des *Noces de Figaro*. Et divers morceaux connus.

Mardi 13 juin, avec le concours de l'orchestre du Grand Théâtre.

Une ouverture, une fantaisie pour flûte, un roncean pour piano, un duo de Roméo et Juliette de Steibelt, un concert pour violon de Bauman, un air de la *Dame Blanche* encore et une grand improvisation sur différents thèmes sur la romance qui venait d'être chantée, sur celui du chœur des Montagnards, puis l'air bien connu « Ah vous dirais-je maman ». Tout cela pour se fondre dans une conclusion en forme de valse.

On ne tarissait pas d'éloges sur ce prodige et jeune compositeur. Dans l'assistance d'élite qui se pressait au pied de l'estrade, la gente féminine était dominante.

On remarque que lors de ses concerts, Liszt ne donne pas que ses œuvres, mais beaucoup celles de ses contemporains, plus les improvisations à la fin de chaque concert sur des thèmes en vogue à ce moment là. Ce sera une de ses caractéristiques : faire connaître la musique des autres. Ce furent un grand succès et les journaux titrèrent « Liszt est vraiment un enfant prodige ». On ne tarissait pas d'éloges sur ce virtuose qui rappelait Mozart.

Deuxième séjour, 1836 : 3 concerts

Bien des changements : comme on l'a vu, la mort de son père en août 1827 l'avait privé d'une aide précieuse, mais aussi une aventure de cœur, parfois des accès maladifs de mysticisme, presque de désespoir. Liszt fait preuve d'un labeur acharné voulant dévorer des chefs d'œuvre de la littérature et de la musique depuis Homère jusqu'à Byron et Lamartine, de Bach à Mozart et jusqu'à Beethoven et Weber. Il s'était installé à Paris.

Cette fois, ce n'est plus un enfant de 15 ans, mais un jeune homme de 25 ans qui voudrait se faire reconnaître à nouveau des Lyonnais. Il est en pleine possession de ses moyens artistiques. Mais, n'étant plus un prodige, son nom n'est plus au sommet de l'affiche. Et il doit se faire reconnaître comme interprète et compositeur.

Il avait débuté un roman d'amour avec une de ses élèves Caroline de Saint-Cricq, qui fut interrompu par le fait qu'il s'était lié avec la belle comtesse d'Agoult. Il quitta Paris en 1835 pour s'installer à Genève, comme professeur au Conservatoire qui s'honora évidemment d'une telle présence.

Jeu*di 2 mai*, premier concert avec un auditoire restreint au Grand Théâtre.

Il donne une Fantaisie de Cherblanc, violoniste du Grand Théâtre. Puis offre des variations sur un thème de *La Fiancée* d'Auber, opéra comique en 3 actes de 1829. Enfin il interprète un des grands concertos de Weber avec une virtuosité extraordinaire. Mais Liszt avait-il trop présumé de l'éducation artistique des Lyonnais. C'est une question : l'œuvre de Weber dépassait-elle le niveau des auditeurs ? La réaction lors d'un même concert à Vienne avait été la même. « *Dès lors, quoi d'étonnant à ce que les Lyonnais y fussent demeurés insensibles, puisque les oreilles allemandes, faites aux inspirations graves, s'étaient laissées surprendre par son austérité ?* »

Jeu*di 5 mai*, deuxième concert toujours avec un auditoire restreint au Grand Théâtre, « Où il n'y avait personne » rapporte même le journal du Commerce. On ne sait rien sur le programme.

Samedi 7 mai, à 19 h 30 dans les salons de l'hôtel du Nord, place de la Charité : lieu fréquemment utilisé avec ceux de l'hôtel de Provence pour de auditions d'artistes de passage à Lyon : grand septuor de Hummel ; fantaisie pour violoncelle de Haydn ; *Le Moine*, lied de Meyerbeer ; air du Virale de Bellini ; capriccio sur une cavatine de Pacini composé et joué par Liszt lui-même ; scène de la folie d'Assur de l'opéra *Sémiramis* de Rossini ; enfin duo concertant pour piano et violon par Liszt et Bauman.

Cette fois, toute l'élite de la société lyonnaise s'était déplacée. Et Liszt retrouva les succès d'autrefois, c'est à dire d'il y avait dix ans. Le journal du 9 mai s'extasiait sur : « *son admirable exécution, sur la rapidité, tenant de la féerie et du sortilège, de sa main moelleuse, hardie et légère, dont les doigts semblent se multiplier et embrassent dans leur élargissement une merveilleuse étendue, qui paraît ne faire qu'effleurer le clavier et en tire cependant des sons admirablement complets* » ; et il insistait davantage encore sur « *l'âme exceptionnelle, féconde en pensées, qui était la puissance la plus active de son talent, et qui faisait qu'on l'écoutait avec une espèce de recueillement, qu'on croyait l'entendre au dedans de soi quand il ne jouait déjà plus, et que cet écho intérieur vibrait encore quand le bruit des applaudissements avait cessé* ».

Troisième séjour, 1837 : un concert

Liszt gardait une certaine déception de son dernier séjour à Lyon, voire une certaine amertume. Toujours est-il que, ayant quitté Marie d'Agoult et George Sand à Nohant et, qu'avant de se rendre en Italie où naîtra Cosima, la future femme de Wagner, il fit escale à Lyon fin juillet. Peut-être voulut-il se ménager une revanche ?

Mais la générosité de Liszt lui fit répondre à une demande d'un comité présidé par M. Achard-James qui organisait chaque année des fêtes de bienfaisance au profit des indigents : et c'en fut un pour des ouvriers sans travail. Le président fit connaître aux journaux le projet d'un concert auxquels serait associées le grand ténor Adolphe

Nourrit alors en représentation au Grand Théâtre avec deux autres artistes de passage et les choristes du Grand Théâtre.

Il faut se rappeler qu'en avril 1831 avait éclaté une révolte des Canuts d'une extrême violence suivie d'une autre en 1834. On sait que Liszt était entré en relation avec Lamennais et qu'il avait été séduit par les idées socialistes du grand écrivain. Il composa un morceau de piano qu'il lui dédia et plaça comme épigraphe la devise fameuse des insurgés : « Vivre en travaillant ou mourir en combattant ». Cette œuvre figurait en tête des *Années de Pèlerinage*, œuvre qui paraîtra à Vienne en 1842 sous le numéro 1 d'un album de voyageur et connue sous le titre de « Lyon, allegro eroïco ». Mais plus tard, pour des raisons d'unité, il la dissocia et cette œuvre devint indépendante. Liszt voulut que sa musique fût aux côtés des plus malmenées par l'industrialisation, aux côtés des pauvres, des sans paroles, des sans voix. La musique venait dire quelque chose pour eux, non pas en leur direction, mais à leur côté ; elle ferait entendre quelque chose de leur misère qu'ils n'auraient pu dire, quelque chose de leur lutte qui ne pouvait s'exprimer autrement. Finalement, il la retira des *Années de Pèlerinage*.

Quatrième séjour, 1844 : 6 concerts

Les circonstances tinrent Liszt éloigné de Lyon pendant 7 ans. Il revint en juillet 1844 pour un quatrième séjour. Il apprit en Italie la construction d'un monument à la mémoire de Beethoven à Bonn. Devant l'indifférence des gens et choqué par leur attitude, il voulut participer à la souscription. Il souhaita même à lui seul récolter les sommes nécessaires ! Pour cela, il reprit son bâton de pèlerin en Écosse, en Angleterre, en Allemagne, en Autriche et Hongrie, en Danemark, Russie, puis Espagne et Portugal... Au mois de février, il était à Paris, donnait deux concerts et se séparait de Marie d'Agoult après onze années d'un amour vrai, bien qu'illégitime.

Lyon fut la première étape de ce nouveau voyage. Il arriva le samedi 29 Juin et on annonça un concert pour le mardi 2 Juillet à nouveau au Grand Théâtre. Un cercle musical venait d'être fondé en 1840. Liszt avait pensé donner deux concerts. Il en donna 6 : les 2, 5, 9, 12, 14 et 17 Juillet. Les quatre premiers au Grand Théâtre, le cinquième, de musique de chambre, dans les salons de MM. Benacci et Peschier. Le sixième dans les locaux du Cercle Musical, quai Saint-Antoine (devenu plus tard les locaux du théâtre de Guignol).

Le Courrier de Lyon (25 juillet) écrivit : « *il arriva dans nos murs en conquérant, il en sortit en triomphateur* ».

Mardi 2 Juillet

Les ouvertures du *Cheval de Bronze* d'Aubert et de *La Muette* de Porcini par l'orchestre du Grand Théâtre, puis diverses pièces chantées, cinq morceaux de piano de Liszt, et encore la *Ballade du Roi des Aulnes* de Schubert transcrite par Liszt, puis des rappels avec des mélodies hongroises.

Vendredi 5 juillet

Cinq morceaux de Liszt au piano, puis le 2^e concerto pour piano de Weber et des arrangements de Mozart, de Rossini et de Schubert.

9 Juillet

On ne sait rien excepté une fantaisie de Liszt sur *La Sonnambule* de Bellini

12 Juillet, le concert au bénéfice des pauvres
Ouverture du *Cheval de Bronze* et de la *Marche Triomphale* de Ries par l'orchestre du Grand Théâtre, un air d'Halévy, le 2^e concerto de Weber, le concerto en Mi b de Beethoven, une tarentelle de Rossini.

14 Juillet, le concert de musique de chambre
Trio I (archiduc de Beethoven) et un duo de Mendelssohn.

17 Juillet, on a le programme complet au cercle musical :
Fantaisie sur des motifs des *Huguenots* par Liszt ; à nouveau le *Roi de Aulnes* (Schubert), chanté par M. D., accompagné par Liszt ; *Mazurka* (Chopin) ; nombreuses pièces pour piano de Liszt ou d'autres compositeurs. MM. D. et R. y ajoutèrent des couplets en l'honneur de Liszt, qu'ils avaient chantés la veille à un banquet offert au grand pianiste à l'hôtel de Provence.

Liszt s'imposa à nouveau : on ne le boudait plus. Le Grand Théâtre affichait presque complet avec de belles toilettes. L'admiration fut à son comble. On pu lire dans la presse que « *jamais aucun artiste, quelque célèbre qu'il fût, n'avait été accueilli ainsi sur notre scène* ». Les fleurs et les bouquets tombaient à ses pieds comme une pluie. Le galop chromatique, qui était la dernière pièce du programme, lui avait valu d'interminables rappels. Il se remit au piano pour exécuter ces mélodies hongroises qu'en 1839 il avait rapporté de son voyage à Budapest. De nombreux admirateurs allèrent l'attendre et suivre la voiture qui l'emportait, on continua à pousser en son honneur les plus retentissants vivats. À la fin d'un séjour bien rempli, il alla rendre visite à Lamartine au château de Saint-Point, puis se dirigea vers Marseille.

Cinquième séjour, 1845 : 2 concerts

Avant de prendre la direction de Bonn pour inaugurer le monument à la mémoire de Beethoven, il donna un nouveau concert à Lyon.

Mercredi 14 Mai, au Grand Théâtre

À nouveau avec les ouvertures de Weber et d'Auber, la deuxième scène d'*Orphée*. Même si le théâtre n'était pas plein, il fut très applaudi.

20 mai

Le 18 mai, il alla à Grenoble. Puis de retour, il se fit entendre pour la seconde et dernière fois au Grand Théâtre : ouverture d'*Oberon*, différents airs d'opéra, un concerto d'Osborn. Les auditeurs étaient invités à l'entrée de la salle à remettre une liste de thèmes notés.

Liszt, l'âme d'un pèlerin

Pendant cinquante ans, Liszt a tout connu : la beauté, le génie, la célébrité l'argent, l'amour : pendant cinquante ans, certes grand musicien, mais dont la vie ne fut pas un modèle d'édification. Et pourtant, il essaya en permanence de faire concorder son être extérieur avec cette vie intérieure qui le poussa à recevoir les ordres mineurs en entrant chez les Franciscains, l'ordre religieux le plus pauvre !

Sa vie fut comme un pèlerinage sur cette terre à la recherche d'une purification le conduisant des amours terrestres à l'amour divin. C'est un aspect méconnu du compositeur interprète dont la vie fut certainement un drame, mais qui

permet de comprendre plus profondément cette personnalité hors du commun en même temps que la diversité d'une œuvre exceptionnelle.

Liszt est toujours à la recherche de quelque chose. Il espère toujours quelque chose.

Un ouvrage remarquable d'Alain Galliani porte d'ailleurs le titre de *Franz Liszt, l'espérance du bon larron*. Le bon larron sait qu'il a pêché. Liszt le sait aussi. Le bon larron a une totale confiance en Dieu. Il s'abandonne à Dieu. Liszt a toujours eu confiance en Dieu. Après sa vie mouvementée : un amour avec la comtesse d'Agout qui lui donnera trois enfants illégitimes de 1832 à 1844 ; un mariage impossible avec une princesse russe, Caroline de Sayn-Wittgenstein de 1847 à 1864 avec laquelle il devait se marier pour son anniversaire ; d'autres rencontres, amour malheureux avec une de ses élèves Caroline de Saint-Cricq, avec Olga von Meyendorf rencontrée en 1863, avec Lina Schmalhausen à la fin de sa vie.

Mais rien ne peut l'éloigner de la confiance dans la bonté de Dieu.

Il faut faire allusion ici à la rencontre entre Liszt et Lamennais. Hugues Félicité **Robert de Lamennais** est né à Saint-Malo en 1782. Il fut ordonné prêtre en 1816, à 34 ans, ce qui est relativement tard pour l'époque. Philosophe, il peut être considéré comme le précurseur du catholicisme social. Suite au soulèvement de la Pologne en 1831, il s'oppose au pape Grégoire XVI, l'accusant de vouloir défendre plutôt les princes que le peuple.

En 1834, il publie *Paroles d'un croyant*, ouvrage lyrique, mais qui marque aussi sa rupture avec l'Église. Il souhaitait un appel pressant à la liberté de l'Église et il prônait des tendances socialistes et démocratiques à partir du message évangélique. (On dirait un peu la théologie de la libération avant l'heure). Ses amis l'ayant quitté peu à peu, c'est Liszt et quelques amis qui lui font rencontrer Marie d'Agoult et George Sand. Le salon de George Sand sera un véritable cénacle républicain. Elle déclarera même un jour en parlant de Lamennais : « *Nous vous comptons parmi nos saints... vous êtes le père de notre Église nouvelle* ». Non réconcilié avec l'Église, il fut enterré civilement et c'est dommage car il pourrait être considéré comme un précurseur de la doctrine sociale de l'Église. (Il faudrait songer à sa réhabilitation).

Voilà ce que disait Lamennais à propos de l'art : comme les Saint-Simoniens, il pensait que l'Art devait être social ; comme eux, il assignait aux artistes une double mission : celle de guider l'humanité sur les voies de l'avenir et celle d'affirmer la présence de Dieu parmi les hommes, leur don n'étant que l'expression de cette présence ; ce rôle de prêtre et d'éducateur, auquel les artistes ont été si sensibles. C'est donc Lamennais qui initiera Liszt au Saint Simonisme. Il prône la proximité de l'art, de la religion et de l'amour, mais aussi du socialisme et des Évangiles, voilà qui correspond exactement aux idées et à la vie de Liszt. La musique permettant un progrès social. Berlioz, George Sand et Sainte Beuve adhéreront à cet esprit.

Et Liszt de citer Lamennais : « *La régénération de l'art, c'est une régénération sociale.* » Et lui-même d'écrire : « *Toutes les classes, enfin, se confondront dans un sentiment commun, religieux, grandiose et sublime* » (1835, Gazette musicale).

Mais là où il s'écarte des Saint-Simoniens, c'est dans la dimension religieuse et son rapport à Dieu. Il n'a que seize ans quand il écrit dans un petit carnet conservé aux archives de Bayreuth quelques pensées ou citations : « *Que voudrions nous avoir fait à l'heure de la mort ? Faisons maintenant ce que nous voudrions avoir fait : il n'y a pas de temps à perdre : chaque moment peut être le dernier de notre vie. Plus nous avons vécu, plus nous sommes près du tombeau* ». Quelle vérité, quelle force de caractère et quelle maturité à l'âge de 16

ans ! Mais aussi cette sentence de Bossuet : « *Toutes nos pensées qui n'ont pas Dieu pour objet sont du domaine de la mort* » ou encore de saint Paul aux Corinthiens : « *Où est l'esprit du Seigneur, la aussi est la liberté* ».

Dans les années 1827 à 1830, après la fatigue jusqu'à l'épuisement liée aux tournées harassantes, après la mort de son père, Liszt traverse une crise mystique. Celle-ci prend son origine dans son aspiration religieuse depuis son plus jeune âge. Même dans sa période la moins religieuse lors de sa vie avec Marie d'Agout, il est toujours orienté spirituellement. George Sand écrit : « *je me suis figurée pendant une ou deux entrevues qu'il était amoureux de moi, ou disposé à le devenir, lorsque tout à coup... je me suis clairement convaincue, à la troisième visite que je m'étais sottement infatué (entêté) d'une vertu inutile et que M. Liszt ne pensait qu'à Dieu et à la Sainte Vierge, qui ne me ressemble pas absolument* ». C'est durant cette période qu'il loge près de l'église Saint-Vincent de Paul. Il donne des cours de piano pour subvenir à ses besoins et à ceux de sa mère : « *tous les jours de huit heure trente à 10 heures du soir* ».

Pour Alain Galliari, « *Son credo artistique de sa vie tout entière : réaliser la mission de l'artiste qui est de faire fructifier les dons reçus, afin d'apporter la contribution qu'il doit au bien universel* ».

Alors qu'il passe des heures agenouillé devant le tabernacle, il rencontre le vicaire de l'église Saint-Vincent de Paul, l'abbé Jean Baptiste Bardi. Il lui fait part de son désir de vocation. À Carolyn Sayn-Wittgenstein, il écrira cinquante ans plus tard : « *L'abbé Bardin, assez amateur de musique tint peut-être compte de ma petite célébrité précoce, en me conseillant de servir Dieu et l'Église dans ma profession d'artiste* ». Les artistes lui en savent gré ! Mais probablement comme l'écrit Alain Galliari : « *C'est qu'une vocation artistique contrariée risque toujours de mordre sur une vocation religieuse réalisée, tandis qu'une vocation religieuse contrecarrée aura tout au contraire tendance à embellir une vocation artistique* ».

Cette attitude était préférable à celle abrupte de son père : « *Tu es dans la musique. La véritable voie de l'artiste ne mène pas à la religion. Aime Dieu, sois bon et droit, de manière à l'élever plus haut encore dans ton art. Tu appartiens à l'art, non à l'Église !* »

Durant ses nombreuses pérégrinations, il lit *Les Confessions* de saint Augustin, *La Vie des Saints* de Bossuet ou la célèbre *Imitation de Jésus Christ*. Encore à Carolyne : « *Si j'avais eu une autre éducation, et suivi une autre profession que celle de pianiste, à peu près compositeur, peut être que Dieu m'aurait fait la grâce d'augmenter le nombre des bons prêtres. C'était mon instinct et mon aspiration à l'âge de 15 à 18 ans. Le chagrin de ma bonne mère et le conseil de mon confesseur d'alors, l'abbé Bardin, en ont décidé autrement. Mais tenez pour certain que les séductions du monde ont eu peu de prise sur moi – et que mes petits succès apparents m'ont plutôt enfoncé que détourné dans la voie solitaire, propre à mon âme. Là seulement, je trouve ce que le monde entier ne peut donner...* ».

En permanence sa vocation religieuse et sa vocation artistique furent pour lui un écartèlement. Nul doute qu'à la gloire du monde, il eut préféré la gloire mystique de l'anonymat célébrée dans *l'Imitation de Jésus Christ* : « *Aime à être ignoré et méprisé dans le siècle* ».

Enfin, le Liszt altruiste.

Des inondations suite à un débordement du Danube à Pest avaient fait d'innombrables victimes. Marie d'Agout écrira dans ses mémoires en parlant de Liszt : « *C'est affreux ce qui arrive à mes compatriotes. Je voudrais leur envoyer tout ce que je possède... Mais je ne possède que mes doigts et mon nom. Qu'en dites vous ? Si je tombais à Vienne à l'improviste ? L'effet serait prodigieux. Toute la ville voudrait entendre l'enfant prodige. On est enthousiaste à Vienne. Je gagnerai des sommes folles* ». Et c'est bien ce qui est arrivé pendant

ces 5 semaines à Vienne en 1838 : sept concerts, 3 pour lui, 3 pour les victimes de Pest, l'institut des aveugles et des sœurs grises, et un autre concert de charité à la Cour.

Il est brouillé avec sa fille Cosima. En 1886, il viendra cependant à la villa Wahnfried pour soutenir le festival de Bayreuth dirigé par sa fille (Wagner est mort en 1883). Il prend froid et meurt d'une pneumonie en 1886.

En conclusion, je terminerai en reprenant quelques extraits de son testament rédigé à Weimar le 14 Septembre 1860. Il a 49 ans : « Je l'écris à la date du 14 septembre, où l'Église célèbre l'exaltation de la Sainte Croix. Le nom de cette fête dit l'ardent et mystérieux sentiment qui transpercé comme un stigmaté sacré ma vie entière. Oui, « Jésus-Christ crucifié, la folie et l'exaltation de la Croix, c'était là ma véritable vocation. Je l'ai ressenti jusqu'au plus profond du cœur dès l'âge de 17 ans, alors que je demandais avec larmes et supplications qu'on me permit d'entrer au Séminaire de Paris, et j'espérais qu'il me serait donné de vivre la vie des saints et peut-être de mourir de la mort des martyrs. Il n'en a pas été ainsi hélas ! Mais non plus jamais depuis, à travers les nombreuses fautes que j'ai commises, et dont j'ai une sincère repentance et contrition, la divine lumière de la Croix ne m'a été entièrement retirée. Parfois même, elle a inondée de ma gloire toute mon âme ! J'en rends grâce à Dieu et mourrai l'âme attachée à la Croix, notre rédemption, notre suprême béatitude ; et pour rendre témoignage de ma foi, je désire recevoir les saints sacrements de l'Église catholique apostolique et romaine avant ma mort, et par là bénir la rémission et l'absolution de tous mes péchés. Amen ». Il vivra encore 46 ans. L'année suivante, il se retire à Rome et quatre ans plus tard entre chez les Franciscains où il recevra les ordres mineurs.

7 février 2012

Résumé de la communication de notre confère Étienne GHYS

LA COUPE DES VÊTEMENTS SELON TCHEBYCHEV

Selon le *Trésor de la Langue Française*, la géométrie est la « partie des mathématiques ayant pour objet l'étude de l'espace et des figures qui peuvent l'occuper ». Le corps humain étant une figure dans l'espace, il n'est pas surprenant que les géomètres se préoccupent de la manière de l'habiller !

À vrai dire je suis très loin d'être un géomètre appliqué et les figures auxquelles je m'intéresse d'ordinaire sont bien plus abstraites. Il se trouve cependant que j'ai eu la chance de découvrir, un peu par hasard, un manuscrit non publié de P. Tchebychev, mathématicien russe de la fin du XIX^e siècle. Ce mathématicien très attachant avait beaucoup de cordes à son arc : théorie des probabilités, analyse mathématique, arithmétique et... géométrie. En août 1878, il fit une conférence sur la « coupe des vêtements » qui est selon moi un merveilleux mélange de mathématiques pures et appliquées. Lorsque j'ai pris connaissance de ce manuscrit, j'ai bien entendu tenté d'en améliorer les résultats.

Dans cette conférence je voudrais raconter cette petite histoire et quelques-uns des développements récents. Ne pouvant me transformer en géomètre appliqué, je n'habillerai que des formes très simples, rappelant ainsi l'anecdote de ce physicien théoricien qui, pour simplifier ses calculs, supposait que les vaches ont une forme sphérique ! J'espère néanmoins que cette conférence élémentaire pourra donner un point de vue sur le travail du mathématicien. Je voudrais également montrer quelques œuvres de Pierre Gallais, artiste plasticien lyonnais, inspirées par le manuscrit de Tchebychev.

*Résumé de l'auteur
Pas de texte complet*

9 octobre 2012

Discours de réception de notre confrère Alain GOUTELLE

À LA DÉCOUVERTE D'UN GRAND PEINTRE ANGLAIS David HOCKNEY



Présentation

Né en 1937, dans le Yorkshire en Angleterre, il est âgé actuellement de 75 ans et a vécu longtemps en Californie où il a acheté une maison à Malibu près de Los Angeles. Quand on lui reprochait de vivre aux États-Unis, en Californie, il rappelait le mot de Churchill : « tout citoyen britannique a le droit inaliénable de vivre où bon lui semble ». De toute façon nous verrons par la suite que Hockney est revenu en Angleterre après la mort de sa mère.

Son talent extraordinaire a été reconnu alors qu'il était encore étudiant au Collège artistique de Londres dont il est sorti premier. Il a d'ailleurs vendu sa deuxième peinture à un élève du collège qui l'a gardée en souvenir jusqu'à sa mort. Contrairement à beaucoup d'artistes, il a toujours entretenu avec les critiques et le public une relation amicale.

Avant toute étude, il semble important d'attirer l'attention sur cinq points qui permettent de mieux comprendre son itinéraire :

1. *L'influence de Picasso.*

Pour Hockney, Picasso représentait le peintre le plus connu de la génération précédente. Il avait su s'intéresser à toutes sortes de modes d'expression, non seulement à la peinture, mais également à la sculpture, au cinéma avec Clouzot et surtout à la céramique avec laquelle il réalisa des objets magnifiques. Par ailleurs, avec Cézanne, Braque et Juan Gris, Picasso avait participé à la création du cubisme qui a profondément modifié la façon de peindre. Hockney a voulu suivre son exemple et s'est intéressé à toutes les techniques modernes, que ce soit la photocopie, les ordinateurs, les *IPhones*, les *IPad* et les caméras comme nous le verrons au cours de cet exposé. Seul le pastel n'a jamais été utilisé par Hockney. Mais le pastel est tombé temporairement en désuétude après la Révolution française, sous prétexte qu'il était utilisé par des peintres d'ancien régime.

2. *Les voyages.*

Contrairement à Picasso et à beaucoup d'autres grands peintres comme Matisse, Bonnard et Monet, qui sont restés le plus souvent à l'intérieur de notre pays, Hockney a beaucoup voyagé, d'abord en Europe, en France et, en particulier, à Paris

où il aimait beaucoup séjourner bien qu'il connaissait mal la langue française. Il a parcouru l'Allemagne, l'Espagne, le Portugal, l'Italie, la Hollande, l'Afrique du Nord, et, bien sûr, l'Amérique du Nord et l'Amérique du Sud, ainsi que l'Égypte, l'Asie avec des séjours assez longs en Chine et au Japon. Hockney a attribué sa surdité précoce à ses nombreux voyages en avion.

3. *L'homosexualité.*

Il a assez rapidement assumé son homosexualité, sans la cacher, comme l'avaient fait certains peintres de la Renaissance : Caravage (+37 ans), Léonard de Vinci, Michel-Ange, sans en être tourmentés comme le peintre moderne Francis Bacon que Hockney connaissait bien.

4. *La question pécuniaire.*

Comme Dali, Picasso et Matisse qui ont pu facilement vivre de leur peinture, il n'a jamais eu aucun problème financier, contrairement à beaucoup d'artistes modernes. Pour l'anecdote, aîné de quatre enfants, il ne semble pas avoir été marqué par son milieu familial : on peut remarquer que, bien que sa mère soit végétarienne et son père un militant anti-tabac, il mange de la viande quotidiennement et fume un paquet de cigarettes par jour, sans pour autant se moquer de ses parents. En revanche il ne boit pratiquement pas d'alcool.

5°. *Les « Savoirs secrets ».*

Hockney s'est intéressé aux peintres de la Renaissance et à leurs techniques, si bien qu'il a pu mettre en évidence, dans un ouvrage appelé *Savoirs secrets : Les techniques perdues des maîtres anciens* (traduction française, Éditions du Seuil), les différents moyens, miroirs, « camera lucida », utilisés pour la structure des personnages, pour la précision des vêtements et la qualité de l'environnement. Il ne faut pas oublier cependant que certains grands peintres, comme Zurbaran ont su réaliser leurs œuvres sans aucun artifice.

Hockney a su montrer qu'à partir de l'apparition de la photo il n'était plus utile d'employer les artifices picturaux de la Renaissance ; Andy Warhol qui a multiplié les artifices techniques fait exception à cette règle. Le problème du choix entre peinture figurative et peinture dite abstraite s'est alors posé. David Hockney est resté attaché à la peinture descriptive, craignant que la peinture abstraite, qu'elle soit lyrique ou géométrique, en s'éloignant de la réalité s'éloigne également du public à qui Hockney veut transmettre son enthousiasme avec un courage tout à fait sympathique et exceptionnel chez les grands peintres. C'est pourquoi nous verrons que Hockney n'a pas hésité à adhérer au Pop art, sans en être un esclave.

Biographie

L'œuvre de David Hockney est difficile à connaître dans sa totalité. Comme il est encore vivant, il n'existe pas de « catalogue raisonné » de l'œuvre d'Hockney qui est multiple et difficile à exposer dans sa globalité. Nous n'en exposerons que les éléments principaux.

Il naquit à Bradford en Angleterre en 1937. En 1953, il entra à l'école des Beaux-Arts à Bradford où il réalisa surtout des portraits. En 1957 il vendit pour la première fois un tableau : le portrait de son père. En 1959, à 22 ans, il partit à Londres, au Royal Collège et rencontra alors son premier galeriste et ses premiers admirateurs.

En 1962, après avoir obtenu son diplôme et être sorti premier de son école, il bénéficia d'une bourse qui lui permit de voyager en Italie et en Allemagne. Il fut invité

en 1963 en Égypte, ce qui permit de réaliser sa première exposition « en solo » dans une galerie londonienne. Peu après, en 1964, il partit aux États-Unis où il rencontra Andy Warhol et un historien d'art, Gelzeimer. Il vécut alors en Californie dont l'atmosphère lui plaisait. Il se mit à peindre avec la couleur acrylique et réalisa sa première exposition aux États-Unis à New York.

À partir de cette époque, commença une vie itinérante. Il enseigna dans différentes universités américaines dont Berkeley. Il poursuivit de nombreux voyages, évoqués ci-dessus, et continua à exposer à New York et à Londres (1970). En 1973 il s'installa à Paris et exposa au musée des Arts Décoratifs. En 1974, il s'intéressa à l'opéra pour lequel il réalisa des costumes et surtout des décors tout en continuant ses voyages aux États-Unis et en Australie. En 1978, il s'installa à Malibu près de Los Angeles, dans une grande maison et présenta une exposition. En 1982, il s'intéressa à la photographie et produisit ses premiers montages à partir de polaroids qu'il exposa à Paris. Il vivait alors avec Falconet. Une importante exposition de ses œuvres organisée à Minneapolis en 1983 voyagea ensuite dans différentes villes américaines et à Mexico. Entre 1983 et 1988, se produisit une rupture d'environ trois à quatre ans sur laquelle nous n'avons aucun renseignement. Puis s'ouvrit une période studieuse : à partir de 51 ans, en 1988, il se remit à peindre, et son travail fut consacré par une grande exposition à Los Angeles, puis à New York au *Metropolitan*, enfin à la *Tate Gallery* de Londres.

En 1990, il reprit ses recherches pour l'opéra et créa des décors, en particulier pour des œuvres de Strauss, Mozart, Wagner, Ravel et Stravinsky. Il était toujours accompagné par son ami Falconet qui réalisait les costumes. Ayant acheté une villa à Malibu en 1988, il y vécut souvent afin de se consacrer à la peinture.

On peut considérer que s'ouvre une nouvelle période de sa vie, dans les années 2000 ; à la mort de sa mère, il revint vivre en Angleterre dans sa ville natale, Bradford. Son séjour en Angleterre fut interrompu par un court séjour en Californie. En 2011, il est décoré du « mérite britannique » par sa Majesté la reine d'Angleterre. Il fait parti alors du panthéon des gloires du royaume puisque cet ordre ne comprend que 24 personnes civiles, ce qui est donc difficilement comparable à notre légion d'honneur.

Il réalise une exposition à Paris chez Yves Saint Laurent, *Les Fleurs Fraîches* dont nous parlerons dans un chapitre particulier. En janvier 2012, à Londres, une grande exposition réunit environ 150 œuvres présentées dans un recueil intitulé *A Bigger Picture*, qui constituera notre dernier chapitre.

Étude de l'œuvre

Opéra

David Hockney a toujours aimé la musique, contrairement à Picasso qui en avait horreur. Il est plus proche de Braque, violoniste, et surtout de Nicolas de Staël qui aimait la musique contemporaine et se rendait aux concerts de Boulez et de Messiaen. Hockney s'attache plus à l'opéra que Staël et il sait spontanément trouver les couleurs et l'ambiance de chaque opéra. Il adapte sa peinture au style de la musique et non pas l'inverse comme le font certains et sa décoration est différente qu'il s'agisse de Mozart ou Wagner. Il crée pour *La Flûte Enchantée*, des décors dont les couleurs vives, et le dessin appuyé et stylisé auraient sans doute plu à Mozart.

Peinture moderne

Hockney a bien vu la différence de style entre Van Gogh et Gauguin, cette différence avait été soulignée par Antonin Artaud dans son livre *Van Gogh, le suicidé de la Société* : « Gauguin, écrivait-il, pensait que l'artiste doit rechercher le symbole et le mythe et agrandir les choses de la vie jusqu'au mythe ; alors que Van Gogh pensait qu'il fallait savoir déduire le mythe des choses les plus terre à terre de la vie ». Hockney, en changeant la perspective a souligné son goût de l'humour.

Avec ses dernières peintures Hockney a pris conscience qu'abstraction et représentation étaient souvent indissociables, mais il a toujours été attiré par la recherche de la clarté dans un tableau et a réalisé un certain nombre de peintures très proches de l'abstraction. Ce sont pour lui des ébauches de travail et non pas des œuvres terminées. Ces tableaux servent à explorer des idées, comme si le peintre s'en était servi pour prendre des notes.

Savoirs Secrets

En 1999, Hockney a perdu sa mère et c'est habité par ce deuil cuisant qu'il visite la *National Gallery* de Londres et l'exposition sur Ingres. Il est saisi par la précision et la vérité des œuvres, surtout lorsqu'il apprend que les dessins en ont été réalisés rapidement. Le tracé lui paraît ressembler au trait de Warhol. Son tracé suit les contours de l'image du modèle projeté sur la toile par l'appareil optique. Hockney pense qu'Ingres a utilisé la chambre optique inventée en 1806 par le physicien Wollaston.

Hockney va alors faire une enquête sur l'utilisation des appareils optiques, miroirs et lentilles dans la peinture de la Renaissance et du Classicisme. Il s'aperçoit, dans son livre *Savoirs secrets*, qu'il existe depuis les années 1430 une utilisation des modèles optiques qui modifient l'aspect des tableaux. Le miroir permettait alors de donner une image tridimensionnelle à la réalité. Il ne s'agit pas bien sûr d'une tricherie, car la main de l'artiste pour arriver à utiliser les instruments d'optique nécessite une grande habileté et cela ne porte pas atteinte au génie d'artistes tels que Caravage, Vermeer, Velasquez ou Cranach. Ces artistes du Moyen Âge ou de la Renaissance ne travaillaient pas isolés.

En revanche, le cas Vermeer est particulier ; il utilisait la « *camera obscura* » mais ses outils et sa méthode ont échappé aux historiens de l'art. En revanche, la « *camera lucida* » est un prisme monté sur une tige et à travers le prisme le peintre peut dessiner les objets et les personnes qui sont devant lui.

Hockney s'est mis à sélectionner différentes œuvres majeures peintes entre 1400 et 1900 et il en a tapissé son atelier à Malibu. Nous verrons qu'ainsi il a pu voir que les couleurs étaient vibrantes, douces et profondes.

Ingres en 1823 a pu utiliser une « *camera lucida* » pour réaliser le portrait de Madame Lebrun quinze ans après l'invention de la photographie chimique. Les motifs du tissu de madame Lebrun apparaissent précis et réalistes à l'opposé du rideau peint par Cézanne « à vue de nez » (1878).

Nous présentons ensuite une simple carte postale reproduisant l'histoire d'un bourgeois et d'une soubrette, peint par Peter G. Van Roestraten, selon une *Composition en miroir*.



Ingres 1823



Cézanne 1878

Van Roestraten



Un bourgeois hollandais verse du vin à une jeune fille. Elle tient son verre de la main gauche qui est posé sur son genou gauche et c'est aussi de la main gauche que l'homme tient la carafe. Quand on présente la carte postale au miroir, on s'aperçoit que tout le monde est droitier. Le miroir cadre la scène et remplace la réalité fuyante par une autre dimension.

Miroirs, lentilles, chambres noires sont des instruments qui permettent de démultiplier ou d'inverser la réalité. Les couleurs deviennent douces, profondes et lumineuses.

Fleurs fraîches et dessins sur iPhone

En 2010, il réalise des dessins sur *iPhone* et *iPad* qu'il expose à Paris dans la galerie Pierre Bergé – Yves Saint-Laurent.

A Bigger Picture

Il s'agit d'une exposition qui se déroula en 2012 tour à tour en Angleterre, à Bilbao, à Cologne. Avec les différentes saisons et les différents travaux exercés dans les forêts. Hockney se rapproche véritablement de John Constable, peintre anglais (1776-1837) qui a réalisé de nombreux paysages de la campagne anglaise du Suffolk avec beaucoup de liberté et de spontanéité.

À l'image de Picasso qui avait repris les *Ménines* de Velasquez, Hockney a repris les tableaux de Claude Lorrain.

En particulier le sermon sur la montagne :



Sermon sur la Montagne
d'après Claude Lorrain.
(3^e interprétation)

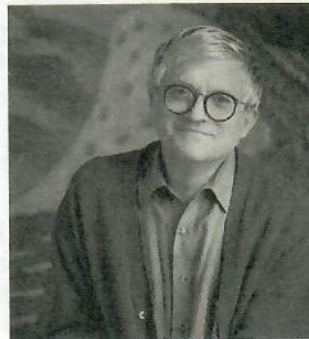
Conclusion

On peut dire que David Hockney a essayé tous les genres mis à sa disposition pour peindre et essayer de faire une œuvre accessible à tous, bien qu'étant fabriquée avec des moyens modestes. Il a utilisé la peinture à l'huile aussi bien que la peinture acrylique, que la photographie, que les plans découpés et les fax ; aussi bien les couleurs primaires que les couleurs secondaires, que la gouache, que le crayon et le pinceau. Mais surtout l'ensemble de ces tableaux manifeste une joie de vivre qu'il transmet à son public, comme l'avait fait auparavant Picasso.

Enfin il a utilisé l'*IPhone* et l'*IPad*, pour mettre en place une œuvre multiple sans s'attacher au fait que son œuvre soit purement analytique ou purement abstraite. Il ne pouvait, comme certains peintres, rester attaché à une seule couleur (Soulages), ou à une peinture géométrique (Mondrian) ou lyrique à la manière de Miotte.

Hockney fait partie du groupe du *Pop Art* apparu dans les années 1960 et représenté par Andy Warhol et surtout Robert Rauschenberg, un grand peintre dont une exposition s'est déroulée au musée Pompidou il y a quelques années. Le *Pop Art* est un art dit populaire qui reflète la société de consommation où règne l'influence de la publicité et la télévision. Le *Pop Art* met en cause le principe d'unicité de l'œuvre d'art. Il utilise, comme Hockney, des symboles populaires cherchant à désacraliser l'œuvre d'art, à la manière d'Arman et Tinguely et à s'attacher davantage à une histoire du quotidien.

L'œuvre de Hockney est manifestement plaisante. Il est vrai que Hockney éprouve le besoin de partager son enthousiasme naturel et de faire plaisir au spectateur. Matisse a toujours soutenu cette idée de communion, de partage avec le spectateur et cela d'autant plus que nous faisons tous, malheureusement, l'expérience de la souffrance et de la disparition des êtres chers.



David Hockney a un sourire malicieux et sans prétention.

Résumé de la conférence de Monsieur Jean-Noël Guinot

**LE RECOURS À LA PEINTURE
DANS LE DISCOURS ET L'INTERPRÉTATION BIBLIQUE
DES PREMIERS AUTEURS CHRÉTIENS**

Parler de la place et du rôle de la peinture dans les écrits des premiers auteurs revient à prendre en compte un patrimoine immatériel. La fragilité des supports, qu'il s'agisse de peintures murales ou de tableaux, explique la disparition presque totale d'une production artistique que les sources littéraires dont nous disposons permettent d'affirmer importante. La fréquence avec laquelle les auteurs de l'Antiquité tardive, païens ou chrétiens, font appel à la peinture dans leurs écrits, tend à confirmer l'importance accordée à l'image par la société de leur temps. Naturellement, quiconque était passé par l'école du sophiste avait appris à user de comparaisons empruntées aux arts libéraux, et notamment à la peinture, pour agrémenter son discours ou mieux se faire comprendre de son auditoire.

Comme leurs contemporains, les Pères de l'Église des premiers siècles (IV^e-V^e) ont donc appris à peindre avec des mots. Dans leur volonté de rivaliser avec la peinture, certains d'entre eux n'hésitent pas à pratiquer un art de la description qui n'a d'autre fin qu'elle-même – l'*ecphrasis* –, un procédé rhétorique hérité de l'école du sophiste. Pourtant tous les développements qui relèvent chez les Pères de ce procédé ne sont pas de simples jeux de lettrés, ni seulement destinés à charmer l'auditeur ou le lecteur.

En second lieu, dans l'interprétation du texte biblique, qui est de loin la première activité des Pères, la peinture tient une place non négligeable, au point qu'on peut la considérer comme une véritable auxiliaire de l'exégèse patristique. Si elle sert assez peu, en réalité, à justifier la lecture allégorique que les exégètes alexandrins en particulier font de la Bible, elle tient en revanche une place centrale dans l'explication du procédé herméneutique appelé « typologie » ou « exégèse figurative », que privilégient les exégètes d'Antioche, soucieux de préserver au récit biblique son caractère historique.

Enfin, les Pères sollicitent le plus souvent la peinture pour délivrer un enseignement, en raison de la puissance de suggestion reconnue à l'image et à son caractère concret. Pour une part, de loin la plus importante, la comparaison picturale est au service d'un enseignement moral, qu'il s'agisse de proposer au chrétien des modèles à imiter ou de l'inviter à laisser le seul vrai peintre – le Christ – restaurer son âme. Plus rare sans doute, mais bien représenté néanmoins, est l'enseignement doctrinal, dispensé par les Pères grâce à des comparaisons empruntées à la peinture : elles permettent notamment de rendre plus accessibles certains points difficiles ou débattus de la théologie chrétienne qui s'élabore durant ces premiers siècles.

*Résumé de l'auteur
Pas de texte complet*

13 mars 2012

Résumé de la conférence de M. Simon JALLADE

LE PEINTRE PARMİ EUX : REGARD SUR TROIS ATELIERS EN MILIEU DE SOINS PSYCHIATRIQUES

Pendant les 27 années de sa pratique hospitalière, des artistes ont toujours été présents dans les services du docteur Jallade qui, en introduction, se livre à une critique des approches en thérapeutique psychiatrique. Très diverses, aucune ne doit être hégémonique, elles peuvent et doivent se compléter : chimiothérapie, psychiatrie sécuritaire, psychothérapie relationnelle. Pour Simon Jallade, tout commence lorsqu'il rencontre Jean Chevalier (1913-2002), instituteur influencé par le peintre Albert Gleizes dont il sera le disciple puis le secrétaire. L'histoire débute dans les années 1970 au Centre de Santé Mentale MGEN de Lyon. Jean Chevalier animait alors des ateliers pour enfants en scolarité ou en MJC ; c'était un homme d'une discrétion absolue sur son œuvre personnelle. À l'hôpital de jour de la MGEN, qui accueillait une vingtaine de patients, « Monsieur Chevalier », comme l'on disait, est arrivé en disant simplement : « on va faire de la peinture ». Pour lui, le mouvement était l'essentiel de l'objet, permettant l'élaboration de l'œuvre, considérée comme langage. Il insistait sur la prédominance du geste, ne portait aucun jugement sur le résultat pictural, et faisait de l'atelier un « lieu de parole » ; il était heureux de cette expérience. Double rencontre d'un peintre prestigieux et d'une institution novatrice.

La suite allait se situer aux antipodes, à l'hôpital psychiatrique du Vion, établissement de 120 places situé en pleine campagne près de la Tour-du-Pin, structure hétérogène et sanatorium reconverti dans les années 1960. Le hasard fait alors connaître à Simon Jallade un jeune peintre local, Claude Duport, ancien élève d'Arcabas aux Beaux-Arts de Grenoble. Agrégé d'art plastique en poste dans un lycée voisin, Duport adorait l'enseignement et la peinture n'était pas pour lui un but en soi, mais un moyen de rencontre avec l'autre ; il était sensible au « bonheur d'un être qui se découvre une nouvelle aptitude ». L'expérience fut courte, deux années encore puis Simon Jallade quitta le Vion pour l'hôpital Saint-Jean-de-Dieu.

La situation n'était alors pas brillante dans les hôpitaux psychiatriques traditionnels, avec des unités de soins de 40 lits et une chronicité responsable d'une inflation de la thérapeutique, mise à toutes les sauces, des repas à l'ergothérapie, situation sans alternative ni ouverture : il fallait donc « séparer radicalement la thérapeutique du quotidien ». C'est alors que Jean-Philippe Bui Van, ancien élève des Beaux-Arts de Lyon, désireux de travailler dans un hôpital psychiatrique, rejoint la structure dirigée par Simon Jallade. Pour le peintre, la peinture est le « lieu d'un vocabulaire », un « espace-temps » où les participants doivent « s'investir, partager, montrer ». La question de la « qualité » des œuvres ne se pose pas ; il s'agit bien plutôt d'aider les participants à élaborer une démarche, à développer un « vocabulaire plastique personnel ». L'atelier doit bénéficier d'un lieu spécifique mais, pour Jean-Philippe Bui Van, les œuvres doivent sortir de l'atelier car cette « exposition est un temps essentiel du travail ». Selon sa formule, « *il faut faire pour montrer, montrer pour en parler* ». L'atelier existe toujours et Jean-Philippe Bui Van continue à l'animer.

Trois structures de soins, trois artistes, trois ateliers, expériences dont on peut tirer des enseignements. L'atelier de peinture apporte toujours un plus, mais à condition d'être clairement identifié et séparé des prises en charge. Il est préférable de faire appel à un « vrai peintre », c'est-à-dire un artiste qui travaille, crée lui-même, s'interroge. Avec lui on fera de la peinture, pas de l'art-thérapie, pas d'ergothérapie, de la peinture, c'est tout ! Ce qui amène au statut de l'atelier de peinture, à considérer comme une enclave, un lieu non psychiatriqué. Mais ceci peut être mal ressenti dans une structure soignante agitée, bousculée, submergée, où l'atelier peut apparaître comme un luxe, voire un temps perdu. Il ne peut survivre qu'à la triple condition d'être soutenu par le chef de service, l'investissement de l'artiste... et quelques patients fidèles. Pour autant l'atelier doit être en lien solide avec le service de soins ; il doit aussi être « refondé en permanence ». Il sera d'autant mieux accepté si le service a une conception ouverte du soin. Dès lors une nouvelle articulation se dessine et l'atelier de peinture se situe au carrefour « d'une double réflexion, d'une double créativité, d'une double exigence », accompagnées d'une éthique.

Le docteur Simon Jallade conclut alors : *« vous l'aurez compris, il s'agit d'un problème de regard, posé sur la maladie, mais au-delà du diagnostic, du symptôme et des apparences. Comme à l'atelier. Tout simplement dans l'humain ».*

*Rédaction de Philippe LEBRETON
Résumé et texte fournis par le conférencier*

3 janvier 2012

Communication du nouveau président Claude JEAN-BLAIN

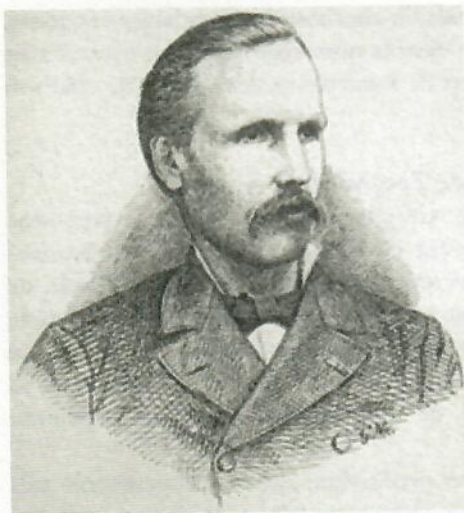
HENRY TOUSSAINT et VICTOR PIERRE GALTIER Deux microbiologistes vétérinaires injustement oubliés

En 1870 Pasteur a déjà donné un élan sans précédent à la science microbiologique, d'une part en faisant disparaître définitivement la théorie de la génération spontanée à laquelle croyaient encore certains attardés, d'autre part en développant les applications industrielles et agricoles de cette science en particulier dans le domaine des fermentations et de la vinification.

La microbiologie médicale par contre reste encore dans l'enfance. Bien que le caractère contagieux de nombre de maladies infectieuses soit admis et, dans certains cas, prouvé depuis plusieurs décennies par des précurseurs tels que Davaine en France, Koch en Allemagne et Semmelweiss en Autriche, la nature même du contagion n'est, sauf exception, pas connue.

Deux microbiologistes formés à l'école Vétérinaire de Lyon à cette époque, Henry Toussaint et Victor Pierre Galtier, vont apporter leur pierre à l'édifice. Il est dommage qu'ils aient été oubliés car l'un d'entre eux, Galtier, fut un précurseur de Pasteur dans l'élaboration de la vaccination antirabique, l'autre, Henry Toussaint, précéda Pasteur dans l'invention de la vaccination contre le charbon.

Henry TOUSSAINT (1847-1890)



Les années de formation

Henry Toussaint naît en 1848 dans une petite localité des Vosges, Rouvres-la-Chétive, où son père exerce le métier de menuisier ; il commence très jeune sa vie professionnelle comme apprenti dans l'atelier paternel. Sa vocation paraît donc *a priori* toute tracée. Il dira d'ailleurs, plus tard, qu'il ne considérera pas cette formation comme du temps perdu, car il aura acquis une grande dextérité manuelle qu'il mettra à profit ultérieurement dans son laboratoire. Sa grande vivacité intellectuelle est remarquée par un élu local qui propose à ses parents de l'aider à faire des études. Il entre en 1865 à l'école Vétérinaire de Lyon et termine brillamment son cycle d'étude par un mémoire (on ne peut pas parler de thèse qui n'existe pas à cette époque) sur l'anatomie comparée de la 10^e paire de nerfs crâniens (nerf pneumogastrique). Il passe alors un concours pour être assistant dans la chaire d'anatomie et de physiologie dans le service de l'illustre physiologiste Chauveau.

Ses premiers travaux, mettant à profit ses connaissances en anatomie, portent sur le cheval de Solutré ; il les poursuit avec l'aide de l'abbé Ducrost, un amateur local passionné de préhistoire. Il prépare ensuite une licence, puis une thèse de doctorat ès sciences qu'il soutiendra à la faculté des Sciences de Lyon. L'utilisation dans ce travail des techniques d'enregistrement mises au point par son maître Chauveau et par Marey lui permettra de démontrer le rôle des muscles respiratoires dans le mécanisme de la réjection, c'est-à-dire dans l'acte qui permet aux ruminants de faire remonter le bol alimentaire du rumen dans la cavité buccale pour une seconde mastication.

En 1876 il est nommé professeur de physiologie à l'école Vétérinaire de Toulouse où se déroulera toute sa courte carrière scientifique. Peu de temps après, il deviendra titulaire de la chaire de maladies contagieuses nouvellement créée.

À Toulouse, il fera une dernière recherche en physiologie sur la variation de l'état électrique des muscles lors de divers types de contractions, travail qui lui vaudra une première fois le prix Montyon de l'Académie des Sciences puis, et c'est ici que son histoire va devenir originale et digne d'intérêt, il va obliquer vers la microbiologie à l'époque où cette science était encore dans ses prémices, et où Pasteur avait encore quelquefois du mal à l'Académie de Médecine ou à l'Académie des Sciences à convaincre certains de ses collègues.

Partant des travaux initiaux d'un médecin parisien, Casimir Davaine qui avait démontré le caractère infectieux du charbon en mettant en évidence dans le sang des moutons malades des « parasites » responsables de la maladie, Toussaint consacra l'essentiel de son activité scientifique à cette maladie du bétail appelée vulgairement « sang de rate », qui ravageait les troupeaux au XIX^e siècle. Cette maladie qui n'existe plus heureusement depuis de nombreuses décennies en France, est également une zoonose, c'est-à-dire une maladie transmissible à l'homme. Elle est cependant réapparue sous le nom d'anthrax en 2001 (du fait d'une traduction erronée des journalistes, le terme d'anthrax désignant la maladie charbonneuse en langue anglaise, mais par contre une affection à staphylocoque dans la nosologie française n'ayant rien à voir avec le charbon), lorsqu'il a été question de l'utilisation des spores de charbon dans le cadre d'actions terroristes.

Le rôle d'Henry Bouley dans les recherches de Toussaint

En 1877 Toussaint trouvera toute sa vie une aide efficace en la personne d'Henry Bouley. Bouley est un ancien professeur de l'école Vétérinaire de Maisons-Alfort. Il est inspecteur général des écoles vétérinaires, membre de l'Académie de Médecine et de l'Académie des Sciences. C'est un fervent défenseur des théories de Pasteur avec lequel il discute d'égal à égal et entretient des relations d'amitié. Ce dernier prend souvent son avis dans de nombreuses circonstances. D'ailleurs, à sa mort, Pasteur, qui était pourtant très avare de compliments pour ses collègues, chantera ses louanges.

Bouley au cours de ses pérégrinations professionnelles va s'apercevoir très rapidement des qualités exceptionnelles de chercheur de son jeune collègue toulousain. Toussaint publiera entre 1877 et 1878, par l'intermédiaire de Bouley, plusieurs notes à l'Académie des Sciences sur différents aspects du métabolisme de la bactérie charbonneuse, son rôle phlogogène (inflammatoire) sur les tissus de l'organisme, sa transmission au cobaye et au mouton, et la similitude des effets observés sur ces espèces animales.

L'enquête en Beauce : premiers contacts de Toussaint avec Pasteur

En 1879, sur la proposition de Bouley, le ministre de l'Agriculture de l'époque ordonne une enquête officielle en Beauce, région particulièrement touchée par le sang de rate, afin d'en déterminer le mode de transmission et, partant, de proposer des moyens de prévention adéquats. La mission sera composée d'un côté de Pasteur, Roux et Chamberland, de l'autre côté de Toussaint, les deux équipes étant aidées par des praticiens locaux. Chaque équipe devrait travailler séparément et fournir en fin d'enquête un rapport séparé.

Les conclusions des deux rapports sont identiques : bien entendu il n'y a pas de charbon spontané ; le contagion est constitué par des spores de bactéries charbonneuses concentrées dans les fameux « champs maudits ». Elles pénètrent dans l'organisme par des piqûres ou des petites blessures provoquées par des plantes piquantes dans la cavité buccale ou la région péri-buccale des animaux. Mais le rapport de Pasteur qui est célèbre à l'époque, sera retenu malheureusement au détriment de celui de Toussaint.

Le travail de Toussaint sur le choléra des oiseaux et le vaccin de Pasteur

Toussaint, toujours dans ses études sur le charbon, isole à partir de sang prélevé sur un cheval mort, une bactérie qui n'a absolument pas les caractéristiques morphologiques de la bactérie charbonneuse, et qui ne forme pas de spores. Il l'injecte à des lapins et à des volailles, s'aperçoit avec surprise qu'elle reproduit les symptômes d'une maladie décrite sous le nom de choléra des oiseaux (nom actuel : pasteurellose aviaire). Il arrive à la cultiver sur de l'urine neutralisée et fait savoir à Bouley le résultat de ses investigations. Bouley prévient Pasteur de cette apparente découverte. Un échange de lettres accompagnées de prélèvements va suivre entre Toulouse et le laboratoire de la rue d'Ulm à Paris. Pasteur fait des cultures à partir des prélèvements de Toussaint et les injecte à des animaux témoins, et chaque fois c'est une déception : ou bien il ne trouve rien, ou bien il trouve des germes banaux de la putréfaction. Enfin le dernier envoi, un cœur et une crête de coq, donne satisfaction : Pasteur arrive à cultiver le nouveau germe qui a été découvert par Toussaint. On connaît l'histoire célèbre qui va suivre : Pasteur, pendant ses vacances à Arbois, abandonne la culture à l'air libre faite à partir du prélèvement envoyé par Toussaint. En voulant la cultiver de nouveau lors du retour de Pasteur à Paris, son assistant Émile Roux s'aperçoit qu'elle a perdu sa virulence, mais qu'elle protège les animaux d'une nouvelle contamination. C'est le premier vaccin artificiel connu.

Cette première victoire de Pasteur va lui permettre d'élaborer une théorie générale sur la fabrication des vaccins par atténuation de la virulence des germes pathogènes par l'oxygène de l'air, théorie qui se révélera fautive par la suite et qui sera à l'origine de ce que les historiens des sciences ont appelé « le secret de Pouilly-le-Fort ».

Toussaint professeur à la faculté de Médecine de Toulouse

En 1879, Toussaint prépare un diplôme de médecin et soutient une thèse de doctorat en Médecine devant la toute nouvelle faculté de Médecine de Lyon. Ce travail, qui résume ses recherches sur le charbon et sur le choléra aviaire, lui permettra d'être professeur à la faculté de Médecine de Toulouse tout en gardant, bien entendu, son activité principale et son laboratoire à l'école Vétérinaire de Toulouse.

Le premier vaccin contre le charbon : la compétition entre Pasteur et Toussaint

En 1880, Toussaint travaille activement à la mise au point d'un vaccin contre le charbon et en juillet, lors du passage de Bouley à Toulouse, il lui annonce qu'il a mis au point un vaccin efficace. Il a fait un premier essai sur 11 moutons et 8 chiens partagés en deux groupes. Tous les animaux du groupe non vacciné meurent lors de la première injection de sang virulent, tous les animaux vaccinés sauf un résistent aux injections de sang virulent ou de spores charbonneuses. Après une seconde injection de vaccin, ces derniers semblent avoir acquis une immunité définitive contre la maladie charbonneuse.

Bouley rapporte à Paris une note de Toussaint ainsi qu'un pli cacheté qui contient la technique de fabrication du vaccin, et qu'il dépose selon la coutume de l'époque au secrétariat de l'Académie de Médecine pour éventuellement éviter dans l'immédiat l'exploitation du vaccin par quelqu'un d'autre. Bouley écrit au même moment à Pasteur qui est en vacances dans sa maison d'Arbois : « *L'Académie de Médecine a été empoignée par mon exposé, et on lui a fait [à Toussaint] une véritable ovation* ». Pasteur répond qu'il est en admiration devant la découverte de Toussaint et a grande hâte de rejoindre Paris pour pouvoir la vérifier lui-même. En fait Pasteur commence à être sérieusement jaloux du jeune collègue toulousain qui vient de le devancer et n'a qu'une hâte, revenir à Paris pour trouver une faille dans son travail.

Entre-temps les événements se précipitent. L'Académie de Médecine demande l'ouverture anticipée du pli cacheté, arguant du fait que l'on n'a pas le droit de communiquer sur un traitement secret. Pour permettre une validation publique des résultats de Toussaint, Bouley obtient du ministère de l'Agriculture qu'un essai semi public soit réalisé sur 20 moutons à l'école Vétérinaire de Maisons-Alfort.

Toussaint, à cette époque, a avancé dans ses travaux. Les données du pli cacheté prévoient seulement deux techniques, dont la première, qui consiste à éliminer les bactéries du sang par filtration, est abandonnée par Toussaint du fait de sa trop faible fiabilité. Les possibilités de filtration de cultures bactériennes devaient en effet être très sommaires à l'époque et ne permettaient pas d'avoir la sûreté et la régularité nécessaire. La deuxième technique consiste à tuer les bactéries du charbon par chauffage du sang à 55°C après s'être assuré qu'aucune spore ne subsiste.

Ultérieurement Toussaint met au point une troisième technique consistant à traiter le sang par de l'acide phénique à 1,5%. C'est avec deux lots de ce dernier vaccin que Toussaint vaccine les animaux d'Alfort, avant de partir pour Londres pour étudier l'organisation du *Royal Veterinary College* et s'entretenir avec le professeur Greenfield qui travaille comme lui sur le charbon. À son retour, une mauvaise surprise l'attend : quatre brebis vaccinées avec le premier lot de vaccin qu'il a apporté à Alfort sont déjà mortes, à tel point que Nocard qui est directeur de l'école, et ancien assistant de Pasteur, veut faire abattre le reste des animaux prématurément et arrêter l'expérience.

Roux vient à Alfort et rapporte l'échec apparent du vaccin de Toussaint à Pasteur. C'est malheureusement cette première phase de l'expérimentation qui sera seule prise en considération par Pasteur, qui ne se gênera pas pour critiquer sévèrement Toussaint par la suite. Bouley obtient cependant des participants de continuer l'expérience. Toussaint vaccine le reste des brebis avec le deuxième lot de vaccin phéniqué sans aucun accident. Les animaux résistent une douzaine de jours plus tard à l'injection de sang virulent et de spores sans présenter le moindre trouble. La même expérience sera répétée peu de temps après à Toulouse avec le même résultat entièrement probant.

Toussaint démontre, également le premier, que pour avoir une immunité maximale à la fois dans la durée et dans l'intensité que deux injections de vaccin espacées d'une douzaine de jours sont nécessaires.

Que s'est-il passé pour les quatre premières brebis vaccinées à Alfort ? Toussaint supposera, et Roux plus tard d'ailleurs, que le premier lot de vaccin avait été contaminé par des spores, très résistantes et qui ne pouvaient en aucun cas être tuées par le phénol dilué. Ce sont elles qui avaient transmis la maladie aux animaux de l'expérience.

Ce raté partiel de Toussaint à Alfort va être le départ de son excommunication. Pasteur dira devant l'Académie des Sciences quelques mois plus tard : « *sur la foi d'expériences nombreuses et qui ne laissent pas de place au doute, je peux vous assurer que les interprétations de M. Toussaint sont à reprendre* ». Or l'examen des notes de laboratoire de Pasteur, ainsi que des arguments chronologiques venant à l'appui de cette déclaration, montre que Pasteur au moment où il la faisait n'avait pas fait la moindre vérification du vaccin de Toussaint. Quelque temps après, Pasteur, qui avait déjà parlé de la possibilité d'atténuer la virulence d'un germe par l'oxygène de l'air, publiera ses résultats sur le vaccin contre le choléra aviaire et affirmera qu'il est d'ailleurs impossible de vacciner avec des germes morts ou des substances issues des mêmes germes.

Au début de l'année 1881, Pasteur déclare à l'Académie des Sciences, sans donner de détails, que son équipe va obtenir un vaccin efficace contre le charbon « *d'une merveilleuse simplicité* » par atténuation de la virulence du germe par l'oxygène de l'air. La société des Agriculteurs de France propose à Pasteur une expérience en vraie grandeur qui doit avoir lieu près de Melun dans la ferme de Pouilly-le-Fort. En fait, au moment où Pasteur signe le protocole de l'essai, il n'a encore à sa disposition aucun vaccin efficace. Il interdira d'abord à ses assistants de chercher dans une autre direction que l'atténuation de la bactérie charbonneuse par l'oxygène de l'air comme le racontera de nombreuses années après sa mort son neveu et préparateur Adrien Loir, futur fondateur de l'institut Pasteur de Tunis. Les quelques essais d'atténuation avec l'oxygène de l'air ordonnés par Pasteur à ses assistants sont négatifs. Le temps presse : Roux et Chamberland vont sauver l'honneur de leur patron en utilisant une variante de la méthode de Toussaint : la bactérie charbonneuse est tuée, non pas par l'acide phénique, mais par le bichromate de potassium.

L'efficacité du vaccin est totale mais Pasteur interdit à Roux et à Chamberland de publier quoi que ce soit sur leur méthode, qui sera celle utilisée à Pouilly-le-Fort comme le démontrera l'étude des notes de laboratoire de Pasteur lorsqu'elles seront disponibles, c'est-à-dire seulement après 1971. Pasteur avait en effet interdit de divulguer ses notes de laboratoire à qui que ce soit après sa mort (voir dans Gerald Geison le secret de Pouilly-le-Fort).

L'expérience publique va avoir lieu en mai 1881. Pasteur convoque tout le ban et l'arrière-ban des élus et responsables agricoles, des journalistes, des vétérinaires, des médecins. L'expérience est un succès complet : tous les animaux vaccinés sauf un résistent à une injection virulente de bactéries charbonneuses, tous les animaux non vaccinés meurent. Pasteur triomphe et son succès s'étend rapidement au-delà des frontières. Il sera élevé au grade de Grand Croix de la Légion d'Honneur, sera élu à l'Académie française au fauteuil de Littré en remerciement pour un vaccin qu'il n'avait pas inventé lui-même, et qui avait été préparé contre sa propre volonté et ses propres convictions scientifiques par Roux et Chamberland. Il n'aura aucun mot de remerciement pour son jeune collègue toulousain qui l'avait précédé dans cette

découverte de plus d'une année, mais qui n'avait pas eu la chance, travaillant seul, d'avoir l'aide nécessaire pour refaire des essais publics de son vaccin qui était, finalement, contrairement à ce que l'on a voulu dire trop rapidement, aussi efficace que celui de Pasteur.

La reconnaissance de son vivant

Henry Toussaint recevra de nombreuses récompenses pour ses travaux, dont trois fois le prix Bréant et deux fois le prix Montyon de l'Académie des Sciences, le prix Vaillant de la même académie, le prix Barbier de l'Académie de Médecine, le prix Bréhague de la Société Nationale d'Agriculture de France. En 1881 il sera nommé chevalier de la Légion d'Honneur.

Henry Toussaint était membre correspondant de plusieurs associations ou académies médicales ou vétérinaires nationales et internationales. Il eut l'honneur d'avoir la visite à Toulouse du grand chirurgien anglais Lister que l'on considère comme le père de l'antisepsie en chirurgie et qui vint travailler plusieurs mois dans son laboratoire.

En mai 1888 Toussaint envoie sa candidature à l'Académie des Sciences pour l'obtention du prix Vaillant. Pasteur fait partie de la commission d'attribution du prix et fait un rapport très sévère, accusant Toussaint de l'avoir plagié et de lui avoir volé ses idées sur l'inactivation des germes par l'oxygène alors qu'il aurait dû s'adresser ces critiques à lui-même. Il excuse Toussaint par le fait qu'il est malade, ce qui est malheureusement vrai à la date de la réunion du jury. Malgré ces violentes critiques, le reste du jury, reconnaissant que Toussaint a devancé Pasteur dans l'invention du vaccin contre le charbon, lui attribue le prix.

Les derniers instants

Toussaint présenta sur la fin de sa courte vie des troubles nerveux semblables à une maladie d'Alzheimer précoce qui vont lui ôter progressivement toutes ses facultés intellectuelles et qui l'obligeront à se faire mettre en disponibilité. Le gouvernement reconnaissant lui allouera une pension lui permettra de terminer sa vie décemment. Chauveau dira que, chaque fois qu'il allait rendre visite à son ancien élève à Toulouse, il constatait avec tristesse la marche inexorable de la maladie et qu'à la fin Toussaint ne le reconnaissait même plus. Toussaint mourut le 3 août 1890 à l'âge de 43 ans.

Victor Pierre GALTIER (1846-1908)



Les années de formation

Né à Langogne, fils de paysans, le jeune Victor Pierre Galtier ne parle que patois et garde les troupeaux de son père. Il est placé tout d'abord dans une école tenue par des religieuses qui ne réussirent pas à apprivoiser ce sauvageon. Il s'en échappera deux fois et son père le confiera alors à sa grand-mère à Langogne puis à une sœur où il commencera plus tard ce que l'on appelait alors les Humanités qu'il terminera à La Chapelle-Saint-Mesmin, dans la célèbre maison de Monseigneur Dupanloup où il

obtiendra son baccalauréat avec la mention très bien.

Attiré par les mathématiques, il aurait voulu entrer à l'École Normale Supérieure mais ses parents n'avaient pas les moyens de l'envoyer poursuivre des études à Paris. Il va profiter d'une bourse créée par le département de la Lozère pour entrer à l'école Vétérinaire de Lyon où il se maintiendra en tête de sa promotion pendant toutes ses études.

À sa sortie il souhaite entrer dans l'enseignement mais aucun poste n'étant libre il va commencer sa vie professionnelle chez un praticien d'Arles, Delorme, qui était président de la société d'Agriculture locale. Delorme était un brillant praticien, qui s'était distingué par des travaux sur le phylloxera et avait encouragé également la production des prairies artificielles dans sa région. Victor Galtier s'intéressera particulièrement aux pratiques de l'hygiène et aussi aux problèmes de droit professionnel qu'il sera amené à enseigner plus tard. Il complétera d'ailleurs ultérieurement sa formation par l'obtention d'une licence en Droit. Il trouvera aussi chez Delorme son bonheur domestique en épousant sa fille.

Trois ans plus tard, en 1877, il revient à Lyon pour postuler un emploi de chef de service dans le service de pathologie interne et de police sanitaire sous la houlette du professeur Saint-Cyr.

Il pressent l'intérêt de l'étude microscopique des tissus pathologiques, étude qui était pratiquement inexistante en pathologie vétérinaire à son époque. Son directeur lui permet d'aller se former à Paris pendant six mois chez un maître lyonnais de la discipline en médecine humaine, le professeur Ranvier, qui malheureusement pour Galtier, venait juste de quitter Lyon à la suite de sa nomination au Collège de France.

Puis en 1878, à la suite de la création d'une chaire de maladies contagieuses par Bouley, il est nommé après un brillant concours titulaire de cette chaire qu'il occupera jusqu'à sa mort, en 1908, et où il effectuera la totalité de ses recherches.

L'activité scientifique et professionnelle de Galtier va s'exercer dans trois domaines principaux, mais c'est évidemment ses travaux sur la rage qui ont précédé et, à coup sûr, facilité ceux de Pasteur, qui doivent surtout retenir notre attention. Nous ne parlerons que succinctement des premiers.

Galtier et l'hygiène alimentaire

Galtier s'intéressera beaucoup à la transmission à l'homme des maladies infectieuses et notamment de la tuberculose par les aliments. Il étudiera la persistance du contage tuberculeux lors de divers traitements de préparation ou de transformation industrielle des aliments. Il s'intéressera beaucoup à la manière de rendre le lait non dangereux pour les nourrissons et précédera Pasteur dans les traitements thermiques du lait destinés à l'assainir.

Galtier et une grave maladie du cheval transmissible à l'homme

La morve, appelée également farcin dans sa forme chronique, est une très grave maladie contagieuse des équidés qui se transmet à l'homme et qui se traduit par un syndrome respiratoire, associé à des troubles cutanés et se terminant en général par une septicémie mortelle. Cette maladie n'existe plus en France depuis longtemps, mais persiste dans de nombreux pays. C'était une maladie très importante à l'époque de Galtier, d'une part à cause de l'importance économique du cheval qui restait encore, malgré le développement récent du chemin de fer, un moyen de transport essentiel, et d'autre part par son caractère de zoonose.

Galtier a particulièrement étudié les problèmes du diagnostic expérimental de la maladie par une méthode analogue à la tuberculination, la malléination, son mode de transmission, la résistance de la bactérie à l'origine de la maladie et de son passage sur d'autres espèces y compris le cobaye. L'ensemble de ses travaux concernant cette maladie se sont étalés entre 1878 et 1908 et ont fait l'objet de 16 publications.

Galtier et la rage

En 1879, Galtier commence ses travaux sur la rage ; il va avoir très rapidement l'intuition créatrice qui permettra à Pasteur d'aboutir au succès alors que ce dernier n'a pas commencé ses travaux sur cette maladie et s'en désintéresse d'ailleurs complètement dans un premier temps. Il semble que ce soit Chauveau, lors d'une visite de Pasteur à Lyon qui ait attiré l'attention de ce dernier sur les travaux de Galtier.

En 1879, Galtier écrit de façon prophétique : *« J'ai commencé des expérimentations afin d'examiner si l'on peut trouver un agent susceptible de neutraliser le virus rabique après son introduction dans l'organisme et ainsi prévenir l'apparition de la maladie, parce que je suis persuadé d'après mes études microscopiques que la rage une fois déclarée est incurable à cause des lésions provoquées dans le système nerveux. Je suis persuadé que la découverte d'une méthode préventive efficace serait également une méthode curative, particulièrement si cette méthode est appliquée un ou deux jours après la morsure contaminante. »*

Ainsi Galtier affirmait pour la première fois la possibilité d'utiliser une vaccination comme traitement et non uniquement comme moyen de prévention du fait de la longueur de la période d'incubation de la maladie et ouvrait ainsi la voie aux travaux ultérieurs de Pasteur.

Il va ensuite à cette époque réaliser un travail expérimental qui sera récupéré par l'équipe pastorienne bien plus tard et qui permettra à cette dernière d'aller vers la victoire finale. Galtier montre que le virus de la rage du chien est transmissible au lapin, que le virus peut être entretenu par passage du lapin au lapin et repasser sur le chien en gardant sa virulence, que le lapin développe une rage paralytique et non furieuse comme c'est le cas habituellement pour le chien ce qui permet de le manipuler sans risque contrairement au chien. De plus, la durée d'incubation qui est très longue chez le chien, en moyenne 2 à 3 mois, avec des écarts considérables pouvant aller jusqu'à une année dans certains cas, n'est que de 18 jours en moyenne chez le lapin. Émile Roux en pratiquant des injections intra-crâniennes de virus mise au point par lui-même et par Nocard, un autre grand pastorien directeur de l'école Vétérinaire d'Alfort, montrera que l'on peut encore raccourcir cette durée. Galtier avait ainsi trouvé les prémices de la méthode qui permettra de préparer le vaccin de Pasteur avec des moelles épinières de lapin dont la virulence avait été affaiblie par la méthode de Roux. Ce travail fondateur fera l'objet d'une communication à l'Académie des Sciences présentée par Bouley.

Un peu plus tard, Galtier démontre également, par des injections de virus rabique dans le nerf sciatique du lapin, que le virus lors d'une morsure par un animal enragé chemine vers le cerveau par voie nerveuse et non par voie sanguine comme on aurait pu le supposer *a priori*.

En 1880, Galtier s'aperçoit que l'injection à la chèvre et au mouton de virus rabique d'origine canine par voie veineuse ne provoque pas la rage, mais que d'une façon inattendue, ces animaux sont vaccinés lors d'une introduction ultérieure du virus

par les voies normales. Il recommence ses expériences et démontre la réalité du procédé. La méthode fait l'objet de deux publications à l'Académie des Sciences. C'est là la première méthode de vaccination efficace contre la rage, appliquée il est vrai aux petits ruminants, mais découverte deux ans environ avant le vaccin de Pasteur. Ultérieurement, Galtier fera d'autres publications confirmant ses expériences. À la mort de Pasteur, l'efficacité du procédé sera également confirmée par Nocard et Roux. Roux d'ailleurs, dans sa thèse de doctorat en médecine qu'il soutiendra très tardivement, citera *in extenso* les travaux de Galtier. Pasteur, en revanche, ne parlera jamais de Galtier, sauf une fois pour le critiquer à propos d'une note sur l'absence de virus rabique dans le cerveau. Galtier qui recherchait à juste titre, au début de ses travaux, le virus rabique dans le tissu nerveux avait publié une note préliminaire signalant que, sur dix chiens autopsiés, il ne l'avait malheureusement pas retrouvé une seule fois dans le tissu nerveux. Or la note de Galtier mentionnait en conclusion la phrase suivante : « *je n'ai pas obtenu de résultats positifs probablement parce que j'avais travaillé sur des animaux sacrifiés trop tôt ou que l'on avait considérés comme enragés alors qu'ils ne l'étaient pas. En effet la matière d'inoculation avait été recueillie sur des chiens tués en ville par la police et qui avaient été apportés à l'École Vétérinaire* ». Pasteur reconnaîtra plus tard d'ailleurs que le virus n'apparaît au niveau du bulbe rachidien que tardivement. Galtier ultérieurement publiera plusieurs notes sur la durée de conservation du virus dans le système nerveux après la mort des animaux enragés.

Voici donc l'essentiel des travaux de Galtier sur la rage. Il faut ajouter à cela des notes plus techniques, mais dont les conséquences pratiques sont cependant très grandes, par exemple sur la perméabilité de la peau et des muqueuses, et notamment de la cornée, au virus rabique, ou sur le passage du virus rabique de la mère au fœtus.

Galtier siégea par ailleurs au comité d'Hygiène du Rhône aux côtés du professeur Lacassagne avec lequel il eut une collaboration très étroite. Il réalisa une remarquable enquête sur la rage dans le département du Rhône et fit prendre les mesures prophylactiques qui s'imposaient.

Il fit également dans un autre domaine des essais de vaccination contre le charbon bactérien et le charbon symptomatique, c'est-à-dire les gangrènes gazeuses, en préparant un vaccin tué avec une solution de lugol.

Galtier fut membre de nombreuses associations scientifiques. Il fut en particulier membre associé national de l'Académie de Médecine, ce qui était à l'époque une distinction équivalente à membre titulaire pour un scientifique qui n'habitait pas Paris. Galtier obtiendra de nombreuses distinctions et prix dont le prix Bréant de l'Académie des Sciences et le prix Barbier de l'Académie de Médecine. Le professeur Bouchard, qui était rapporteur de la commission pour le prix Barbier, commission qui comprenait en particulier Brown-Séquard, Marey et Charcot, dira : « *après la justice qui est rendue aujourd'hui à notre illustre confrère [Pasteur] il convient de signaler aussi les découvertes accomplies dans le même domaine par un professeur de l'École Vétérinaire de Lyon, monsieur Galtier, dont le livre qui est soumis à votre jugement expose l'état actuel de la science sur ce sujet et résume ses propres découvertes. Je n'en veux retenir qu'une seule. Dans une note adressée à l'Académie des Sciences, monsieur Galtier annonçait que l'injection de virus rabique dans les veines du mouton ne provoque pas la rage mais semble lui procurer l'immunité ; dans une autre note il reproduisait la même affirmation avec plus de détails et de rigueur. C'est la première démonstration d'une méthode permettant de conférer l'immunité pour la rage à certains animaux* »

En septembre 1907 Galtier reçoit une lettre de l'Institut Karolinska de Stockholm lui faisant savoir que le conseil de la fondation Nobel a décidé de le proposer pour le prix 1908. Il lui demande de faire une lettre de candidature et

d'envoyer un double de tous ses travaux avant le 1^{er} février 1908 afin qu'une décision définitive puisse être prise lors de la prochaine réunion du conseil.

Malheureusement Galtier, malade, déprimé par la perte de sa femme et de deux de ses enfants, mourra quelques semaines plus tard, bien avant la réunion du comité Nobel.

Tel est ce chercheur qui est maintenant considéré pour ses travaux sur la rage comme un précurseur important de Pasteur. Mais travaillant seul à l'école Vétérinaire de Lyon, contrairement à Pasteur qui possédait une équipe nombreuse d'expérimentateurs hors pair – dont la contribution du plus prestigieux d'entre eux, Emile Roux, fut d'ailleurs majoritaire dans l'élaboration du vaccin contre la rage –, il n'eut pas le temps d'achever son œuvre.

Indiscutablement, le nom de Galtier aurait mérité d'être associé au nom de Pasteur lorsque que l'on parle de vaccination antirabique. Même le gendre de Pasteur, l'écrivain Vallery Radot, qui, dans sa biographie de Pasteur, a soigneusement évité de parler de tous les aspects qui auraient pu ternir la gloire de son beau-père, reconnaît l'antériorité des travaux sérieux sur la rage à Galtier qui, dans cette voie, dit-il, a précédé Louis Pasteur de 20 mois.

Bibliographie

DEBRÉ P. – *Louis Pasteur*. Ed. Flammarion Paris, 1994

DORBEC C. – *Jean Joseph Henry Toussaint, sa vie, son œuvre*. Thèse de doctorat vétérinaire. Fac. Médecine et Pharmacie Lyon, 1998

GEISON L. G. – *The private science of Louis Pasteur*. Ed. Princeton University Press, 1995

GORINDOT M. – *Priorité de Galtier dans la découverte du vaccin contre la rage et la stérilisation du lait et de ses dérivés par l'ébullition*. Thèse de doctorat en médecine Université Paris VII. Fac. Médecine Xavier Bichat, 1984.

HANSEN W. & FRENEY J. – *Le charbon : maladie d'hier, arme biologique d'aujourd'hui*. Pour la Science, n°290 déc. 2001

JUSSIAU-CHEVALLIER N. – *Henry Toussaint (1847-1890) L'œuvre d'un microbiologiste pionnier*. Thèse de Doctorat en Pharmacie Fac. Pharmacie Lyon, 1998

ROBIN Y. – *Vie et œuvre de PV Galtier (1846-1908), savant et professeur de bactériologie à l'École Vétérinaire de Lyon*. Thèse de Doctorat Vétérinaire Fac. Médecine et Pharmacie Lyon, 1957

ROBIN Y. – *Lettre ouverte à monsieur Louis Pasteur*. Ed. France Europe, 2002

THEODORIDES J. – *Histoire de la rage Cave canem* Ed. Masson 1986

WECKERLIN-GALTIER M. – *Premières démonstrations de l'immunité rabique par le professeur Galtier*. Mémoire dactylographié 1912, dans Arch. Bibl., école Nationale Vétérinaire de Lyon)

Résumé de la communication de notre consœur Yvonne LAMBERT-FAIVRE

LES AUTO PORTRAITS

Les origines de l'autoportrait se trouvent dans la Genèse avec la création de l'homme à l'image de Dieu, comme dans le mythe de Narcisse. Dans l'Antiquité, il semble que Phidias ait été blâmé pour s'être représenté sur le bouclier d'Athéna. Au Moyen Âge, on trouve quelques autoportraits, souvent utilisés comme mode de signature. L'autoportrait n'entre vraiment dans l'histoire de l'art qu'à partir du XV^e siècle grâce à l'invention de miroirs, élaborés à partir du verre recouvert d'un amalgame d'étain-mercure.

À la **Renaissance**, l'autoportrait est souvent caché ; l'artiste se dissimule au milieu de personnages plus ou moins nombreux, ou endosse un rôle comme celui de saint Joseph ou de saint Luc, patron des peintres peignant la Vierge (Rogier Van der Weyden) ; parfois il arbore son nom, pour mieux signer son œuvre comme Benozzo Gozzoli dans *La Procession des mages* ou se cache complètement comme Van Eyck dans le miroir du *Portrait des époux Arnolfini*. Sont aussi présentés pour illustrer les autoportraits cachés ou travestis, ceux de Fra Filippo Lippi, Sandro Botticelli, Domenico Ghirlandaio, le mystérieux Giorgione, Michel-Ange, et Le Caravage qui encore donne à plusieurs de ses personnages son propre visage.

Dès cette époque commence aussi l'autoportrait qui révèle une recherche de la connaissance de soi, cette connaissance de soi socratique, commencement de la sagesse. Ainsi très tôt chez Giovanni Bellini, Antonello de Messine, Léonard de Vinci, Jérôme Bosch, Albrecht Dürer (le grand maître de l'autoportrait), Raphaël, Le Corrège, Le Titien, Le Parmesan, Giorgio Vasari, Le Tintoret, Pieter Bruegel, le Gréco, Paolo Véronèse, Le Gréco, Annibal Carrache.

À l'**époque classique**, après la forme un peu solennelle du XVII^e siècle, les autoportraits évoluèrent vers une grâce plus sensuelle qui s'affirma au siècle suivant. Pour la première forme, on peut citer Rubens qui se peint aux côtés de sa première, puis de sa seconde femme ; Nicolas Poussin, Van Dyck. Velasquez revient à l'autoportrait caché dans sa célèbre composition des *Ménines*. Rembrandt occupe une place à part, avec plus de 80 autoportraits, il trace du pinceau une véritable autobiographie. Vermeer préfère ne peindre que son dos. Les femmes aussi laissent de beaux autoportraits, plein de force pour Artémisia Gentileschi, plein de charme pour Judith Leyster. Pour le XVIII^e siècle, on remarque François Desportes en chasseur, Rosalba Carriera qui lance la mode du pastel, Nicolas de Largillière, Chardin avec ses bonnets et ses lorgnons, Pietro Longhi, François Boucher, Quentin-Latour avec son regard amusé, Jean-Baptiste Greuze, sans oublier les grands portraitistes anglais comme Joshua Reynolds et Thomas Gainsborough ; Francisco Goya, David, Élisabeth Vigée-Lebrun qui laisse de si ravissants portraits d'elle-même, ouvrent sur le XIX^e siècle.

Ce **XIX^e siècle** offre encore des autoportraits assez conventionnels comme ceux d'Ingres, Jean-Baptiste Corot, voire Eugène Delacroix ; il connaît la recherche du réalisme par Gustave Courbet, les autoportraits aux barbes majestueuses des

impressionnistes Claude Monet, Auguste Renoir, Camille Pissarro. Avec Paul Cézanne, Edgar Degas, Édouard Manet, Paul Gauguin, Vincent Van Gogh l'autoportrait s'ouvre sur la modernité.

À la fin du XIX^e siècle, apparaît un nouveau genre d'autoportraits, où l'on retrouve les plus grands artistes, notamment ceux de Pablo Picasso, où l'interrogation sur soi tourne parfois en autodérision : Pierre Bonnard, Edvard Munch, Raoul Dufy, James Ensor, Piet Mondrian, Albert Marquet, Henri Matisse, Egon Schiele, Vlaminck, Chagall, Soutine, Modigliani, Miro, Giorgio de Chirico, Edward Hopper, Magritte, Frida Kahlo qui longtemps ne put avoir qu'elle-même pour modèle, Diego Rivera, Salvador Dali, Norman Rockwell, Lucian Freud, Francis Bacon, Andy Warhol.

*Rédaction de Nicole DOCKÈS-LALLEMENT
Secrétaire générale de la classe des Lettres*

25 septembre 2012

Résumé de la conférence de Madame Martine LAVILLE

L'ÉPIDÉMIE D'OBÉSITÉ : LE RÔLE DES CHANGEMENTS DE MODE DE VIE

On assiste dans le monde entier à un important changement de la morphologie des populations avec une épidémie généralisée d'obésité. Parallèlement, l'espérance de vie dans les pays développés n'a jamais été aussi bonne. Faut-il avoir peur de ce phénomène ou considérer que c'est simplement une adaptation aux importants changements de mode de vie que nous subissons ?

Les conséquences sur la santé de la prise de poids sont bien étudiées et montrent que celle-ci est en cause dans le développement de certaines maladies y compris le cancer. Il s'agit cependant de la conséquence des changements que nous avons dans nos façons de nous alimenter et de l'importante diminution de notre activité physique. Il ne sera sans doute pas possible de renverser cette progression de l'obésité sans rien changer à notre mode de vie.

Cela nécessite plus qu'une simple volonté des personnes souffrant d'obésité, mais implique aussi l'offre alimentaire, les politiques sociales et économiques, l'urbanisme... C'est seulement par une approche systémique que l'on pourra faire diminuer de façon significative les maladies liées à la nutrition.

*Rédaction Philippe LEBRETON
Secrétaire général de la classe des Sciences
Pas de texte complet*

12 janvier 2012

Communication de notre confrère Michel LE GUERN

PIERRE MOREL, GRAMMAIRIEN

Quand l'abbé Grégoire, en 1790, lance sa grande enquête sur les patois, il s'adresse, pour Lyon et les environs, à Pierre Morel, ci-devant procureur à l'élection²². L'élection, juridiction chargée de trancher les différends concernant les impôts, est supprimée dès le début de la Révolution. Sa suppression met Morel dans une situation difficile, les modestes revenus de sa charge de procureur lui ayant assuré jusque-là le nécessaire et lui ayant permis de consacrer l'essentiel de son temps à sa passion de la grammaire. C'est sans doute sa réputation de grammairien qui explique le choix de l'abbé Grégoire.

Pierre Morel accompagne sa réponse au questionnaire de l'abbé Grégoire d'une lettre, datée du 2 novembre 1790, qui donne quelques informations sur sa personne. Il explique pourquoi il ne connaît pas bien les patois de la campagne environnante : « Né d'un père chargé de huit enfants, et qui n'avait d'autres secours pour soutenir sa famille que ceux que lui procurait l'exercice d'un office de procureur en province, il n'a pas été en son pouvoir de nous laisser pour héritage des biens à la campagne. Élevé moi-même pour suivre la même carrière, j'ai eu peu d'occasions de connaître le langage et les mœurs des villageois ». À la fin de la lettre, Morel adresse au député Grégoire ses plaintes sur la situation où l'ont mis les décisions de l'Assemblée nationale :

« Il y a à Lyon soixante offices de procureurs, qui avaient droit de postuler à la sénéchaussée, au présidial, à la conservation, et aux autres juridictions soit royales soit seigneuriales. Il y en a en outre quatorze dont la postulation se bornait aux juridictions de l'élection, des traites et des gabelles. Treize de ces offices sont possédés par des procureurs de la sénéchaussée ; je suis pourvu du quatorzième, dont les émoluments suffisaient à peine pour me procurer le strict nécessaire, et dont la finance, qui n'est que de 3000 livres, me sera remboursée en assignats qui perdent de 9 à 10 pour cent. L'Assemblée nationale a supprimé ces trois tribunaux : mon office se trouve compromis dans la suppression ; et je me vois réduit à l'âge de 67 ans avec un capital de 1000 écus pour vivre. Dois-je croire que les travaux de l'Assemblée nationale, qui ne tendent qu'à assurer le bonheur du public et des particuliers, ne seront ruineux que pour moi ? Ne s'occupera-t-elle pas des moyens de réparer le mal qu'elle me fait ? C'est ce que je ne puis me persuader, et sur quoi je vous prie de me rassurer. »

Pierre Morel, né à Lyon en 1723, était l'aîné de trois frères. L'un d'eux, Jean-Marie (1728-1810), a connu une certaine célébrité comme architecte de jardins. Il entre tout jeune dans le corps des ponts et chaussées, où il est nommé sous-ingénieur de la province du Lyonnais. En 1760, il est nommé architecte de Louis-François de

²² Élection de Lyon. Ce Tribunal connaît de toutes les matières de Tailles, Aides, Papier timbré, Marques des Fers et Aciers, de tous les Octrois de la ville et faubourgs de Lyon, des Tabacs, de la Marque d'Or et d'Argent, des Huiles, des Amidons, et de la marque des Cuirs, en première instance. Les Audiences se tiennent tous les Vendredis dans la matinée, à l'Hôtel de Fléchères, place St. Alban, où est actuellement l'Auditoire de ce Tribunal » (*Almanach astronomique et historique de la ville de Lyon*, 1787). La liste des procureurs en l'Élection, Grenier à Sel, Traités et Foraines, mentionne : « Pierre Morel, l'aîné, second syndic, place du Change », et donne sa date d'entrée en fonction : 1770.

Bourbon-Conti, pour qui il dessine le jardin du château de l'Isle-Adam. Jean-Marie Morel est notamment intervenu sur le parc de la Malmaison à Rueil-Malmaison (Hauts-de-Seine), le parc paysager du château d'Arcelot à Arceau (Côte d'Or) et le parc d'Ermenonville (Oise) dont les principaux vestiges se trouvent dans l'actuel parc Jean-Jacques Rousseau. Sa principale réalisation, répondant à une commande du duc d'Aumont, est le parc de Guiscard, près de Compiègne, aujourd'hui disparu. Jean-Marie Morel en donne une description détaillée dans son livre *Théorie des jardins* publié en 1776 (Paris, Pissot, 397 p.) et réédité en 1802 (*Théorie des jardins ou l'art des jardins de la nature*, Paris, Veuve Panckoucke, 2 vol.). En 1803, il est en relation avec André-Marie Ampère et Pierre-Simon Ballanche²³, qu'il rencontre lors des séances de l'Académie des sciences, belles-lettres et arts, rétablie en 1800 sous le nom d'Athénée de Lyon. Dès 1800, Jean-Marie Morel et Pierre Morel font partie de l'Athénée.

L'activité débordante de Jean-Marie Morel manifeste un caractère bien différent de celui de son frère aîné, dont on sait qu'il était timide, et dont on peut penser qu'il était nonchalant. Étienne Molard, dans sa notice pourtant élogieuse, reconnaît : « Pierre Morel, surnommé le grammairien, passa un grand nombre d'années dans la capitale, sans embrasser aucune profession. » Dans l'éloge funèbre de Pierre Morel, prononcé le 25 août 1812 à l'Académie de Lyon, Jean-Louis Piestre donne cette indication : « Ayant refusé par délicatesse la place de juge d'une des principales terres du prince de Conti, il se contenta des fonctions de procureur à l'élection. » La « délicatesse » est peut-être un euphémisme qu'on pourrait traduire par nonchalance ou par paresse. Plutôt que d'accepter la place proposée par le prince de Conti sur la recommandation de l'architecte Jean-Marie, Pierre Morel préfère fréquenter les salons. C'est à ses activités mondaines qu'il doit sa vocation de grammairien. Dans la *Notice sur M. Pierre Morel le grammairien, correspondant de l'Institut*²⁴, Étienne Molard²⁵ écrit :

« Il était allé passer quelque temps dans la capitale ; une circonstance décida de son goût, et fixa le choix de ses études. Admis, dans l'intimité d'une respectable mère de famille, il assistait souvent aux leçons que recevaient ses enfants. Mécontent des règles et des explications du professeur, il ne put s'empêcher de faire connaître ce qu'il y avait de vicieux dans les unes et dans les autres. Son amie lui proposa de diriger lui-même cette partie de l'instruction de ses filles. Alors il ouvrit les grammaires ; il consulta Duclos, Girard et Dumarsais. »

Ainsi exerce-t-il des fonctions de précepteur. Il dédiera sa première œuvre, *Traité de la concordance du participe prétérit*, à son ancienne élève :

À Madame de La Villardière

Madame,

L'amour fit de Dibutade un peintre ; l'amitié a fait de moi un grammairien. L'un ou l'autre sentiment, dans sa plus grande énergie, est toujours capable de produire une espèce de miracle. La rare aptitude aux arts et aux sciences que vous avez montrée, Madame, dans un âge où l'on n'a presque

²³ « J'ai reçu une nouvelle lettre de Ballanche, contenant une très jolie lettre de M. Morel des Jardins. Je leur écrirai à tous deux dès que je pourrai » (Lettre d'André Marie Ampère à Julie Carron-Ampère, 7 février 1803).

²⁴ Cette notice a été lue au Cercle littéraire de Lyon le 29 juillet 1824. Elle a été publiée dans les *Archives historiques et statistiques du département du Rhône*, tome 1^{er}, Lyon, J. M. Barret et M^{me} Veuve Barreau, et Paris, M^{me} Huzard et Audin, 1825, p. 330-335.

²⁵ Dans un article du *Bulletin de Lyon* (n° 55, 12 juillet 1806, p. 219), Molard, directeur de l'école communale de Lyon, écrit : « M. Morel [...] qu'on doit regarder comme un des plus profonds grammairiens de France ».

que des sensations, échauffa mon zèle : vos rapides progrès m'enchantèrent ; et si je ne craignais de blesser votre modestie, je dirais que vos lumières acquises m'inspirent de l'amour-propre. Vos succès sont une récompense bien flatteuse de mes soins.

Cette première publication de Pierre Morel, *Traité de la concordance du participe prétérit avec le participe présent et le supin*, Genève, 1777, est signalée en 1784 par Urbain Domergue dans le *Journal de la langue française soit exacte, soit ornée*. Cet opuscule a été réédité en 1804, à la suite de *l'Essai sur les voix de la langue française*, sous le titre *Traité de la concordance du participe prétérit, ou distinction entre le participe prétérit et le supin*.

Morel y raconte comment il a consulté Charles Pinot Duclos, après avoir lu ses *Remarques sur la grammaire de Port-Royal* (1754), pour lui demander des précisions. Duclos, secrétaire perpétuel de l'Académie française à partir du 15 novembre 1755, est mort le 26 mars 1772. La rédaction du *Traité de la concordance* est sans doute antérieure à la mort de Duclos. Parmi les ouvrages utilisés par Morel, le plus récent est la *Grammaire générale* de Beauzée, publiée en 1767.

L'intérêt de Morel pour la question de l'accord du participe prend son origine dans la lecture d'un livre de Jacques Philippe Augustin Douchet, publié en 1762 sous le titre *Principes généraux et raisonnés de l'orthographe française, avec des remarques sur la prononciation*. Le cœur du *Traité* est une discussion des vingt pages des « Remarques sur les participes » de Douchet. L'« Examen critique des remarques de M. Douchet sur les participes » occupe dans l'opuscule de Morel trente-cinq pages d'une typographie plus dense que celle du livre examiné.

La méthode que Morel met en œuvre dans l'élaboration de sa réflexion grammaticale apparaît nettement dans son commentaire de Douchet. C'est la recherche obstinée des inexactitudes ou des imprécisions : repérer l'erreur permet d'apporter une information supplémentaire. Ainsi, les progrès de la grammaire prennent appui sur les erreurs des prédécesseurs. Douchet écrivait, p. 133 : « Le participe s'accorde avec le sujet qui le précède, lorsqu'il concourt, avec l'auxiliaire être, à former les temps composés ». Morel commente, p. 29 :

Nota. Cette règle est mal énoncée : soit que le sujet précède, soit qu'il suive le verbe passif et le verbe neutre, la concordance doit toujours avoir lieu. On dit également, les termes dans lesquels sont conçus ces actes, ou dans lesquels ces actes sont conçus ; je ne sais ce que sont devenus ces papiers, et ce que ces papiers sont devenus ; je ne sais où sont allés ces gens, et où ces gens sont allés.

Douchet (p. 35) mentionnait rapidement le cas « d'un verbe actif qui a pour objet un nom placé entre l'auxiliaire et le participe pour la facilité du vers », et se contentait de donner trois exemples, sans autre commentaire. Morel cite les trois exemples, et commente amplement le dernier, où il veut voir une ambiguïté (p. 31-32) :

*Quand les tièdes zéphyrus ont l'herbe rajeunie*²⁶,

Il a sous son pouvoir tous les peuples rangés,

*Il a, par sa valeur, cent provinces conquises*²⁷.

Le besoin de la rime a pu autrefois engager les poètes à se soustraire à la règle de la grammaire, et à faire des inversions telles qu'on les voit dans ces trois exemples, mais aujourd'hui qu'on s'est rendu plus difficile sur l'observation des règles de la

²⁶ Citation approximative de La Fontaine, *Fables*, V, 8.

²⁷ Les deux derniers exemples sont empruntés à Pierre de La Touche, *L'Art de bien parler français*, Amsterdam, R. et G. Wetstein, 1710, t. I, p. 268.

langue, tant en poésie qu'en prose, on ne passerait pas cette licence à un poète ; une pareille phrase ne serait pas française, ou du moins elle pourrait être prise dans un sens différent de celui sous lequel on aurait intention de nous la présenter ; et les mots qu'on emploierait pour exprimer sa pensée, auraient une toute autre valeur, et seraient rangés dans une classe différente ; il est aisé de s'en convaincre. Pour cet effet, prenons le dernier de ces vers :

Il a, par sa valeur, cent provinces conquises.

Il *a*, qu'on nous présente là comme verbe auxiliaire, peut être pris pour un verbe actif, il signifierait, il *possède* ; et *conquises* ne serait pris alors que comme un simple adjectif verbal : c'est comme si l'on disait, il possède cent provinces conquises par sa valeur ; ou bien *conquises* serait un participe qui appartiendrait à un autre auxiliaire, comme on peut le voir dans la tournure suivante : il *a*, ou il possède cent provinces qu'il *a* conquises par sa valeur. Suivant cette dernière façon de tourner la phrase, le premier *il a* exprime la propriété, la possession des provinces, tandis que, dans le sens de l'auteur, il ne doit rien exprimer tout seul ; il ne sert qu'à indiquer le temps du verbe dans la composition duquel il entre comme auxiliaire : ainsi M. Douchet aurait pu retrancher de sa règle ce second cas, qui n'a plus lieu aujourd'hui.

L'objection d'une possible ambiguïté n'est ni démonstrative ni convaincante : le recours à un tel argument quelque peu tiré par les cheveux ne s'explique que par le désir d'accumuler le plus grand nombre possible de remarques désobligeantes.

Ailleurs, les reproches faits à Douchet témoignent d'une finesse d'analyse et d'une véritable compétence de grammairien.

Morel s'inspire de Beauzée quand il propose d'appeler supin le participe passé lorsqu'il ne s'accorde pas. Tous deux suivent une suggestion de Duclos, qui écrivait, à la fin de ses remarques sur le chapitre II, 21 de la *Grammaire générale et raisonnée* : « À l'égard du supin, si nous en voulons reconnaître en français, je crois que c'est le participe passif indéclinable, joint à l'auxiliaire *avoir*. »

L'examen des écrits de Pierre Morel permet d'esquisser une histoire intellectuelle jalonnée par une succession de maîtres à penser. Morel part de la *Grammaire générale et raisonnée*, avec les commentaires de Duclos. Mais la lecture qui aura le plus d'influence sur sa pensée grammaticale, c'est celle des *Vrais Principes* de l'abbé Girard. Après 1767, il privilégie la *Grammaire générale* de Nicolas Beauzée, qui prolonge d'une certaine manière la démarche de Girard²⁸. La dernière étape est le choix comme ouvrage de référence du *Monde primitif* d'Antoine Court de Gébelin, et surtout de son tome II, la *Grammaire universelle*, qui paraît en 1778. À partir de ce moment-là, la réflexion de Morel croise les positions théoriques de Beauzée et de Court de Gébelin, pour aboutir à des analyses originales et souvent pertinentes.

En 1782, Urbain Domergue, dans la deuxième édition de la *Grammaire française simplifiée, ou traité d'orthographe*, page 11, remercie le comte de Laurencin et Pierre Morel, auxquels il doit « infiniment ».

Quand, en 1784, Urbain Domergue commence la publication du *Journal de la langue française soit exacte, soit ornée*, qui doit paraître tous les quinze jours, il fait appel à Pierre Morel, qui collaborera régulièrement au *Journal* jusqu'en juin 1786, puis

²⁸ Morel ne semble pas connaître le dernier état de la pensée de Beauzée, tel qu'il apparaît dans l'*Encyclopédie méthodique*.

épisodiquement par la suite²⁹. Le premier numéro est daté du 1^{er} septembre. Dès le numéro 2 daté du 15 septembre, sous la rubrique « Questions proposées aux auteurs de ce journal », Morel répond à un correspondant de Genève qui demande : « Les temps passés du verbe *être* : *je fus, j'ai été*, etc. sont-ils synonymes de ceux du verbe *aller* ? » Il commence par rappeler l'opinion commune : « Tous les faiseurs de grammaire, et l'abbé Régnier lui-même, que je ne confonds pas avec eux, prétendent qu'on dit : *un tel est allé à Rome*, pour faire entendre qu'il y est encore, et *un tel a été à Rome*, pour faire entendre qu'il en est de retour. » Il donne ensuite sa propre solution, qui montre une incontestable compétence en sémantique : « Le verbe *aller* et le verbe *être*, dans aucun cas, n'ont et ne peuvent avoir de synonymie. *Aller* emporte une idée de tendance ; *être*, une idée de station. » C'est ce que développe et explique le reste de l'article (p. 41-43). Domergue fait suivre l'article de cette note : « Cet article est de M. Morel, procureur de Lyon, dont nous désirons mettre souvent à contribution les connaissances grammaticales, pour l'intérêt de ce journal et le plaisir de nos lecteurs. »

Dans le numéro 3, du 1^{er} octobre 1784 (p. 87-88), Morel répond à la question : « Doit-on écrire au masculin *momentané* ou *momentanée* ? » Il opte pour *momentanée*, suivant en cela le *Dictionnaire de l'Académie* et le Furetière, et donne l'explication de cette bizarrerie : « Tout mot français, soit adjectif, soit substantif, dérivé d'un mot latin qui admet le son de l'*e* à la pénultième syllabe (sans consonne subséquente [correction apportée dans le numéro suivant du *Journal*], adopte dans l'un et l'autre genre l'*e* muet après l'*e* fermé. »

On trouve encore dans le numéro 4, du 15 octobre, sous la rubrique « Synonymie » (p. 116-118), un article de Morel intitulé « *Abandon, abandonnement* » : « [...] L'abandonnement est un acte par lequel on cède, on transporte à un autre la propriété qu'on a d'une chose, ou simplement le droit qu'on peut y avoir. L'abandon n'est point un acte, c'est un simple état, une simple situation d'une chose délaissée. [...] » Cet article sera réédité sans changement dans les *Solutions grammaticales* publiées par Urbain Domergue en 1808.

P. 255 : « Doit-on dire : cette femme est *prête à accoucher, prête d'accoucher* ou *près d'accoucher* ? »

Le 15 février 1785, Morel explique que le verbe *observer* n'a point de régime indirect : il ne peut pas dire « J'ai l'honneur d'observer à la cour », mais il faut dire : « J'ai l'honneur de faire observer à la cour ».

Le 1^{er} mars 1785 (pages 445-452) : « Doit-on écrire : il faut que *nous soyons, que nous ayons*, etc., ou que *nous soyions, que nous ayions*, etc. »

Dans le numéro du 15 juillet 1785, (pages 827-839), Pierre Morel répond à la question « Quel est le verbe qu'on doit employer pour exprimer l'action de jouer d'un instrument de musique ? Et quelle est sa syntaxe ? » Cet article sera réédité en 1808 dans les *Solutions grammaticales* de Domergue sous le titre « Verbes propres à chaque instrument de musique ».

Membre correspondant de la troisième classe de l'Institut en l'an VI, Pierre Morel y présente son *Essai sur les voix de la langue française* dans la séance du 15 germinal an X (5 avril 1802). Il était entré à l'Académie de Lyon lors de son rétablissement, en 1800, sous le nom d'Athénée de Lyon. Jusqu'à sa mort, le 10 mai 1812, il participe

²⁹ Le 15 décembre 1786, un article sur *être échappé, avoir échappé* ; le 1^{er} mars 1787, étymologie d'*arsenal* ; le 1^{er} septembre 1787, sur *imiter l'exemple*, en réponse à une question qui est adressée personnellement « à M. Morel l'aîné ».

assidûment aux travaux de l'Académie : il y présente une dizaine de communications³⁰, conservées dans la bibliothèque de l'Académie (manuscrit 153).

Ms 153, folios 6 à 15, « Y a-t-il des cas dans toutes les langues ? Rapport sur une dissertation du citoyen Bertrand », 25 brumaire an XI. (16 novembre 1802).

Folios 18-18 bis, « Rapport succinct du projet de prosodie française présenté par le citoyen Chomel-Midon d'Annonay », 23 messidor an XI. (12 juillet 1803)

Folios 19 à 25, « Analogie entre les tons ou sons de la musique et les voix ou sons de la parole » (par le citoyen Morel, de l'Institut, associé libre de l'Athénée) ; (ce mémoire est antérieur au 15 germinal an X, 5 avril 1802 : c'est la date du rapport sur le mémoire de Morel présenté à l'Institut national par le citoyen Villar).

Folios 26 à 57, « Traité de la phrase et de la période », lu par M. Morel dans les séances des 5 nivose (27 décembre 1803), 12 nivose (3 janvier 1804), 24 pluviose an XII (14 février 1804). C'est le texte publié en 1804 sous le titre *Traité ou examen analytique de la phrase et de la période, par leurs membres ou parties constitutives*.

Ms 153, folios 58-71, « De l'adverbe », 3 juin 1806.

Folios 76 à 81, 18 novembre 1806, « Une phrase fort usitée en notre langue, et qui revient souvent dans la conversation, [...] *cette femme a l'air bonne, spirituelle.* »

Folios 82 à 95, 17 mars 1807, « Discours sur les pronoms ».

Folios 96 à 111, 17 mars 1807, « De la nature du verbe et de ses différentes espèces ».

Folios 120 à 123, 19 mai 1807, « Question grammaticale. Les temps du verbe *être* peuvent-ils être employés pour ceux du verbe *aller* ? » Morel avait déjà répondu à cette question dans le numéro du 15 septembre 1784 du *Journal de la langue française*, et défendu sa réponse dans le numéro du 15 janvier 1786. La version définitive est publiée dans le *Bulletin de Lyon*, n° 71, 5 septembre 1807, des Ballanche père et fils, pages 283 et 284.

Folios 125 à 130, « Examen d'une question grammaticale relative à la distinction entre le participe prétérit et le supin ».

Folios 131 à 136, « Quelle est la différence qui distingue les lettres obreptices des subreptices ? » (Le rapport de Piestre sur cette dissertation a été lu dans la séance du 18 juillet 1809).

Chacune de ces communications mériterait un commentaire. Aujourd'hui on se limitera à celle où se manifeste le plus nettement la compétence grammaticale de Morel.

La communication intitulée « De l'adverbe » que Pierre Morel présente à l'Académie de Lyon le 3 juin 1806 est l'aboutissement d'une longue réflexion, et c'est sans doute sur cette question que la contribution de Morel aux sciences du langage reste utile encore aujourd'hui. Une première version de cette théorie de l'adverbe avait été publiée dans le numéro du 1^{er} juillet 1785 du *Journal de la langue française*. Ce numéro commence par une « Lettre aux auteurs du Journal, sur la théorie de l'adverbe. Par M. Morel, l'aîné » (p. 791-814), suivie d'une réponse qu'on peut attribuer à Urbain Domergue :

³⁰ Ce sont sans doute des textes qu'il a rédigés depuis longtemps déjà. On n'y trouve pas de référence à des livres publiés après 1780. Très novateurs au moment de leur rédaction, ce qui explique la réputation de Morel comme grammairien, ils suscitent encore un succès d'estime au moment de leur présentation, même s'ils paraissent moins neufs. Certains écrits de Morel, qui avaient circulé en manuscrit, ont été plagiés, par son vieil ami Urbain Domergue, entre autres.

SENTIMENT DU RÉDACTEUR

Il règne dans la lettre de M. MOREL un ordre, une précision, et en général une justesse qui ont dû la faire trouver très courte aux personnes dont le but, en lisant ce Journal, est véritablement de s'instruire. La partie critique nous paraît sans réplique ; mais M. Morel, après avoir si bien prouvé que nous n'avons point de bonne définition de l'adverbe, en a-t-il donné une qui ne laisse rien à désirer ?

1° Elle est trop longue. [...] il n'est point de longue définition qui soit excellente. La définition doit frapper d'une lumière prompte, aussi bien que d'une lumière vraie.

En second lieu, un des membres de la définition qui est destiné à faire connaître l'essence de l'adverbe, me paroît manquer de justesse, si l'on juge l'auteur d'après ses principes.

« L'adverbe, dit-il, est un mot invariable... qui modifie l'attribut en marquant une de ses manières d'être ou d'agir. »

[...]La définition de M. Morel est semblable à un arbre vigoureux et fécond en rameaux, qu'il suffit d'émonder pour en faire un bel arbre.

Le numéro du 15 janvier 1786 publie une « Lettre à l'auteur du Journal de la langue française » où Pierre Morel répond à des reproches que lui avait faits Charles Claude Florent de Thorel de Campigneulles, qui sera membre de notre Académie de 1800 à 1809. Campigneulles lui reproche en particulier d'avoir osé critiquer ses maîtres. Morel écrit :

« Ce reproche peut paraître hasardé à ceux qui auront lu votre Journal. Mais quand j'aurais critiqué mes maîtres, on ne pourrait justement m'en blâmer qu'autant que je n'en aurais pas donné des raisons, ou que celles que j'aurais données seraient insuffisantes. Car, sur quels auteurs peut-on exercer la critique ? Sera-ce sur les écrivains obscurs ? On entreprendrait une tâche inutile et fastidieuse : on ne saurait appréhender qu'ils puissent jamais servir de modèles. Il n'y a donc que les grands écrivains ou les maîtres, comme les nomme mon critique, dont il soit nécessaire de relever les fautes. [...]

Serait-ce donc une témérité que d'avoir fait apercevoir les fautes de nos maîtres ? Non sans doute, si on leur conserve le respect et les égards qui leur sont dus. Et n'est-ce pas rendre service que d'éclairer ceux qui les imitent, et de leur ôter les moyens d'autoriser leur ignorance par les inadvertances échappées aux grands écrivains ? »

C'est la méthode constante de Morel. Il choisit les meilleurs livres, et y cherche les inexactitudes, les failles logiques, les affirmations discutables. Et c'est par la contestation qu'il fait progresser la connaissance, quand il ne se fourvoie pas lui-même. Les objections qu'on lui présente lui fournissent des occasions de préciser et d'améliorer sa théorie. Dans les numéros du 15 février 1786 et du 15 mars 1786 du *Journal de la langue française*, il répond au commentaire de Domergue qui avait accompagné le premier article sur l'adverbe, en s'appuyant sur l'autorité de Beauzée. Mais son admiration pour Beauzée n'a rien de servile, comme on le constate dans cette remarque sur le verbe abstrait, c'est-à-dire le verbe être suivi d'un attribut :

« Le verbe abstrait, dit M. Beauzée, est un mot qui exprime un être indéterminé, en le désignant par l'idée précise de l'existence intellectuelle avec relation à un attribut.

Sans adopter cette définition dans la totalité de ses membres, et en attendant que je fasse voir en quoi elle me paraît défectueuse, je crois que le verbe abstrait être exprime non seulement l'existence intellectuelle du sujet de la proposition avec relation à un attribut, mais encore l'existence réelle de l'attribut dans le sujet : mais je ne crois pas qu'il soit lui-même un attribut. »

En cette année 1786, la *Grammaire générale* de Beauzée cesse d'être le principal ouvrage de référence. Morel a découvert le *Monde Primitif* d'Antoine Court de Gébelin, dont il va utiliser abondamment le volume de la *Grammaire universelle*, publiée en 1774,

et le *Dictionnaire étymologique*, publié à partir de 1778. Dans l'article « Synonymie. Bavarde, Mijaurée, Pimbêche, Béguéule » du 1^{er} juin 1786, Morel mentionne plusieurs fois Court de Gébelin, qu'il citera de manière quasiment systématique dans les travaux rédigés après cette date.

Le fait que Court de Gébelin soit cité dans le manuscrit de l'Académie sur l'adverbe permet d'affirmer que cette dernière version doit être datée de 1786 au plus tôt. Une rapide analyse de ce texte, qui est sans doute la contribution la plus importante de Pierre Morel à la théorie grammaticale, pourra donner une idée de sa méthode et de la qualité de sa réflexion.

Après avoir constaté que l'adverbe n'aurait pas dû tirer son nom de la proximité du verbe, Morel déclare que son intention n'est pas de modifier la dénomination de cette partie du discours, mais de connaître sa nature ; pour cela, il faut considérer la forme du mot et l'emploi qu'il remplit dans la phrase. Cette partie essentielle de la définition est posée sous forme d'une thèse, qui sera confrontée aux opinions que les principaux grammairiens ont exprimées sur le sujet : « *Quelle est la nature de l'adverbe ? C'est la propriété qu'il a de modifier l'attribut, c'est-à-dire d'exprimer de quelle manière et dans quelle circonstance l'attribut a lieu.* »

Morel passe en revue les définitions proposées par les grammairiens qui l'ont précédé, et les soumet à un rigoureux examen critique. Il commence par une citation de la *Grammaire* de Port-Royal : « *Ces particules ne sont que pour signifier en un seul mot ce qu'on ne pourrait exprimer que par une préposition et un nom.* » Morel souscrit au jugement de Duclos portait sur cette définition, mais en le précisant. Notons en passant que l'admiration qu'il exprime souvent à l'égard de Duclos ne l'empêche pas d'avoir un regard critique sur les propos de celui qu'il reconnaît comme son maître :

« *M. Duclos a fait voir que cette définition est incomplète, en ce que, dit-il, les adverbes ne sont point des particules, et que la plupart ne dit pas assez. Tout mot, ajoute-t-il, qui peut se rendre par une préposition et un nom, est adverbe, et tout adverbe peut s'y rappeler. J'espère faire voir bientôt que, quoique tout adverbe puisse se rendre par une préposition et un nom, tout mot qui peut se décomposer ainsi n'est pas adverbe.* »

Morel prolonge cette critique de la *Grammaire générale et raisonnée*, et la transforme en une argumentation en faveur de sa propre théorie :

« *Outre que la définition de Port-Royal ne comprend pas tout le défini, elle est encore imparfaite, en ce qu'elle ne parle pas de la nature de l'adverbe, de sa destination, ni de son service dans la phrase, où elle sert à modifier l'attribut, à en former un membre circonstanciel.* »

Après Port-Royal, Morel cite Du Marsais, qui donne « l'étymologie du mot selon l'opinion commune des grammairiens, qui veulent que l'adverbe soit ainsi nommé à cause du verbe. »

À propos de la relation entre l'adverbe et le verbe, faisant référence à Beauzée et à Court de Gébelin, Morel rappelle une théorie du verbe qui venait en fait de Port-Royal. Le seul vrai verbe est le verbe abstrait, le verbe *être*. Tous les autres, les verbes concrets, peuvent se rendre par le verbe abstrait suivi d'un participe. Morel en tire la conséquence que l'adverbe ne porte jamais sur le verbe réel, le verbe abstrait, mais seulement sur le participe joint au verbe pour former un verbe concret :

« *Aimer, verbe concret, se rend par être aimant. Aimer n'est réputé verbe que parce qu'il contient en lui la valeur du verbe abstrait et du participe. Dans cette phrase : Alexandre aimait passionnément la gloire, c'est-à-dire, était aimant passionnément la gloire, passionnément est un adverbe qui modifie l'attribut aimant, mais il ne modifie pas le verbe était. Alexandre n'était pas passionnément, il était aimant passionnément. Qu'est-ce qui était passionnément dans Alexandre ? Ce n'est pas l'existence, c'est l'amour de la gloire, attribut de la phrase : c'est l'attribut qui est modifié, non le verbe, soit que*

cet attribut soit exprimé hors du verbe, comme, il est extrêmement bon, soit qu'il soit exprimé par un verbe concret, comme dans il aime passionnément. Cette observation doit faire sentir combien il est intéressant dans le verbe concret, de distinguer l'attribut et le verbe.

Les grammairiens qui n'ont pas vu que l'adverbe ne modifiait que l'attribut compris dans le verbe concret et qui ont cru qu'il portait sur le verbe lui-même lui ont donné cette dénomination inadéquate, à partir de laquelle on a défini l'adverbe « mot qui modifie le verbe ».

Morel, qui adopte généralement les vues de Beauzée, approuve aussi ce qu'il dit de l'adverbe. Il cite et commente sa définition : « *Les adverbes sont des mots qui expriment des rapports généraux déterminés par la désignation du terme conséquent, avec indétermination du terme antécédent.* » Il adhère au principe formulé par Beauzée que l'adverbe peut se décomposer en une préposition et un nom. Mais son approbation n'est pas totale, et il émet certaines réserves :

« Ce grammairien n'a pas donné dans l'erreur de ceux qui veulent que l'adverbe modifie le verbe : mais n'ayant pas parlé dans sa définition de la propriété qu'a ce mot, celle de modifier l'attribut, il est tombé dans un autre inconvénient, qui est de ne rien dire de sa nature, ni de l'emploi qu'il remplit dans la phrase. »

Après Beauzée, c'est à l'autre gloire de la grammaire que s'en prend Morel, à Antoine Court de Gébelin. Et comme les objections qu'il lui adresse sont beaucoup plus violentes, il fait précéder sa réfutation d'un hommage plus appuyé :

« Enfin je terminerai l'examen des définitions que les grammairiens ont données de l'adverbe par celle qu'on lit dans la Grammaire universelle de M. de Gébelin : « On les appellera avec raison adverbes, c'est-à-dire mots faits pour le verbe, pour l'accompagner, pour le qualifier. »

Il expose ensuite le développement de cette définition d'une manière qui paraît ne rien laisser à désirer. Cependant, malgré la profondeur des connaissances de l'auteur, et la célébrité qu'il s'est acquise à si juste titre, je prendrai la liberté de basarder quelques réflexions. On les trouvera peut-être un peu hardies ; mais je proteste que je ne les fais point dans la vue de critiquer un savant tel que M. de Gébelin. J'avoue que je ne l'ai pas compris, je cherche à le comprendre. Le doute, dit-on, est le premier pas vers la vérité, et mes observations ne sont que des doutes que je propose, et dont je désire être éclairci. »

Ce qui s'intitule « doutes » est en réalité une réfutation systématique de tout ce que Court de Gébelin a écrit sur l'adverbe, réfutation fondée sur ses autres écrits.

Le bilan de cet examen des grammaires les plus prestigieuses n'est guère positif ; Morel s'en trouve justifié de présenter sa propre définition de l'adverbe : « *L'adverbe est un mot elliptique invariable, qui modifie un attribut, et peut se décomposer par une préposition et un nom abstrait.* » Il énumère les critères permettant d'affirmer si un mot donné est ou non un adverbe :

« Il faut donc, pour qu'un mot soit réputé adverbe, 1° qu'il soit un ; 2° qu'il soit invariable dans sa formation, à l'exception de tout, qu'on a fait plier par abus à marquer le genre et le nombre dans un cas seulement ; 3° qu'il puisse se décomposer par une préposition et un nom abstrait ; 4° qu'il modifie un attribut et forme le membre circonstanciel de la phrase. Tout mot auquel manqueraient une de ces conditions serait tout autre chose qu'un adverbe. »

À partir de cette série de critères, Morel va exclure de la classe des adverbes plusieurs mots que Beauzée y rangeait : *dont, hors, autour, auprès, en, y*. En revanche, il réintègre parmi les adverbes *toujours* et *jamais*, dont Beauzée faisait des noms. Pour Beauzée, un nom est toujours nom, un adverbe toujours adverbe, une préposition toujours préposition, etc. Morel constate que cette rigoureuse séparation des classes de mots ne correspond pas toujours à la réalité du langage. Il rappelle le principe qu'il partage avec Court de Gébelin, « un principe qu'il ne faut jamais perdre de vue, c'est

que la différence ou l'identité des mots ne dépend pas de leur forme, mais de leur signification ».

Chargé par l'Académie de Lyon du rapport sur la dissertation de Pierre Morel³¹, Jean-Louis Piestre³² en fait un éloge sans la moindre réserve, si ce n'est qu'il regrette que les idées de Condillac sur l'adverbe n'y aient pas été rappelées. En conclusion, Piestre rapproche les positions de Morel de celles que l'abbé Sicard exposait dans ses *Éléments de grammaire générale appliqués à la langue française*, publiés en 1799.

Et ce n'est pas Morel qui a copié Sicard. L'abbé Sicard est lié à Urbain Domergue. Domergue, qui avait publié à Lyon en 1785 la première version de l'étude de Pierre Morel sur l'adverbe, en aura sans doute informé Sicard. Aux vues de Morel, Domergue ajoute la suggestion de remplacer *adverbe* par *surattributif*, comme Sicard lui-même nous l'apprend :

« Ce n'est donc pas mal à propos que Domergue a changé la dénomination de l'adverbe, pour lui en donner une plus raisonnable, plus précise, plus juste et plus conforme à la fonction qu'il remplit dans la phrase. [...] Et de même qu'au lieu de donner le nom d'adjectif au mot qui modifie le substantif, on pouvait l'appeler sursubstantif, Domergue a appelé l'adverbe surattributif. »

Morel, méfiant à l'égard des innovations abusives, ne va pas jusque-là. Et, pourtant, appeler l'adverbe surattributif, c'est d'une certaine manière lui donner raison.

On s'intéressait beaucoup à la grammaire dans notre Académie, dans les premières années du XIX^e siècle, et les discussions grammaticales qui y avaient lieu trouvaient de l'écho jusqu'à Paris. Urbain Domergue, qui avait quitté Lyon pour Paris depuis une vingtaine d'années, rapporte, dans les *Solutions grammaticales* qu'il publie en 1808, les disputes entre le comte de Laurencin (académicien de 1784 à 1812), et Pierre Morel ou Étienne Molard sur des points de grammaire. Domergue approuvait Laurencin, et pourtant, à mon avis, c'étaient Morel et Molard qui avaient raison.

³¹ Bibliothèque de l'Académie des sciences, belles-lettres et arts de Lyon, Ms 153, f° 72 à 75.

³² Jean-Louis Piestre, membre de l'Académie de Lyon dès 1800, était chef de bureau à la préfecture du Rhône ; il sera révoqué sous la Restauration et quittera Lyon en 1816. Il meurt en 1869.

13 novembre 2012

Résumé de la communication de notre confrère Renaud LÉONHARDT

DE LA GÉOMÉTRIE DANS LA PEINTURE

Devant l'ampleur du sujet, notre confrère a été obligé de choisir quelques exemples d'époque différente, incluant dans ce choix certaines de ses propres toiles qu'il a confrontées aux tracés géométriques. Le peintre et graveur Jacques Villon a écrit dans sa préface pour le livre de Charles Bouleau *Charpentes - La géométrie secrète des peintres* (Le Seuil, 1963) que « vouloir reconnaître les disciplines harmoniques qui [...] ont servi secrètement de base à [une] peinture [est] un savoir nécessaire pour qui veut peindre et nécessaire pour qui veut regarder ».

Aussi le conférencier a-t-il analysé sous l'angle de la géométrie :

– Les *Baigneuses* de Fragonard qui sont au Musée du Louvre, petit tableau d'une grande luminosité et qui donne une impression de spontanéité dont le rectangle contient deux cercles « qui animent la composition »

– *Gilles* de Watteau, toile beaucoup plus grande qui s'appuie sur le croisement des diagonales du rectangle avec celle des carrés qu'il contient ; ainsi est choisie comme axe du personnage une verticale légèrement décalée à gauche.

– Le triptyque de Paolo Uccello sur la *bataille de San Romano*, victoire de Florence sur Sienne, qui autrefois s'étendait sur plus de 10 mètres au Palais Médicis de Florence et qui maintenant se trouve disséminé entre Londres, Paris et Florence. Passionné de recherche sur la perspective appuyée sur la géométrie, Uccello conduit le regard d'un lieu à l'autre, part de l'œil du spectateur pour l'amener vers un point de fuite, fenêtre ouverte sur le monde. Mais comme le prouve la bataille de San Romano, sa vision n'est pas figée dans un système unique.

– Une nature morte de Paul Cézanne que l'on peut lire à travers les diagonales du rectangle de la toile et celles des deux carrés qu'il contient. N'a-t-il pas écrit qu'il fallait « traiter la nature par le cylindre, la sphère, le cône, le tout mis en perspective » ?

– Une toile du conférencier : *Art et fluide* inspirée par le goût pour la pêche de son commanditaire. À partir d'une dimension du tableau divisée par le nombre d'or défini par Euclide qui est à peu près 1,618, on obtient le diamètre d'un cercle; puis toujours avec le nombre d'or comme facteur, on définit le côté d'un pentagone et celui d'un décagone. Enfin grâce aux diagonales, la composition a eu sa structure et la peinture a pu commencer.

– Une toile carrée *Nocturne ou cosmos* sur laquelle le conférencier a plaqué un ancien graphique intitulé « jeu à trois » et qui inspirera peut-être une peinture nouvelle.

– *Dialogue du vent et de la mer*, toile de très grande taille pour la salle Claude Debussy du Conservatoire national de Région dont les deux dimensions se trouvent aussi dans le rapport de 1,618. Comme pour la peinture *Art et fluide*, cercles, décagones, pentagones et hexagones se répondent et rythment le mouvement évoqué.

Enfin, la communication se termine par quelques tableaux de Nicolas de Staël qui mériterait à lui seul beaucoup de temps. Ainsi que l'écrivait ce grand peintre « on passe d'une ligne à un point, à une tache... comme on passe d'une brindille à un tronc », phrase qui renvoie au déplacement du regard, clé de voûte du mouvement dans la peinture. Le proverbe « plus tu dessines, plus tu vois, plus tu vois plus tu dessines » prend alors toute sa force.

Le peintre n'a pas de recette, l'être tout entier entre peu à peu dans la dynamique de l'émotion jusqu'à l'évidence d'une ligne, d'une tache, d'un équilibre coloré.

*Rédaction de Nicole DOCKÈS-LALLEMENT
Secrétaire générale de la classe des Lettres*

17 janvier 2012

Résumé de la conférence de Monsieur Christian MARTIN

Henri André MARTIN, le PEINTRE et le MÉDECIN

Henri André Martin, mon père, est né à Lyon en 1918 et y décéda en 2004. Sa vocation picturale fut contrariée par le chagrin qu'aurait pu procurer à ses parents, des études parisiennes jugées alors bien lointaines. Sa vie fut cependant partagée entre peinture et médecine.

La médecine

Dès 1946 il s'orienta vers la prise en charge des pathologies de l'ouïe et notamment vers la chirurgie de l'oreille dont il fut un des précurseurs. On lui doit notamment la « platinotomie calibrée » intervention sans doute la plus pratiquée dans le monde pour traiter l'otospongiose (affection provoquant un blocage de l'étrier, osselet n'assurant plus, en cas de fixation, la transmission des ondes sonores à l'oreille interne), de la chirurgie de renforcement du tympan destinée à prévenir certaines infections graves de l'oreille. Chirurgien hors pair, il donnait lors de la réalisation des gestes les plus délicats, une impression de simplicité et de facilité. Il eut de très nombreux élèves tant en France qu'à l'étranger. Nommé professeur de clinique Oto-rhino-laryngologique à la faculté de Médecine de Lyon en 1971, il fut en charge de la clinique universitaire du pavillon U à l'Hôpital Édouard Herriot jusqu'en 1986. Il fut président de la Société française d'ORL en 1981.

Son livre, paru chez Buchet-Chastel en 1994, *La maladie de Van Gogh, le mystère d'une fin tragique*, montre bien son intérêt pour la médecine et sa passion pour la peinture. Van Gogh souffrait en fait d'une épilepsie temporale partielle à forme psychomotrice, favorisée par la consommation d'absinthe et non d'une maladie de Menière comme certains auteurs américains l'avaient avancé. Le dernier chapitre du livre émet l'hypothèse selon laquelle Van Gogh ne se serait pas suicidé, mais aurait été tué par deux adolescents. Cette hypothèse vient de faire l'objet d'une large médiatisation sur la chaîne CBS par Steven Naifeh et Gregory White Smith, auteurs d'une nouvelle biographie sur le peintre dans laquelle l'ouvrage de mon père n'est malheureusement pas mentionné.

La peinture et le monde de l'art

Lauréat du prix Maurice Utrillo en 1964, médaille d'honneur de la Société lyonnaise des Beaux-Arts, mon père fut membre de nombreuses sociétés artistiques, et membre correspondant de l'Institut de France. Ami de très nombreux artistes, collectionneur passionné, il fut aussi mécène, étant notamment actionnaire très majoritaire de la Galerie Malaval à Lyon, dont son épouse Anne Marie exerça la direction pendant plus de 20 ans.

Il réalisa de nombreuses sérigraphies et lithographies illustrant des livres de haute bibliophilie comme *Troncs* et surtout *L'olivier*. Il assumait aussi l'architecture et l'édition d'autres ouvrages comme : *Le bestiaire d'insectes* de Jean

Vasca et Joseph Alessandri, le *Lyon* de René Deroudille et Jean-Albert Carlotti, *La création du monde* de Jean Piaubert.

Travailleur acharné, son œuvre picturale, exposée dans de nombreuses galeries françaises et étrangères (New York, Francfort, Genève, Caracas), est très importante.

La peinture fut pour mon père une manière d'exprimer ses sentiments. D'une sensibilité propre aux artistes, d'un naturel très réservé et d'une extrême pudeur, que ceux qui le connaissaient mal prenaient pour de la froideur, ses périodes picturales sont le reflet de ses inquiétudes mais aussi de ses espoirs et de ses joies.

Il évolua progressivement de la figuration vers une certaine abstraction sans jamais abandonner cependant la réalisation de gouaches figuratives d'une extrême délicatesse. Il peignit également toute sa vie des plages que l'on a pu comparer à celles de Boudin. Leur facture montre bien toutefois que cette figuration n'est qu'apparence et qu'en fait, ces plages faites d'eau, de ciel et de sable, se passent volontiers du motif, le travail de la matière semblant avoir plus d'importance que le sujet. Dans les années 1980, la Provence et surtout les Alpilles qui ont été depuis longtemps des thèmes privilégiés, fournirent à mon père une source d'intense inspiration et d'évolution vers des toiles beaucoup plus abstraites. Ces mêmes années furent marquées par la réalisation de grands nus qui avec les Alpilles et d'autres toiles colorées firent l'objet d'une grande exposition à l'Artrium à Lyon en 1992.

Pendant cette période des années 1990 il travaillait en atelier intensément, s'attelant à des séries, souvent abstraites. Il pensait alors, que la peinture devait être un peu cryptique, non évidente, trompant en quelque sorte le spectateur pour le mener ailleurs, à son insu, lui permettant de dépasser la reproduction de l'image si bien faite soit-elle.

En 1995 survint un premier accident de santé, ayant conduit à une longue hospitalisation. À sa sortie de l'hôpital, il se remit à peindre, mais le thème devint plus sévère, voire tragique. Les dernières années de sa vie ont été marquées par une lutte farouche et exemplaire contre la maladie. Il peignit jusqu'à son dernier souffle.

Résumé de l'auteur

Pas de texte complet

Un article complet, largement illustré, a été publié par Christian Martin dans les Annales françaises d'ORL.

20 mars 2012

Communication de notre confrère Philippe MIKAELOFF

LE CHANOINE GEORGES LEMAÎTRE PREMIER CONCEPTEUR MODERNE DE L'EXPANSION ET DE L'ORIGINE DE L'UNIVERS

Beaucoup ignorent qui fut Georges Lemaître : homme d'église, président de l'académie pontificale des Sciences, de nationalité belge, il fut le premier en 1927 à proposer l'expansion de l'univers, univers que l'on pensait depuis deux millénaires être immuable et statique. Ensuite, en 1933, il fut le premier à concevoir que l'univers n'était pas éternel, mais qu'il avait eu un début explosif à partir de ce qu'il appela « L'hypothèse de l'atome primitif ».

Ces deux audaces scientifiques, révolutionnaires, suscitèrent le scepticisme : elles auraient mérité un prix Nobel, mais on ne le comprit qu'après sa mort en 1966. De nature réservée, animé d'une prodigieuse curiosité il fut un homme à qui on ne rend pas suffisamment hommage pour ses contributions. Il sut aussi allier la foi religieuse et la science. En outre mathématicien, il impressionna ses contemporains par ses travaux en mécanique et en analyse numérique.

Nous allons essayer de faire revivre Georges Lemaître.

Le déroulement de sa double vie, religieuse et scientifique

Il naît en 1894 à Charleroi en Belgique, issu d'une famille de tisserands. Les parents sont très pieux. Georges est l'aîné de quatre garçons. Il gardera toute sa vie un attachement profond à sa famille. Il entre au collège jésuite du Sacré Cœur à Charleroi en 1904 pour effectuer six années d'études, en humanités gréco-latines. Il révèle des dons pour les mathématiques. Durant ces années va naître son appel au sacerdoce. En 1911 il réussit l'examen d'admission aux écoles d'ingénieurs de Louvain, passe un diplôme complémentaire de philosophie thomiste auprès de l'institut supérieur de Philosophie.

Il se passionne pour les mathématiques : les cours d'analyse du grand mathématicien Charles de la Vallée Poussin (1866-1962), et les cours de mécanique analytique.

Arrivent la première guerre mondiale et l'invasion de la Belgique en août 1914 : Georges Lemaître rejoint le 5^e corps des volontaires. Il participe à la dure bataille de l'Yser. Il sera cité à l'ordre de l'armée pour son courage. Il recevra la Croix de Guerre avec palmes en 1921.

En 1919, il reprend des études à Louvain, devient docteur en Sciences Physiques et Mathématiques. Son professeur Maurice Alliaume (1882-1931) l'initie à la relativité générale. En 1920, il entre au séminaire de Malines, influencé par le cardinal Mercier pour suivre 3 ans durant une formation théologique, poursuivant ses études sur la relativité.

Le séminariste Lemaître écrit un essai d'interprétation scientifique des premiers versets de la *Genèse*. À l'époque il pense que la science doit chercher dans le texte sacré des hypothèses à éprouver. Il croit qu'on peut voir une concordance avec

la physique dans la phrase suivante : « *Il n'y avait absolument aucune lumière, il n'y avait donc absolument rien. Il n'y avait que l'esprit de Dieu qui s'apprêtait à créer dans l'immensité du vide* ».

Au terme de sa formation au séminaire, Georges Lemaître est ordonné prêtre en 1923 et célèbre sa première messe.

En 1923 avec une bourse d'étude il se rend à Cambridge et bénéficie des cours du physicien, prix Nobel, Ernest Rutherford (1871-1937) et de l'astronome Arthur Eddington (1882-1944) ; celui-ci était devenu célèbre depuis qu'en 1919 à l'occasion d'une éclipse totale du soleil il avait vérifié l'une des prédictions de la relativité générale, la déviation des rayons lumineux par la gravitation. Georges Lemaître admirait Eddington, et sera influencé par lui : son intérêt simultané pour la relativité générale et l'astronomie l'incite à associer ces deux domaines.

En 1924 Lemaître effectue une année académique aux États-Unis, à l'observatoire astronomique de Harvard et à l'institut technologique du Massachusetts (MIT) : il complète sa formation en mathématiques, en spectroscopie. Utilisant la loi d'Eddington sur la relation entre la masse et la luminosité d'une étoile, Lemaître met au point une méthode qui permet de calculer la période des oscillations des étoiles pulsantes. Dès lors, le jeune abbé ne cessera de réfléchir sur l'organisation de l'univers.

Il est arrivé aux États-Unis au bon moment : en effet dans les années 1924 et 1925 les idées que l'on se faisait sur les dimensions de l'univers vont être bouleversées. Georges Lemaître, plus que fasciné, voulut parfaire ses connaissances astronomiques et visita une série d'observatoires américains. Il eut l'occasion de rencontrer Edwin Hubble en 1925 (1889-1953) ainsi que Robert Millikian (1868-1953) : c'est ce dernier qui utilisera pour la première fois le terme de rayons cosmiques pour désigner des radiations pénétrantes d'origine extra-terrestre.

En juillet 1926, Lemaître est de retour en Belgique : il s'installe à Louvain pour enseigner. Il a acquis en un temps record les bases qui vont lui servir à édifier ses conceptions cosmologiques.

L'abbé Lemaître, toujours attaché à sa famille, était d'un caractère jovial, bon vivant, excellent pianiste. Il avait de surcroît étudié le chinois et devint l'aumônier d'un home d'accueil pour étudiants chinois.

Entre 1932 et 1939, Georges Lemaître sera le plus souvent aux États-Unis : il se rend à l'observatoire d'Harvard pour étudier les amas de galaxies, au MIT pour effectuer des calculs sur les rayons cosmiques, puis à Pasadena en Californie pour travailler sur des modèles cosmologiques. C'est là qu'il aura ses premières discussions avec Albert Einstein.

En 1934, il est professeur invité à l'université catholique de Washington.

En 1935, il est l'hôte de l'université de Princeton où s'est définitivement installé Einstein, dont il devient l'ami. Aux États-Unis, Georges Lemaître va acquérir une popularité exceptionnelle : les Américains vont découvrir avec étonnement que ce scientifique qui discute d'égal à égal avec Einstein est un prêtre.

A cette époque il reçut plusieurs distinctions honorifiques :

- il reçoit la médaille Mendel ;
- il reçoit le titre de docteur *Honoris Causa* de l'université Mc Gill au Québec ;
- en Belgique, le roi Léopold III lui remet lui-même le prix Franqui ;
- la société astronomique française lui décerne le prix Jansen ;
- en 1935, à Malines, il est élevé à la dignité de Chanoine ;

- en 1936, il est nommé par le pape Pie XI membre de l'Académie pontificale des Sciences qui compte 26 membres ;
- en 1939, Pie XII, que Lemaître admira toute sa vie, lui demande de prononcer l'éloge funèbre de Rutherford en sa présence ;
- en 1960, Jean XXIII le choisit comme président de cette académie pontificale.

Durant la seconde guerre mondiale il reste en Belgique à enseigner, mais il va vivre scientifiquement isolé : ses préoccupations seront essentiellement d'ordre mathématique. Cet isolement va le mettre à l'écart des progrès de la physique nucléaire, de la physique quantique, de l'astrophysique.

Après la guerre, Georges Lemaître se consacre à la mécanique classique, aux calculs numériques, aux modèles mécaniques des galaxies pour lesquelles il utilisera les nouvelles machines à calculer.

En décembre 1964, il est frappé par un infarctus du myocarde. Enfin en 1966 il décède d'une leucémie. Peu avant sa mort on vient lui apprendre la découverte par les Américains Penzias et Wilson du rayonnement cosmologique fossile attestant de la validité d'un commencement explosif de l'univers qu'il avait pressenti le premier.

L'évolution de ses conceptions cosmologiques

Dans les années 1920, les astronomes restaient persuadés, depuis ceux de la Grèce antique, que l'univers est immuable, statique et éternel. On pensait aussi que l'univers était de dimension finie, que toutes les étoiles visibles se rassemblaient dans la voie lactée. On attribuait donc à l'univers une taille de quelques dizaines d'années lumières.

Malgré la publication d'Einstein sur la relativité générale en 1916 et la mise en évidence de la courbure de l'espace-temps, ces convictions cosmologiques ne se modifieront pratiquement pas jusqu'au milieu des années 1920.

À l'époque deux théories étaient en présence :

1. Le premier modèle d'univers proposé par Einstein découlait des équations de la relativité générale qui prévoyait un univers en évolution, ce qui choqua son auteur. C'est pourquoi Einstein ajouta sa fameuse constante cosmologique, car il tenait beaucoup à l'idée d'un univers statique. Plus tard il reconnaîtra qu'il avait commis la plus grande gaffe de sa vie. Donc dans ce modèle statique d'Einstein l'univers est une hypersphère dans un espace à 4 dimensions de rayon constant, un espace à la fois fini, mais sans limite, donc un espace sans bord.
2. Le deuxième modèle d'univers proposé à la même époque l'a été par l'astronome hollandais Willem de Sitter (1872-1934) qui s'appuie également sur les équations d'Einstein : un espace infini, homogène où la densité de matière est nulle. Il s'agit aussi d'un univers statique où l'espace serait sphérique. Georges Lemaître s'intéresse à ce modèle : or il démontre mathématiquement que ce modèle d'univers peut être décrit comme un espace euclidien, donc sans courbure, et ne peut convenir.

L'expansion de l'univers

Il faut se remettre en mémoire que, depuis plus de deux millénaires, on était persuadé que l'univers était statique, immuable et fini. Cette conviction était profondément ancrée dans l'esprit des scientifiques comme Einstein, Eddington, Hubble encore en 1925.

Or en 1912, une Américaine, Henrietta Leavitt (1868-1921), avait recensé dans le petit nuage de Magellan plus d'un millier d'étoiles céphéides. Ce sont des étoiles particulières, dotées d'une luminosité périodique : cette luminosité est liée aux phases d'expansion et de contraction, en raison d'une accumulation d'hélium ionisé. Elle avait montré que leur luminosité dépend de leur période : les plus lumineuses, donc les plus grosses, ont la période la plus longue qui peut aller jusqu'à 100 jours.

L'astronome américain Harlow Shapley (1885-1972), utilisant cette découverte, démontra en 1916 que grâce aux céphéides on pouvait estimer la distance d'objets lointains. En effet il suffit de mesurer leur période pour connaître leur luminosité intrinsèque et connaissant la loi de la décroissance lumineuse avec la distance on peut évaluer cette dernière : la décroissance de la luminosité est inversement proportionnelle au carré de la distance.

En 1924, l'astronome Edwin Hubble, utilisant le télescope le plus puissant de l'époque à l'observatoire du mont Wilson, identifia 12 céphéides dans la galaxie d'Andromède, dont il apprécia la distance à 285 000 parsec (1 parsec vaut environ 3 années-lumière). C'était donc une grande découverte puisque l'on venait de se rendre compte que l'univers ne se limitait pas à la voie lactée : il existait d'autres galaxies comme la nôtre à des distances que l'on n'imaginait pas jusqu'alors.

En plus, en 1925, Hubble observa que la lumière que nous recevons des galaxies lointaines, telle Andromède, était décalée vers de grandes longueurs d'ondes c'est-à-dire vers le rouge par effet doppler, comme si elles s'éloignaient de nous rapidement. À cette époque beaucoup attribuèrent ce décalage vers le rouge aux mouvements des galaxies dans un univers qui ne bouge pas dans le temps. Hubble lui-même l'interpréta dans le cadre d'un univers statique.

Einstein pesa de toute sa réputation pour réaffirmer un univers immuable démontré par ses équations de la relativité générale qu'il avait modifiées par la constante cosmologique.

Georges Lemaître eut l'occasion de rencontrer Einstein en 1927 au congrès de Solvay à Bruxelles où se retrouvaient les grands physiciens de l'époque. Einstein conclut que, du point de vue physique, l'idée de l'expansion « lui paraissait tout à fait abominable ». En effet, Georges Lemaître venait de faire paraître un article fondamental intitulé *Un univers homogène de masse constante et de rayon croissant rendant compte de la vitesse radiale des nébuleuses extra galactiques*. Il avait reformulé les équations du champ gravitationnel d'Einstein dans cet univers sphérique de masse constante. Lemaître eut l'idée de dériver une loi qui relie la distance des sources lumineuses des galaxies lointaines à leur vitesse de fuite par rapport à nous : il obtint une loi linéaire où le coefficient a dépend de la variation relative du rayon de l'univers. Ce coefficient s'appellera, en 1929, la constante de Hubble.

Donc Lemaître va conclure le premier, clairement, que le décalage vers le rouge subi par la lumière émise par les galaxies lointaines ne peut s'expliquer que par une expansion de l'espace.

Son coup de génie a été de vaincre l'inhibition qui pesait sur toute la communauté scientifique et qui l'enchaînait à l'idée d'un univers statique : il a fait preuve d'une réelle audace scientifique, mais cette publication ne fit pas grand bruit. D'ailleurs, l'astrophysicien Hubert Reeves rappelle qu'aux États-Unis, encore dans les années 1960, la théorie de l'expansion sentait le souffre à cause de ses résonances bibliques.

En fait Lemaître, de nature modeste, ne chercha jamais à revendiquer la priorité pour cette découverte de l'expansion.

À cette époque il n'était pas au courant des travaux du Russe Alexander Friedmann, mathématicien, météorologue (1888-1925), qui avait publié les équations mathématiques d'une expansion de l'univers, mais sans en apporter la preuve. Lemaître, à partir d'un catalogue de 42 galaxies en appréciant les distances et les vitesses de fuite, estima alors la constante a de proportionnalité à une valeur de 625 km/s et par mégaparsec.

Hubble montrera, en 1929, dans son article célèbre que cette constante avait été surévaluée par Lemaître d'un facteur 10. Son graphique démontra que la vitesse de fuite des galaxies est proportionnelle à leur distance.

Après avoir démontré l'expansion de l'univers en ce début des années 1930, Georges Lemaître ne se pose pas encore la question d'un état primordial de l'univers. À cette époque il accepte l'idée d'un univers à croissance exponentielle sans commencement ni fin. Mais il se pose la question des causes du déclenchement de cette expansion.

Lorsqu'en 1929, l'expansion de l'univers fut définitivement établie, Einstein l'accepta et voulut supprimer la constante cosmologique qu'il avait introduite dans ses équations. Mais Georges Lemaître et l'astronome Eddington vont défendre la nécessité de maintenir cette constante cosmologique. Eddington écrivait même en 1933 : « *Abandonner la constante cosmologique serait priver l'univers de son fondement* ».

L'origine de l'univers et son « hypothèse de l'atome primitif »

En 1931 Eddington publie dans la revue *Nature* un article où il déclare : « *L'idée que le présent ordre des choses ait eu un commencement me répugne philosophiquement* ».

Stimulé, Georges Lemaître répond, dans la même revue, par un article intitulé *Le début du monde du point de vue de la théorie quantique*. Il explique que si nous remontions dans le passé le nombre de quantas d'énergie diminuerait, ainsi que le désordre dû à leur dispersion, jusqu'à un état d'entropie minimale correspondant à un seul « atome » au sens étymologique du terme. Le poids de ce dernier correspondrait à la masse totale de l'univers.

Il écrivait : « *L'hypothèse de l'atome primitif est une hypothèse cosmogonique suivant laquelle le monde actuel a résulté de la désintégration radioactive d'un atome* » et plus loin : « *Si donc par la pensée on peut remonter le cours du temps, on doit s'attendre à trouver jadis l'énergie concentrée en un nombre moindre de quanta. La condition initiale doit être un état de concentration maximum.* »

En associant la thermodynamique et la théorie quantique, Lemaître veut donner un commencement naturel à l'univers. En 1946 il fait paraître sa théorie dans un ouvrage intitulé *L'hypothèse de l'atome primitif*. Il est donc le premier à concevoir une origine explosive de l'univers que l'astronome britannique Fred Hoyle surnommait à l'occasion d'une émission radiophonique en 1948 le *Big Bang*, pour s'en moquer.

Il fut aussi le premier à proposer ce qu'on appellera en 1965, après la découverte des Américains Penzias et Wilson, le fond diffus cosmologique.

Selon sa théorie de l'atome primitif, l'histoire de l'univers se déroula en trois phases :

– *d'abord une période d'expansion rapide*. C'est à ce moment-là qu'est apparu l'espace temps. On peut se rappeler qu'au VI^e siècle saint Augustin pensait déjà que le temps n'avait pu s'allumer qu'au moment de la création du monde.

– *La deuxième phase correspond à un équilibre statique de l'univers*, équilibre entre la gravitation et une force répulsive liées à la constante cosmologique. Sous l'action de l'attraction gravitationnelle vont alors se former à partir des nuages de gaz des

nébuleuses et des galaxies. En 1933, Lemaître propose un modèle de formation des galaxies à partir des fluctuations locales de la densité de matière, idée qui ne recevra pas beaucoup de considération. Aujourd'hui on sait, à la suite des observations faites en 2003 par le satellite WMAP, que lorsque l'univers était âgé d'un peu plus de 300 000 ans, il existait effectivement des variations de densité.

– *Dans une troisième phase*, une force répulsive domine à nouveau avec une expansion accélérée, période dans laquelle nous sommes actuellement.

Il faut préciser que l'hypothèse de l'atome primitif de Georges Lemaître fut davantage une intuition géniale qu'une théorie rigoureusement définie, car il n'a jamais formulé d'équation mathématique pour l'étayer. Ses convictions sur l'origine de l'univers laisseront sceptique l'ensemble de la communauté scientifique, même après la seconde guerre mondiale.

Il ne rencontrera pas le physicien russe Georges Gamow (1904-1968) émigré aux États-Unis qui avait déjà imaginé les conditions physiques existant aux premiers temps de l'univers : il avait prévu des conditions initiales de température de plusieurs milliards de degrés.

Qu'en est-il aujourd'hui de ses conceptions visionnaires de l'univers ?

Selon toute vraisemblance le *Big Bang* ne s'est pas produit dans un espace préalablement vide : il a consisté en une inflation brutale de l'espace lui-même, partout en même temps. Nombreux sont ceux qui pensent selon la relativité générale que l'espace-temps est une entité unique. Pour Georges Lemaître et nombre de cosmologistes se poser la question de savoir ce qui s'est passé avant le *Big Bang* est dépourvu de sens, mais remonter au point zéro restera inaccessible. On peut comparer cela au fait que les physiciens connaissent bien : nous pouvons nous rapprocher aussi près que possible du 0 absolu de température, mais on ne peut jamais l'atteindre.

Aujourd'hui, avec le développement de nouvelles théories comme celle des supercordes ou de la gravitation quantique à boucles, sont envisagés plusieurs scénarios sans preuve expérimentale où le *Big Bang* ne serait qu'une étape de transition en miroir entre deux états de l'univers. Donc le temps n'aurait ni commencement ni fin. Il pourrait se produire des *Big Bang* répétitifs dans un univers unique ou multiple (?), conceptions que Georges Lemaître aurait difficilement acceptées.

À l'origine, la température était si élevée que la matière ionisée se composait de protons, de neutrons, d'électrons. Aucun photon n'était à l'état libre : l'univers était opaque.

Lorsque la température s'est abaissée aux environs de 3000 degrés Kelvin, les électrons et les protons se sont combinés pour former des atomes : les photons libérés ont pu se propager dans l'espace. L'univers est alors devenu transparent, environ 380 000 ans après le *Big Bang* : c'est le rayonnement fossile émis à cette époque, découvert en 1965, et qu'avait pressenti Georges Lemaître. Depuis son émission la taille de l'univers a augmenté d'un facteur 1000 et la température du rayonnement fossile a décliné d'autant à 2,7° K.

Pour expliquer l'isothermie homogène dans tout l'univers du rayonnement fossile mis en évidence par les satellites COBE et WMAP, l'Américain Allan Guth a proposé en 1979 une inflation initiale, au début de l'univers, très brève. Sinon, on ne comprend pas comment les particules du rayonnement fossile si distantes les unes des autres auraient pu être en équilibre thermique.

Pourquoi cette inflation brutale ? À l'origine, à une température élevée de plusieurs milliards de degrés, 3 des 4 forces fondamentales de l'univers, les interactions électro faible et forte étaient unifiées : c'est leur séparation par brisure de symétrie qui a libéré brutalement une quantité énorme d'énergie, produisant cette inflation de l'univers.

Ensuite l'expansion a repris son cours selon le modèle décrit par Lemaître et Friedmann.

Donc l'espace est infiniment plus vaste que ce que nous pouvons observer car l'inflation a dilaté l'univers plus vite que la progression de la lumière. L'inflation explique que l'espace estimé à plus de 45 milliards d'années lumière est plus vaste que l'horizon, estimé lui à 13,5 milliards d'années-lumière, où se trouvent les galaxies primitives. L'espace est donc plus grand que la distance parcourue par les photons depuis le *Big Bang*.

Cette inflation de l'univers a eu pour effet de rendre l'espace plat de la même manière que l'expansion d'une sphère finit par aplanir sa surface. Le satellite WMAP a confirmé en 2003 que l'espace est plat dans un univers euclidien, par la détermination de l'amplitude des fluctuations de température du fond diffus cosmologique en fonction de leur échelle angulaire.

Qu'en est il de l'expansion accélérée de l'univers, prévue par Lemaître ?

Il a probablement eu raison de défendre la constante cosmologique : elle traduit l'existence d'une force répulsive ou énergie sombre, qui s'oppose à la gravitation et serait à l'origine de la phase d'expansion accélérée actuelle de l'univers. Cette expansion accélérée a été mise en évidence en 1998 grâce à l'étude de *supernovae* lointaines qui étaient moins lumineuses que prévu. L'expansion est donc en accélération.

L'énergie sombre répulsive responsable de l'expansion accélérée reste mystérieuse car elle ne fait que s'accroître : on ne peut la détecter car elle n'émet aucun rayonnement.

Plus une galaxie est distante plus elle s'éloigne vite : compte tenu de la valeur de la constante de Hubble estimée à 65 km/s/mégaparsec, on estime que les galaxies lointaines s'éloignent de nous à une vitesse supérieure à celle de la lumière. Il faut préciser que cette constante est amenée à varier avec le temps. Ce résultat peut paraître stupéfiant, mais le fait que rien ne peut dépasser la vitesse de la lumière selon la relativité restreinte ne s'appliquerait qu'aux objets se déplaçant dans l'espace et non à l'expansion de l'espace lui-même. Donc la lumière émise par les galaxies situées au delà de l'horizon ne pourra jamais nous parvenir.

Son attitude dualiste concernant la foi et la science

Georges Lemaître a toujours été convaincu, comme il l'a écrit, « *que l'activité divine omniprésente est partout essentiellement cachée. Il ne pourra jamais être question de réduire l'être suprême au rang d'une hypothèse scientifique* ». La notion de *Deus absconditus* est constamment présente chez Lemaître qui écrit encore : « *Cela s'accorde avec la parole d'Isaïe parlant du dieu caché même dans le début de la création* ».

On lui demandait souvent comment il pouvait concilier une lecture littérale des premiers récits de la *Genèse* avec la conception d'un univers en expansion né par un processus physique. Lemaître, homme à l'esprit clair, ne se laissa pas écarteler entre

la foi et la science. Son attitude constante fut de mettre à distance la science et la théologie en utilisant l'image « des deux chemins vers la vérité ».

Georges Lemaître se heurta à l'incompréhension d'Einstein qui voyait dans l'hypothèse de l'atome primitif une dimension métaphysique et religieuse : à plusieurs reprises Lemaître qui voulait lui expliquer sa conception sur l'atome primitif fut interrompu par Einstein qui s'exclamait : « *Non pas ce sujet, cela suggère trop la création* ».

En 1951 Pie XII prononça devant l'académie pontificale un discours intitulé « *Un' Ora* » dont le sujet était : les preuves de l'existence de Dieu à la lumière de la science actuelle. Le pape, féru d'astronomie, suggéra que l'astrophysique donnait du crédit à la doctrine de la création *ex nihilo*.

Lemaître ne fut pas consulté pour ce discours du pape auquel il assistait, et dont il n'approuva pas le contenu. D'ailleurs dans le public ce discours du pape fut compris comme un détournement de la science au profit de la foi.

*

Nous avons retracé la vie et l'œuvre d'un homme modèle d'audace scientifique, qui sépara ses activités cosmologiques de ses convictions religieuses. Il avait écrit : « *J'ai trop de respect pour Dieu pour en faire une hypothèse scientifique* ».

5 juin 2012

Résumé de la conférence de Monsieur Yves MONTENEY

ISLAM ET DÉVELOPPEMENT

Après avoir rappelé les différents sens du mot « islam » (Islam expression géographique ou islam pour la religion) et insisté sur la diversité du monde musulman que nous avons tendance à identifier abusivement aux pays arabes (en négligeant par exemple l'Indonésie), le conférencier expose les données de la question qu'il se propose de traiter : comment expliquer le retard de développement qui s'est creusé, depuis la fin du Moyen Âge, entre les pays musulmans et l'Occident et que l'indépendance retrouvée de ces pays n'a pas permis de combler. Il s'attache au développement économique qu'on peut plus facilement mesurer à l'aide d'indicateurs comme le PIB, la mortalité infantile, le réseau routier ou même la puissance militaire. Par opposition, le développement intellectuel ou humain, est une notion individuelle moins aisément quantifiable. La question centrale réside dans la manière dont s'est créé ce décalage et surtout d'apprécier s'il résulte de l'essence même de l'Islam.

L'Histoire montre que vers 1500 le niveau des grands pôles développés, Occident, Islam, Inde ou Chine était voisin. Après leurs conquêtes, les Arabes ont absorbé les cultures grecque et perse. L'Islam joue un rôle de passeur (comme pour les chiffres dits arabes et le zéro) et de créateur. Les échanges se font dans tous les sens. L'exemple d'Averroès est intéressant. Alors que son affirmation que foi et raison ne sont pas incompatibles est utilisée par les universités occidentales en conflit avec l'Église, elle contribue à la disgrâce et à l'exil de son auteur. En Islam, Averroès fut ignoré en son temps et oublié jusqu'à sa redécouverte, bien plus tard, à travers les textes occidentaux. À la fin du Moyen Âge, on assiste à « l'ouverture intellectuelle » de l'Occident et à la fermeture au Sud.

À la Renaissance, les colonies ou comptoirs que l'Europe installe seraient la conséquence et non la cause de son développement dont les racines seraient à chercher dans son ouverture intellectuelle individuelle caractérisée par l'autonomie croissante du savoir par rapport à la religion qu'entraînaient l'imprimerie, la Réforme et la promotion des langues populaires. De même, la deuxième vague de colonisation des XVIII^e et XIX^e siècles serait la conséquence des progrès de la scolarisation. Plus que les défaites militaires ou le pillage des ressources, les réactions de fermeture seraient la cause du sous-développement. Les réactions musulmanes sont diverses : alors que les Turcs cherchent à comprendre l'Occident et lui empruntent ses techniques on assiste ailleurs à l'affrontement entre réformistes et fondamentalistes. Après leur accession à l'indépendance, les pays musulmans adoptent des stratégies différentes (socialisme ou libéralisme) pour assurer leur développement. Ils cherchent à s'appuyer sur l'alphabétisation avec des résultats contrastés : alors que la Turquie se développe rapidement, l'Indonésie assez bien, l'Iran stagne.

En conclusion, M. Montenev affirme que l'exception historique n'est pas le retard de l'Islam mais plutôt le développement européen et que c'est le degré

d'ouverture qui permet le décollage. Il rejette la thèse « essentialiste » et estime que le « printemps arabe », qui voit rebondir la lutte entre ouverture et fermeture, nous rappelle une fois de plus que « *l'Islam est ce qu'en feront les musulmans* ».

Rédaction Jean-Pol DONNÉ
Secrétaire général adjoint de la classe des Lettres et Arts
Texte complet conservé dans les archives de l'Académie

29 mai 2012

Communication de notre confrère Jean NORMAND

PHYSIOPATHOLOGIE ET ÉPISTÉMOLOGIE : L'EXEMPLE DES CARDIOPATHIES CONGÉNITALES

Il est difficile pour un médecin de parler de médecine devant une académie : il s'expose au pédantisme, à la fatuité, voire au ridicule. Le but de cet exposé est de parler brièvement des cardiopathies congénitales (CC), de l'histoire du développement de leur connaissance dans le monde et en France après la seconde guerre mondiale, et surtout du rôle majeur du concept physiopathologie dans l'interprétation de leur sémiologie et de leur épistémologie. J'y suis autorisé comme acteur en tant que chef de service d'une unité de cardiopathies de l'enfant de 1969 à 1994 à l'hôpital cardiologique de Lyon : ce qui légitime cet exposé. J'ai donc été à peu près contemporain de l'incroyable explosion des connaissances les concernant, ainsi que de l'apparition d'une action thérapeutique efficace dans le monde après la nuit en France de l'occupation allemande

Pour ce faire, et pour suivre Montaigne qui indique que la plupart des querelles sont d'ordre grammatical, nous manipulerons des concepts dont l'étymologie témoigne de leur origine grecque – *phusis* (essence, nature), *pathos* (affect), *épistémè* (savoir, science), *logos* (parole, doctrine) – et explique le sens du mot physiopathologie (fonction des organes lors des états pathologiques) et celui d'épistémologie (ce qui a trait à l'acquisition du savoir).

L'utilisation scientifique médicale de la physiopathologie date du milieu du XIX^e siècle avec essentiellement Claude Bernard et son *Introduction à l'étude de la médecine expérimentale* publiée en 1865. Cette utilisation médicale met en œuvre l'esprit d'analyse et de critique de l'expérimentateur ou du clinicien, dont les exemples sont évidemment encore Claude Bernard, mais également le chirurgien Kocher mettant en évidence la similitude entre le syndrome d'insuffisance thyroïdienne après thyroïdectomie totale et le myxœdème spontané, ou Ollier à Lyon à propos de la reconstruction osseuse après la conservation du périoste. Un facteur limitant est par contre une connaissance imparfaite de la physiologie. Claude Bernard en est un exemple dans ses travaux sur l'intoxication par l'oxyde de carbone marquée par la rutilance du sang veineux. L'historien des sciences Mirko Grmek a longuement analysé les hypothèses et les errements de Claude Bernard sur quatre ans d'expérimentation approchant de la vérité puis s'en éloignant par une connaissance insuffisante de la physiologie du globule rouge lors de l'hématose. Il en va de même lors de l'interprétation du point sémiologique qu'est la dilatation aortique post-sténotique du rétrécissement aortique valvulaire par méconnaissance des lois de Bernoulli.

Le dernier point est le rôle du hasard avec l'interprétation du « Kuru ». Lors de la dernière guerre, une île du Pacifique proche de la Nouvelle Guinée fut occupée par une formation américaine comprenant le médecin Gajdusek. La population locale avait des pratiques anthropophagiques vis-à-vis de parents décédés ou d'ennemis tués. Les enfants et les femmes mangeaient l'encéphale des morts alors que les hommes adultes se réservaient la chair. Les femmes et les enfants présentaient à terme, après une longue incubation, un syndrome neurologique comportant syndrome cérébelleux, troubles de la coordination neuromusculaire et démence tardive, tableau proche du

syndrome de Creutzfeld-Jacob que connaissait le docteur Gajdusek. D'où son hypothèse de transmission infectieuse. C'était la première identification d'une encéphalopathie à prions qui valut un prix Nobel à Gajdusek en 1976.

Quant au triomphe de la conjonction d'une bonne connaissance de la physiologie d'effort sur la pression capillaire pulmonaire et le débit transmitral, il fut réalisé par Louis Gallavardin qui identifia le syndrome œdémateux pulmonaire d'effort comme un critère précis de sténose mitrale serrée faisant poser à lui seul l'indication de dilatation mitrale.

Il faut souligner que, dans l'interprétation de la physiopathologie des CC, il faut tenir compte de notions absentes dans les cardiopathies de l'adulte telles le remodelage des cavités, les adaptations circulatoires, les altérations possibles du lit vasculaire pulmonaire, ainsi que des circonstances particulières (vie fœtale, naissance, croissance), étant admis que la physiopathologie nécessite les mêmes techniques d'investigations : hémodynamiques (pression, débit, gradient), anatomiques (angiographie, échographie et échographie fœtale à partir de la 25^e semaine de grossesse).

Quelle était la situation française vis-à-vis des CC après la seconde guerre mondiale ? L'avancement des connaissances avait été bloqué par l'isolement scientifique due à l'occupation allemande. On en restait à l'échec de la méthode anatomo-clinique du XIX^e siècle qui avait fait la gloire de l'école médicale française de cette époque – « l'insuffisance de l'anatomie » selon le terme de Claude Bernard – avec une grande pauvreté des connaissances malgré la publication isolée d'A. Fallot en 1888 sur la maladie bleue éponyme – la plus fréquente des cardiopathies congénitales cyanogènes – et l'article lucide du Lyonnais Bard en 1900 sur les cyanoses tardives. Même les données statistiques dépendaient de documents américains (USA) avec la publication de Maud Abbott sur la répartition des différents types de CC. Le gros effort porté par la publication en France de l'encyclopédique *Traité de Médecine* en 1948 n'avait, pour la cardiologie et les CC, pas assimilé les avancées américaines. En était responsable pour une grande part l'hospitalisation des enfants porteurs de CC en pédiatrie, si bien que les cardiologues connaissaient mal ce versant pédiatrique et que les pédiatres connaissaient mal la cardiologie et ses techniques. Il y avait même une certaine méfiance à admettre l'étiologie congénitale : ainsi, le grand cardiologue lyonnais Louis Gallavardin – qui avait fait preuve d'éminent esprit critique pour séparer l'étiologie syphilitis et athérosclérose – publiait deux articles sur le rétrécissement aortique du jeune sujet sous le titre de rétrécissement aortique non rhumatismal du jeune sujet sans évoquer l'origine congénitale évidente aujourd'hui. De même, était repoussée la proposition de la Sécurité Sociale aux chefs de file de la cardiologie médicale et chirurgicale lyonnaise de les envoyer aux USA pour formation au lieu de prendre en charge l'envoi et la chirurgie d'enfants « bleus » porteurs de CC cyanogènes avec l'argument suivant : « pathologie rare, sans intérêt... ». La situation chronologique des premières chirurgicales en matière de CC était pourtant éloquente : en 1938, ligature du canal artériel Gross (USA), en 1944, résection de la coarctation aortique Crafoord (Suède), en 1944, intervention de Blalock-Taussig (USA) pour la maladie bleue, etc.

Comment les « trente glorieuses » ont-elles permis de rattraper le retard français en matière de cardiologie ? Deux faits ont joué :

- d'une part la réforme hospitalo-universitaire (loi Debré) en 1958 regroupant les carrières universitaires et hospitalières séparées jusqu'alors par deux concours différents ;
- d'autre part le projet d'un nouvel hôpital consacré à la pathologie cardio-vasculaire défendu par le professeur Roger Froment, conforme aux données modernes mondiales (USA, Canada, Mexique) dans lesquelles la notion d'organe prend le pas sur la notion d'âge permettant les soins médicaux et chirurgicaux du nouveau-né à l'adulte, révolution conceptuelle : « les petits cardiaques congénitaux deviendront grands ».

J'ai dû compléter ma formation hors de France chez Sones à Cleveland, chez Nadas à Boston, chez Van Praagh à Boston, chez Davignon à Montréal, ce qui a aidé l'hôpital cardiologique et les efforts de ses équipes chirurgicales à passer, pour la tétralogie de Fallot par exemple, de la palliation du Blalock-Taussig des années 1970 à la réparation complète des années 1980. Paradoxalement, en cette même période, le traitement par la pénicilline du rhumatisme articulaire aigu a pratiquement fait disparaître les séquelles valvulaires des endocardites rhumatismales de l'enfant et rendre l'étiologie congénitale prédominante dans cette tranche d'âge.

Quelques notions statistiques sont ici nécessaires : les CC représentent 8 % naissances vivantes et 10 % d'entre elles sont d'étiologie connue essentiellement en association avec des syndromes polymalformatifs (dont la moitié lors d'aberrations chromosomiques type trisomie 21% et 2% par embryopathie rubéolique ou médicamenteuse)

La physiopathologie n'intervient guère dans l'embryologie cardiovasculaire, sauf dans l'identification des troubles ou de l'arrêt du développement du tube cardiaque primitif au cœur définitif qui explique la filiation des anomalies anatomiques des CC (situs viscéro-atrial, boucle ventriculaire, développement du trunco-conus, cloisonnement septal). Par contre, physiologie et physiopathologie doivent être précisées lors de deux situations : vie fœtale et naissance.

Au cours de la vie fœtale, l'hématose fœtale se fait par une interface liquide/liquide. L'oxygène est transféré du sang maternel au sang fœtal au niveau placentaire. Le poumon fœtal n'est pas fonctionnel, le débit sanguin pulmonaire est de l'ordre de 10% du débit systémique si bien que les CC les plus sévères n'entraînent pas de troubles circulatoires majeurs.

Lors de la naissance, la ligature du cordon ombilical crée une situation dramatique : la nécessaire transformation de l'hématose liquide/liquide en liquide/gazeuse chez le nouveau-né. L'établissement de la circulation pulmonaire est lié à l'effondrement des résistances vasculaires pulmonaires au premier cri avec la baisse corrélative progressive des pressions pulmonaires. Les conséquences sont dramatiques lors de certaines CC (hypoplasie gauche, atrésie aortique avec alimentation aortique par le canal artériel) si bien que la chute des pressions artérielles pulmonaires entraîne un collapsus mortel en quelques jours.

Pour montrer la puissance du concept physiopathologie au cours des CC, nous parlerons de deux groupes de CC : les shunts gauche/droit et les CC cyanogènes.

L'existence physiologique de pressions gauches supérieures aux pressions droites pour les cavités homologues explique la nature gauche/droite des shunts en cas de défauts septaux. La physiopathologie regroupe les aspects communs des shunts gauche/droite : dilatation radiologique des artères pulmonaires, poumons sombres, déformation thoracique de Davies. Le débit pulmonaire est supérieur au débit systémique. La relation de Bernoulli entre pression, débit et résistance oppose les hypertensions artérielles pulmonaires liées au débit et curables par fermeture du shunt et celles liées à l'augmentation des résistances non ou mal curables (par vasculopathie pulmonaire et lésions histologiques des artéoles pulmonaires)

Le deuxième groupe de CC est représenté par les CC cyanogènes (« les enfants bleus »). Cette coloration bleuâtre des muqueuses, des téguments et des ongles apparaît lorsque la quantité d'hémoglobine non oxygénée du sang atteint 5 g/l. Elle est liée à la pollution du sang artériel par le sang veineux. Elle entraîne une polyglobulie compensatrice, une augmentation de la viscosité sanguine et un hippocratisme digital. Cette cyanose est liée à trois mécanismes physiopathologiques : combinaison d'un shunt droite/gauche et obstacle d'aval sur la voie pulmonaire – les lésions décrites par Fallot étant les plus fréquentes de ce groupe –, transposition des gros vaisseaux, cavités cardiaques uniques. La physiopathologie explique la désaturation sanguine du Fallot, le rôle du « squatting » après l'effort lors de cette maladie (dans cette position, la diminution des retours veineux et l'élévation des résistances systémiques expliquent la diminution du shunt droite/gauche, donc de la cyanose), enfin elle précise et démontre l'amélioration de la circulation efficace dans les transpositions lors de l'agrandissement du défaut septal auriculaire (manœuvre de Rashkind néo-natale).

En conclusion, la puissance du concept physiopathologique doit être soulignée sous tous les angles : diagnostique pour la compréhension de leur sémiologie, thérapeutique (cardiologie interventionnelle, manœuvre de Rashkind) chirurgicale palliative (cerclage de l'artère pulmonaire, anastomose de Blalock-Taussig) et correction complète, enfin dans l'enseignement des CC avec une meilleure mémorisation dans la transmission des connaissances et la recherche. L'épistémologie des CC vérifie totalement ce que Claude Bernard avait prédit en 1865 dans l'*Introduction* : « *La médecine expérimentale fonde et fonde les trois disciplines désormais inséparables : la physiologie fondamentale, la pathologie et la thérapeutique* ».

J'espère aussi avoir échappé aux risques du médecin devant une académie lors de cet exposé « séculaire ».

Communication de notre confrère Gérard PAJONK

William HERSCHEL, musicien à Hanovre et astronome à Bath, ou la mobilité dans l'Europe du XVIII^e siècle

La vie de William (Herschel) est au point de convergence du *quadrivium* d'une part, et des muses Euterpe et Uranie de l'autre. Elle commence sous le signe d'Euterpe et se termine sous celui d'Uranie ! C'est à Hanovre dans le royaume-électorat du même nom, où il est né sous le nom de Friedrich Wilhelm Herschel le 15 novembre 1738, que tout débute par de la musique régimentaire lors de sa quatorzième année d'existence. C'est ensuite à Slough en Angleterre que Sir William rejoint pour l'éternité les étoiles le 25 août 1822 à l'âge de 84 ans, témoignant d'une longévité exceptionnelle pour l'époque, mais pas unique puisque le grand Isaac Newton mourut lui aussi au même âge !

Sa vie est partagée entre son métier de musicien organiste, compositeur, interprète, chef d'orchestre et maître de chapelle dans la première partie de son existence, environ vingt et une années très intenses du reste, et la science de l'astronomie dans la seconde partie, pendant environ un demi-siècle ! Cette dernière science, qui deviendra par ailleurs sa deuxième profession, et contrairement à son acquis musical transmis pour partie par son père et pour partie par ses professeurs, Sir William ne l'a pas apprise dans les institutions où elle était enseignée : c'est à titre d'autodidacte en la spécialité qu'il s'est forgé une réputation de premier astronome de son vivant, sinon du siècle. D'ailleurs au Royaume Uni Sir William est l'égal de Sir Isaac...

En effet, William a toujours manifesté une curiosité aussi dévorante que tenace : il a voulu élaborer de tout temps une Théorie de la Musique, la « quantifier » en quelque sorte en recourant aux mathématiques qu'il apprend par lui-même, y compris le calcul infinitésimal, dans les livres dédiés, sans l'aide de maîtres ou de professeurs pour lui enseigner quoi que ce soit en la matière. Au cours de ses diverses lectures, il côtoiera aussi des traités d'optique qui exerceront une influence déterminante sur la suite. C'est cette curiosité insatiable et diverse qui lui facilitera son approche et la pratique de l'astronomie.

Sa carrière est jalonnée de récompenses prestigieuses marquant ainsi la reconnaissance scientifique qui lui est conférée par le roi d'Angleterre George III et les sociétés savantes anglaises et internationales, à partir de son installation quasi définitive en Angleterre en 1757. C'est là qu'Euterpe rejoignit Uranie, pourrait-on dire. William et ses deux frères Alexandre et Jacob, l'aîné des garçons de la famille Herschel, ont collaboré ensemble assez étroitement en Angleterre, Alexandre en apportant ses qualités certaines de mécanicien tandis que Jacob se préoccupait beaucoup de musique en complément des activités de William.

Il serait injuste de passer sous silence l'apport significatif de la sœur, Caroline Lucretia, aux découvertes de William et son rôle propre qui lui valut le respect de ses pairs et nombre de récompenses scientifiques très convoitées. Caroline n'était pas du tout destinée à cette brillante carrière car sa mère Anna Ilse, illettrée, la destinait à n'être qu'une bonne épouse et surtout une bonne gestionnaire de son ménage, et il était exclu qu'elle reçût une instruction artistique quelle qu'elle soit : instrumentaliste,

danse ou chant. Le roi George lui conféra le statut de première femme de science professionnelle de l'histoire des sciences c'est-à-dire régulièrement rémunérée dans l'exercice de son travail d'astronome. Elle était née le 16 mars 1750 à Hanovre, et y mourut le 9 janvier 1848 dans sa quatre-vingt-dix-huitième année en pleine possession de ses moyens intellectuels et physiques (relativement dans ce dernier cas) ! À partir de 1772 et à la demande de son frère, qui dut pour cela offrir une compensation monétaire à sa mère pour remplacer Caroline dans les tâches ancillaires qui étaient les siennes, elle vécut en Angleterre jusqu'à la disparition de Sir William en 1822, date à laquelle elle repartit pour Hanovre. Caroline était également une musicienne et elle devint par la suite une cantatrice de rang professionnel de très grande qualité – ce dont elle rêvait déjà d'être à Hanovre quand elle était jeune fille – ainsi qu'une astronome réputée pour ses découvertes dans l'univers des nébuleuses et des comètes, et en particulier celle qui porte son nom : la comète Herschel-Rigollet (car elle fut redécouverte par Robert Rigollet en 1939). On lui doit aussi la redécouverte de la comète de Encke en novembre 1795. Elle fut une précieuse assistante pour son frère à qui elle voua, jusqu'à sa disparition en 1822, la plus totale des dévotions dans son entreprise scientifique.

Le frère et la sœur connurent et partagèrent un destin exceptionnel placé sous le triple signe de la musique, de l'astronomie et du siècle des Lumières, domaines dans lesquels ils parvinrent à la renommée tant dans celui des arts que dans celui des étoiles.

William Herschel le musicien et sa sœur Caroline

À sa naissance le royaume de Hanovre est une possession personnelle du souverain britannique, depuis l'établissement d'une Union Personnelle en 1714 qui durera jusqu'en 1837. Son père Isaac est militaire dans l'armée du roi de Hanovre où il est plus précisément le chef de la musique des gardes à pied du roi. À quatorze ans, William, en 1752, poussé par son père, entre dans cette garde en qualité de hautboïste avec l'espoir de rejoindre un jour l'orchestre de la Cour. Le roi George III (1738-1820) commence son règne en 1760, autrement dit c'est le roi qui sera témoin de toute la carrière de William Herschel. En 1756 éclate la guerre de Sept Ans en Europe et en Amérique du Nord ; on sait qu'elle se conclura par le traité de Paris en 1763 et verra la France être expulsée du Canada au Nord et des territoires situés à l'est du Mississipi au Sud, tous cédés à l'Angleterre, et elle est obligée de se séparer de la Louisiane au profit de l'Espagne. En contrepartie, elle retrouve des possessions aux Caraïbes avec ses riches plantations de canne à sucre, entre autres. Ce conflit qui oppose, parmi d'autres, la France et le Royaume Uni fait rage, et William assiste sur le champ de bataille à la victoire des troupes françaises emmenées par le maréchal d'Estrées, sur les armées allemandes (Hanovriens et Hessois) commandées par le prince Guillaume Auguste, duc de Cumberland, lors de la bataille d'Hastenbeck le 26 juillet 1757. Le Hanovre sera occupé par les troupes françaises pendant deux ans, leur chef, le maréchal de Richelieu met le Hanovre sous coupe réglée et William décide de fuir le Continent pour l'Angleterre où il déserte selon certaines sources ou démissionne selon d'autres, de ce qui reste de l'armée hanovrienne rapatriée sur le sol anglais. Toujours est-il que George III lui pardonnera sa désertion ou sa démission quand il en fera son astronome personnel.

William arrive avec son frère aîné Jacob à la fin de 1757 en Angleterre, en émigré avec comme seul viatique son éducation et sa culture musicales ainsi que ses compétences d'interprète et de soliste comme hautboïste en particulier. Cette culture

musicale lui a été inculquée en grande partie par son père Isaac qui, en outre, lui a permis d'apprendre des langues étrangères comme l'anglais, le latin, le français et l'italien. Très vite il développera des dons pour le violon, le clavecin et l'orgue ainsi que pour la composition et la direction d'orchestre. Pendant les huit premières années de son séjour anglais, il commencera notamment par angliciser son prénom de Wilhelm en William ; son quotidien étant assuré par des emplois que l'on qualifierait aujourd'hui de précaires, ou encore d'intermittents de la musique, il sera copiste de musique à Londres, donnera quantité de leçons particulières pour augmenter ses revenus, ce qu'il continuera à faire pendant longtemps encore.

Il est nommé directeur de la fanfare de la milice de Durham qu'il quittera en 1761. À cette époque, il compose en moins d'une année, de juin 1760 à janvier 1761, sept symphonies. En 1758, il dirige des concerts à Leeds, à Halifax et à Edimbourg, jusqu'en 1766 où il est recruté en qualité d'organiste, et l'année suivante à Bath où pendant une dizaine d'années, il organisera et dirigera les activités musicales de la station thermale renommée pour ses eaux sulfurées depuis l'époque romaine, dans la célèbre chapelle octogonale située dans Milsom Street.

Cette chapelle avait un statut de chapelle privée dont le propriétaire donnait l'accès à des fidèles choisis moyennant une redevance servant à son entretien, dont le chauffage, et aux réparations le cas échéant. Ce n'était pas un cas unique car il y avait à cette époque pénurie de lieux publics de prière et de dévotion. La chapelle est inaugurée le 1^{er} janvier 1757 et, tandis que les orgues n'étaient pas encore terminées, interdisant d'y produire le concert d'orgues initialement prévu, Herschel exécuta ses propres œuvres en guise de prestation d'inauguration, à savoir un concerto pour violon, un autre pour hautbois et enfin une sonate pour clavecin. Les orgues furent achevées en octobre de la même année seulement. Seule une partie du clavier et des tuyaux d'origine existe encore de nos jours. C'est là que son frère Alexandre le rejoint pendant l'été 1770.

William partage son temps entre la composition musicale : six sonates pour violons, clavecin et violoncelle et son activité de soliste. Il avait déjà composé entre 1759 et 1764 vingt-quatre symphonies, des fugues et des sonates. Malgré un emploi du temps à Bath très serré, il ne donnera pas moins d'une quarantaine de leçons particulières de musique par semaine. À cette époque il habitait une petite maison au 7 New King Street. C'est à Bath à partir de 1773, que William commence à pratiquer l'astronomie que désormais il ne quittera plus jusqu'à sa mort en 1822. C'est en 1814, à l'âge avancé de soixante-seize ans, et non plus à Bath mais à Slough, qu'il fit sa dernière observation de la nébuleuse d'Orion. Peu à peu toutes ses activités musicales seront remplacées par ses activités scientifiques et techniques. On peut avancer que c'est le résultat de la mise en pratique de ses lectures de McLaurin, et surtout des traités d'optique de Smith et d'astronomie de Ferguson respectivement. Comme on le verra par la suite, il fabriquera et montera lui-même ses instruments, c'est-à-dire ses télescopes, souvent aidé par son frère Alexandre doué pour la mécanique, et il fera de sa sœur son assistante dans toutes ses activités scientifiques. Il lui arrivera souvent de vendre ses télescopes dans toute l'Europe, ce qui lui assurera un complément de revenus substantiel. En 1777, les Herschel déménagent dans la même artère, mais au 19 et c'est là que William découvrira Uranus en 1781. C'est cette maison qui deviendra par la suite le musée Herschel.

Entre-temps il retournera à Hanovre au moins à deux reprises : en 1764 et en 1772 notamment, pour ramener avec lui sa sœur Caroline à Bath. Il vit son père pour la dernière fois durant sa visite de 1764 (Isaac disparaît en 1767 après une fin de vie

douloureuse). Il convient de rappeler que les voyages d'alors étaient très longs, très fatigants, car les carrosses étaient tout sauf confortables étant donné l'état lamentable des routes, et de plus la traversée de la mer se faisait souvent au milieu de fortes tempêtes ; et la sécurité (leur intégrité physique) des voyageurs n'était pas non plus garantie.

Avant de devenir astronome à son tour, Caroline est chargée de la gestion quotidienne de la maison, aidée par son frère Alexandre qui lui apprend l'anglais et veille sur elle ; en même temps elle fait son apprentissage intensif d'instrumentiste et celui de cantatrice sous la direction de William et aussi de Jacob. Ses occupations journalières vont donc de l'apprentissage de l'anglais, en passant par la gestion complète de la maison (marché, achats journaliers, cuisine, entretien). En outre elle se produisit principalement en soliste lorsque son frère William donne ses oratorios au cours de ses multiples concerts. Très rapidement, sa carrière artistique d'interprète se termine car déjà se profile à l'horizon à court terme celle d'astronome. Elle devait également veiller sur la santé de son frère William et surtout sur son alimentation, car très fréquemment il ne prenait pas le temps de s'attabler pour se nourrir pendant une campagne d'observations, rappelant de cette manière la fâcheuse pratique de Sir Isaac un siècle plus tôt ! C'est Caroline qui lui donnait littéralement à manger au cours de ses divers travaux, afin qu'il ne perde aucun instant non consacré à l'observation des cieux. La maison était transformée en un vaste atelier où s'affairaient William et Alexandre, jusque dans une des chambres à coucher, où dans le salon par exemple. De son côté, un ébéniste façonnait et montait les tubes des télescopes dans une autre pièce de la maison.

La carrière musicale de Caroline fut des plus courtes car elle s'acheva progressivement de 1772 à 1781 ! Celle de son frère William, bien qu'elle fût significativement plus longue, connut à peu près une évolution semblable de 1757 à 1781, surtout à partir de 1773. Caroline, admiratrice inconditionnelle de son frère William qu'elle adorait depuis qu'elle était toute petite, se sacrifiera sans hésiter pour lui jusqu'à la disparition de ce dernier. C'est seulement quand il lui restait un peu de temps libre qu'elle pouvait se mettre notamment à la chasse aux comètes. Plus tard elle continua de manifester ses sentiments les plus familiaux envers son neveu John et elle se rapprocha ainsi de sa belle-sœur Mary.

Selon Dominique Proust, l'œuvre musicale de William Herschel se caractérise par une transition de style entre le baroque et le classique. William s'est lié d'amitié avec Jean Chrétien Bach, le dernier fils de Jean Sébastien Bach qui s'est installé à Londres en 1762, et avec Charles Burney, un historien de la musique. Il recevra également une longue visite de Joseph Haydn en juin 1792 chez lui à Slough dans Windsor Road, non loin de Windsor où se trouvait une des résidences de George III, dans sa maison qui est appelée l'Observatoire (*Observatory House*). Haydn sera profondément marqué par la cosmologie développée par Herschel et, en particulier, par son désir de découvrir et de décrire la construction de l'Univers, au point qu'il mettra en musique les « premiers instants du cosmos ». En particulier, cela émergera de son oratorio *La Création (Die Schöpfung)* composé quelques années plus tard, par un passage resté célèbre et intitulé « *Es war Licht* » : « Ce fut la Lumière ».

François Arago ne manquera pas de souligner en 1842 la filiation ternaire musique-mathématiques-optique qui en conduisant à la science appliquée à l'astronomie, fut à l'origine de l'œuvre particulièrement féconde de Sir William Herschel. La musique des sphères célestes si chère à Pythagore trouvait ici, une fois de

plus, une résonance à la fois philosophique au sens des Lumières et métaphysique, des plus fortes.

L'œuvre scientifique de William et de Caroline Herschel

À part la découverte du rayonnement infrarouge, toute l'œuvre scientifique de William et Caroline est consacrée à l'étude du ciel et de ses nombreuses catégories de populations : planètes et leurs satellites le cas échéant, comètes, étoiles, étoiles doubles, nébuleuses, Voie Lactée. Articles scientifiques et catalogues fournissent un panorama complet de ces découvertes. Toute l'instrumentation indispensable à la fabrication des télescopes et de leurs accessoires est maîtrisée sur place, depuis la préparation des bronzes (alliage de cuivre et d'étain) servant à confectionner les miroirs réflecteurs pouvant atteindre jusqu'à une masse d'une tonne, les fours et les moules (quelquefois façonnés en... crottin de cheval martelé, technique encore utilisée en 1947 avec le réflecteur du télescope du mont Palomar en Californie), les polissoirs tant manuels que mécaniques, les bâtis. Les télescopes employés par Herschel sont basés sur ceux initialement inventés par l'écossais James Gregory (1638-1675) en 1663, et dénommés en son hommage « télescopes grégoriens ». Ces télescopes réputés dans toute l'Europe furent vendus à de nombreux exemplaires par Herschel et lui fournirent des revenus additionnels non négligeables. Il semble qu'au total Herschel ait vendu deux cents télescopes de 2,13 m, cent cinquante de 3,04 m et presque quatre-vingts de 6,08 m. Au total il fabriqua avec son équipe environ deux mille cent soixante miroirs, dont la moitié avant la fin de 1793. L'alliage cuivre-étain qu'il préférait était composé, proportionnellement, de douze livres de cuivre pour cinq d'étain. C'est lui-même qui achevait le polissage des miroirs à la main. À de rares exceptions près, il n'employait pas de miroir en verre. Naturellement ces miroirs devaient être plusieurs fois repolis au cours de leur utilisation. Parmi ses multiples clients, se trouvaient un certain nombre de familles royales.

Caroline prenait sous la dictée les informations que lui donnait William au cours même de ses campagnes d'observation et, à partir de 1779, dans le jardin de sa maison de Bath, il entreprit une observation systématique du ciel à l'aide du télescope de 2,13 m doté d'un miroir de 16 cm de diamètre, capable de grossir 227 fois, et le 13 mars 1781, un peu avant minuit, avec ce télescope, il fit la découverte qui le rendit célèbre et immortel en astronomie : une « nouvelle comète » lui apparut. Mais très vite il se rendit à l'évidence car il s'agissait de la découverte de la septième planète du système solaire, dans la constellation des Gémeaux. D'abord appelée *Georgium Sidus* en l'honneur du roi George III, son nom fut changé en Uranus par la suite sur la proposition de l'astronome allemand Johann Bode (1747-1826) à qui l'on doit la fameuse relation du même nom. Herschel n'annonça sa découverte à la *Royal Society*, alors présidée par Sir Joseph Banks, que le 26 avril 1781, en transmettant ses résultats par l'intermédiaire de son nouvel ami, Sir William Watson lui-même membre de l'illustre académie. Herschel avait rencontré William Watson deux ans auparavant lorsqu'il avait installé son télescope dans la rue non loin de chez lui, un soir de décembre 1779, pour observer les montagnes de la lune, Watson, qui passait par là à une heure avancée, lui demanda l'autorisation de les contempler à son tour à travers le télescope, ce qui fut fait. Sa découverte fut rapidement confirmée par Pierre Laplace, Jérôme Lalande et Charles Messier à Paris. L'astronomie anglaise venait de gagner une espèce de revanche sur la française, alors considérée comme la reine en la matière. Dès novembre 1781, la *Royal Society* lui décerna la médaille Copley et le mois suivant l'admit

en son sein : William Herschel était devenu *Fellow of the Royal Society* c'est-à-dire académicien en un temps record.

En 1782 l'astronome royal Nevil Maskelyne demanda à William de venir avec son télescope à Greenwich pour le comparer à celui qui équipait l'observatoire royal, et le verdict fut que le télescope de Herschel était meilleur que tous les télescopes que Maskelyne connaissait. Le roi George et la famille royale invitèrent à leur tour William au château de Windsor en juillet 1782 pour prendre une leçon d'astronomie où ils purent voir les planètes Jupiter et Saturne parmi d'autres objets célestes. À l'issue de sa visite, Herschel fut nommé astronome non pas royal, mais personnel du roi avec un salaire de deux cents livres par an, étant entendu que le nouvel astronome personnel du roi s'installerait dans les parages de Windsor (près de Datchet dans un premier temps, vers 1782), et que de temps à autre il montrerait quelque phénomène astronomique intéressant à la famille royale. Fin mars 1786, Herschel déménagea pour Slough, toujours situé à proximité de Windsor, dans la maison qui allait s'appeler « L'Observatoire » et qu'il ne quittera plus jusqu'à sa mort. À Slough, William disposait d'un télescope de 6,09 m doté d'un miroir de 48 cm de diamètre avec lequel il fit la découverte en 1787 des deux satellites les plus brillants d'Uranus : Titania et Obéron, et, en 1789, les sixième et septième satellites de Jupiter.

On dit même qu'il fut un temps envisagé secrètement par le War Office en septembre 1799, de placer un télescope de Herschel à Walmer Castle à la pointe extrême au sud-est du Kent, face à la France, afin d'observer et de prévenir, le cas échéant, une attaque conduite par des troupes continentales transportées en montgolfières ou par bateau !

Mais le projet de William était de construire le plus grand télescope de l'époque, un super télescope : 12,19 m, avec un miroir de 1,25 m de diamètre, dont le financement de la construction devait être assuré par le roi, soit 4000£, qui prendrait à sa charge en plus tous les frais d'entretien. George III était très intéressé par la science et spécialement par l'astronomie. Comme sur le continent, l'esprit des Lumières devait être passé par là sans doute. Le miroir pesait une tonne et sa confection fut difficile, en particulier la taille. Et bien que vingt ouvriers aient travaillé simultanément, le résultat ne fut pas satisfaisant et Herschel dut concevoir une machine mécanique capable de tailler et de polir, spécialement adaptée pour arriver au bon résultat. Le tube du télescope, réalisé en fer, ne faisait pas moins de 1,47 m de diamètre et il fut terminé bien avant tout le reste de l'appareil. On dit que le roi, accompagné par l'archevêque de Canterbury, tout en inspectant le tube, aurait dit au prélat en le prenant par la main : « Venez mon cher Archevêque que je vous montre le chemin du ciel ! ». C'est le 28 août 1789, que le télescope géant fut mis en service et à cette occasion William confirma la découverte du sixième satellite de Saturne, Encelade, et quinze jours plus tard le septième Mimas fut à son tour observé. Néanmoins le « rendement » du super télescope ne s'avéra pas significativement supérieur à celui des autres télescopes.

En 1788 William épousa une riche veuve du nom de Marie Baldwin-Pitt (1750-1832), sans parenté aucune avec la « dynastie » des William Pitt, elle était la fille des Baldwin propriétaires de l'Observatoire. Leur unique enfant, John, naquit en mars 1792 dans la maison de Slough. À partir de cette année Caroline n'habita plus dans la même maison que son frère et sa belle-sœur, mais dans un petit cottage situé dans le jardin de la propriété. Cet éloignement fut pour elle une épreuve difficile à vivre, mais l'affection très vive qu'elle portait à son neveu lui permit de dépasser la situation.

À partir de la découverte d'Uranus, les honneurs, les invitations, tant au plan national qu'international, se succédèrent pour William. Il reçut du roi de Pologne une

médaille d'or et, en France, devint membre de l'Académie des Sciences à titre de membre étranger. En Angleterre, il fut fait chevalier de l'ordre des Guelfes en 1816 et devint de ce fait Sir William Herschel. Toute l'Europe savante lui rendait visite ou correspondait avec lui. À titre d'anecdote, Matthew Boulton de la société des Lunaticks de Birmingham lui rendit visite plusieurs fois et le reçut à plusieurs reprises chez lui à Soho. D'ailleurs, Herschel et son épouse assistèrent à une réunion des Lunaticks le 3 juin 1792. Ils rendirent aussi visite à Erasmus Darwin à Derby. À leur tour, Matthew Boulton et James Watt visitèrent Herschel à Slough au moins deux fois.

Herschel avait introduit en astronomie l'habitude de compter les étoiles selon les directions observées et, ce faisant, il proposa pour la première fois une image géométrique, lenticulaire (très approximative pour nous évidemment) de notre galaxie-nébuleuse qu'il baptisera Voie Lactée, qui montrait une inhomogénéité directionnelle accusée. Herschel a, durant toute son activité consacrée au ciel, dénombré au total 2 451 nébuleuses, amas stellaires, nébuleuses diffuses, étoiles, étoiles doubles... qu'il catalogua !

En 1800, au cours d'expériences d'optique sur la décomposition de la lumière naturelle à travers un prisme, il eut l'idée de placer des thermomètres dans les zones colorées du spectre visible mais aussi au-delà du violet et au-delà du rouge et il put constater qu'au-delà du rouge, dans la partie dite infrarouge (non visible par l'œil) le thermomètre indiquait une température plus importante qu'ailleurs. Herschel qualifia de calorifique la « lumière » responsable de l'échauffement constaté, ou encore thermique.

En juillet 1802, profitant de la brève paix d'Amiens, Sir William, son épouse et leur fils John âgé d'une dizaine d'années, se rendirent en visite à Paris où les attendait en particulier leur ami Lalande. Ils furent reçus par l'Institut de France et le Premier Consul Bonaparte leur accorda une audience à la Malmaison et fit servir des glaces tant il faisait chaud ce jour-là : pas moins de 38°C. L'entrevue ne fut pas particulièrement intéressante ni chaleureuse, surtout parce que, en présence de Laplace, Bonaparte déclara froidement que l'astronomie apportait une preuve irréfutable de l'existence du Tout-Puissant ; William qui connaissait bien les conceptions philosophiques de Laplace sur ce sujet en particulier, en déduisit que le Premier Consul était un bel hypocrite. Peu après, Bonaparte quitta la pièce très brusquement et William fut soulagé de rentrer avec sa femme et son fils en compagnie de Laplace à son hôtel parisien. À l'occasion de sa visite à Paris, William donna un échantillon de ses exceptionnelles qualités d'organiste avec l'orgue de Notre-Dame, le meilleur et l'un des plus grands de l'époque. L'organiste titulaire de Notre-Dame, Antoine Desprez, ne tarit pas d'éloges à son endroit. Performance d'autant plus grande que cela faisait près de vingt ans que Herschel avait terminé sa carrière musicale !

En 1821, Sir William devint le premier président de la Société Royale d'Astronomie sous réserve de ne pas être astreint à assister aux séances compte tenu de son grand âge.

Depuis août 1782, Caroline traquait les comètes quand elle n'était pas occupée à assister son frère. C'est ainsi que le 1^{er} août 1786 elle put découvrir sa première comète à l'aide d'un petit télescope de 0,6 m, spécialement fabriqué pour elle par son frère. De 1786 à 1797, elle découvrit en tout huit comètes dont celle qui porte son nom 35P/Herschell-Rigollet. Elle reçut la médaille d'or de la Société Royale

d'Astronomie en 1828 ; en 1835 elle devint la première femme membre honoraire de cette société, et en 1846 le roi Frédéric-Guillaume IV de Prusse lui octroya la médaille d'or de la Science. Elle devint membre de l'Académie des Sciences d'Irlande. Caroline découvrit encore trois nébuleuses au cours de l'année 1783. Jérôme Lalande, l'auteur du livre, *L'astronomie pour les dames*, tenait Caroline Herschel en très haute estime et correspondait assez régulièrement avec elle. À partir de 1787, elle reçut un salaire annuel de 50£ pris sur la cassette royale. Elle corrigea le catalogue-inventaire de Flamsteed et compléta ceux établis par son frère William.

William fut très fortement influencé par l'empirisme préconisé par John Locke et David Hume, ce qui eut comme résultat le plus important de le convertir à la plus grande tolérance possible, nécessaire dans un pays où avaient sévi des guerres civiles sanglantes, religieuses entre anglicans et papistes, et politiques entre le roi et son parlement et qui avaient laissé des traces par trop durables. Il était d'accord avec Locke sur sa manière de concevoir le christianisme. Il regrettait seulement sa condamnation de l'enthousiasme qui, selon le philosophe, entraînait automatiquement l'intolérance quel qu'en soit le motif, alors que, pour William, c'était une source de découverte, de joie et de bonté.

William était plongé dans l'esprit des Lumières et se nourrissait abondamment des points de vue philosophiques développés et propagés par Emmanuel Kant (1724-1804), Johann Lambert (1728-177), Suisse-allemand d'origine alsacienne, et Thomas Wright (1711-1786). Les univers-îles du philosophe de Königsberg, sa conception d'un univers infini, newtonien, vide de Dieu au sens matériel, et l'idée prônée par Wright que les étoiles étaient en mouvement dans la Voie Lactée tout comme au dehors d'elle contrecarraient la préférence de Lambert pour un univers fini, et convenaient bien à notre astronome. Et contrairement aux opinions de Lambert, William pensait par ailleurs que, hors de la Terre, de nombreux corps célestes étaient habités, et il a longuement espéré et cherché des habitants sur notre satellite la Lune. Il avait réussi à calculer la vitesse avec laquelle le Soleil se déplaçait vers son apex, soit 14 km/s, en assez bon accord avec les données modernes : 20 km/s ! C'est un univers dynamique en évolution constante qu'est celui de Herschel, sans limites concevables, où la loi de la gravitation s'exerce inexorablement et conduit aux phénomènes d'accrétion de la matière, responsables de l'apparition de tout ce qui remplit l'espace et le meuble. On est très loin du fameux boson de Higgs bien évidemment, mais le chemin est ouvert sinon tracé. William Herschel avait bien conscience que ce qu'il recevait comme lumière des objets célestes à travers ses télescopes ne traduisait pas un transport instantané de celle-ci, et qu'au moment de l'observation, la source lumineuse n'était peut être plus, mais que son message, son signal par contre était encore vivant et demandait à être déchiffré ! Sir William avait pu, de cette façon, avancer personnellement quelques jalons sur la route qui mène à la construction des cieux, démarche qui lui tenait tant à cœur.

Sir William s'éteignit paisiblement le 25 août 1822 à Slough, comme une étoile, au milieu des siens, et il fut inhumé sous la tour de l'église Saint-Laurent à Upton, tout près de Slough, sa paroisse. Le préfet d'Eton, le docteur Goodall, résuma sous forme d'épithaphe toute la signification de l'œuvre de Herschel en une formule ramassée mais percutante : « Il a effacé les frontières du ciel ». Une dalle commémorative est installée dans l'abbaye de Westminster à Londres.

La double carrière de Herschel associant des dons artistiques et scientifiques de qualité, se reproduira plus tard avec Alexandre Borodine qui se fera remarquer par ses compétences musicales au sein du fameux groupe russe dit des Cinq d'une part, et

par ses qualités de chimiste de haut niveau de l'autre. Mais dans ce dernier cas, et contrairement à Herschel pour qui la formation initiale était artistique, la formation initiale de Borodine était scientifique.

L'*Observatory House* de Slough fut démoli en 1960, et sur ses ruines s'élève un immeuble de verre et d'acier ultra-moderne. Le musée Herschel de Bath subsiste toujours. De nombreux sites célestes portent le nom de Herschel, comme un des cratères de Mars. En 2009, à Kourou en Guyane, l'agence spatiale européenne, à l'aide d'une fusée Ariane 5, lançait le satellite Herschel, un télescope spatial doté d'un miroir de 3,5 m de diamètre (plus grand que celui de Hubble) opérant dans l'infra-rouge millimétrique (en même temps d'ailleurs que le satellite Planck qui opère, lui, dans la gamme des micro-ondes), afin d'observer la naissance des étoiles et l'évolution des galaxies. Sa mission devrait se terminer pour fin 2012-2013. Symboliquement, le satellite qui porte à dessein son nom, contribuera à une meilleure connaissance de la *Construction des Cieux...*

19 juin 2012

Résumé de la communication de notre confère Denis REYNAUD

COMME PAR HASARD : UNE PETITE EXPÉRIENCE PÉDAGOGIQUE DE J.-J. ROUSSEAU

Nous célébrons cette année le 300^e anniversaire de la naissance de Jean-Jacques Rousseau, mais aussi le 250^e de la publication d'*Émile ou de l'éducation*.

Nous ne nous intéresserons pas aujourd'hui à l'histoire de cette œuvre capitale et scandaleuse, brûlée à Paris et à Genève, et qui marqua pour l'auteur le début d'une longue période d'exil et d'errance. Nous limiterons notre propos à un curieux petit épisode du livre III, qui semble très caractéristique à la fois des méthodes pédagogiques de Jean-Jacques et de son rapport très problématique à la vérité.

Un jour, à la foire, Émile et son gouverneur observent avec surprise le numéro d'un bateleur qui, avec un morceau de pain, manœuvre un canard de cire dans une bassine d'eau.

C'est le premier acte d'une véritable petite comédie, faite de manipulations et de coups de théâtre, de rires et de larmes, et qui se termine par la spectaculaire déconfiture de l'élève et de son maître.

Que signifie cet épisode ? Qui tire les ficelles ? Quelles leçons Rousseau entend-il en tirer ?

Nous montrerons qu'il y a dans l'histoire d'Émile et du canard une clé de lecture pour l'ensemble de l'œuvre de Rousseau, où la sincérité la plus désarmante le dispute toujours à la mauvaise foi la plus extraordinaire.

*Résumé de l'auteur
Pas de texte complet*

10 janvier 2012

Communication de notre confrère André ROMAN †

COMMUNICATION ANIMALE – COMMUNICATION HUMAINE

L'ordre d'une recherche est souvent différent de l'ordre inhérent à son objet. Ma recherche sur la communication entre des vivants, je l'ai commencée par la fin, par son aboutissement, le langage de l'homme. Ayant entièrement reconnu l'organisation de la langue arabe³³ et, à partir d'elle, l'organisation commune aux langues humaines, je suis entré, abstraitement, dans l'étude de la communication animale. Et j'ai pointé, d'emblée, sur ce qui, selon moi, devait distinguer la communication animale de la communication humaine, sur une différence qui s'imposait à moi, une différence manifestée par ce que j'avais découvert sur le langage de l'homme. Cependant mon exposé raisonné de cette différence suivra le cours de l'histoire naturelle.

Il commence, loin des origines, avec des vivants capables de se déplacer, d'émettre des signaux, de les percevoir, de former des groupes³⁴, et tout d'abord avec les vivants les plus proches des hommes, les singes. Les signaux des singes sont gestuels et sonores. La différence entre l'habileté gestuelle et l'habileté vocale des singes est grande, depuis toujours sans doute. Tous, nous avons vu des singes. Écoutez des cris de singe³⁵ ! Vous en jugerez.

Vraisemblablement ces singes ont dû faire de leurs sons, de leurs gestes, les premiers moyens de leur communication, leurs cris limités servant à informer le groupe entier, à l'informer lorsque ses membres ne pouvaient se voir dans certains reliefs, dans la végétation touffue, dans la nuit. Des cris de contact³⁶, d'appel, d'alarme... Les gestes de ces singes auront représenté les formes saillantes de leurs expériences. Ce faisant, ils auront donné, pour chacune de leurs expériences, une seule image, métonymique, son résumé pratique. Comme notre geste qui montre le colimaçon, comme le zigzag du doigt qui, dans le langage des sourds, dessine la lettre « z ». Les gestes que ces singes auront inventés pour leur communication auront été des gestes motivés. La forme que tel geste de jadis dessinait dans l'expérience ne pouvait être une rencontre de hasard, un fait singulier. Dans la communication de ces vivants, le hasard, le singulier, ne pouvaient avoir de place. L'expérience signée par telle forme retenue, entrée dans leur usage, ne pouvait être qu'une expérience commune, une expérience fréquente. Son caractère commun, son caractère fréquent, étaient les conditions mêmes de sa distinction, de son utilité, de sa création. La relation

³³ A. Roman, *Grammaire systématique de la langue arabe*.

³⁴ Les dictionnaires définissent ainsi l'« animal » : « Être vivant constitué de cellules nombreuses et différenciées (métazoaire), organisé, doué de sensibilité et de motilité, se nourrissant de substances organiques (hétérotrophe) ».

³⁵ Ces cris peuvent être écoutés sur le site www.Plosone.org, *s.v.* Ecology., Campbell's Monkey Use Affixation to Alter Call Meaning.

³⁶ « *Les interactions vocales chez le singe peuvent prendre des formes très variées telles que les duos de chants complexes des couples de gibbons ou les chorons des chimpanzés mâles ; mais la forme la plus fréquente reste l'échange vocal où quelques partenaires au sein d'un groupe se répondent par l'intermédiaire de cris de contact.* » (A. Lemasson & M. Hausberger, *La parole aux singes*, p. 48 sq.)

entre tel geste et l'expérience qu'il signait est une relation stable, nécessairement. C'est une relation naturelle, la même relation de la fumée au feu. Il n'y a point de feu sans fumée, ni de fumée sans feu. Cette relation est une relation biunivoque : ↔

La relation biunivoque est de par elle-même étrangère au temps. En sorte que la communication entre ces vivants ne pouvait être qu'une communication brute dans laquelle le temps impliqué était le moment même de la communication, le moment même de l'expérience présente nommée par elle. Son espace était l'espace même occupé en ce même moment par le groupe animal qui la recevait³⁷. Ainsi le référent tenait presque toute la place. Ainsi un geste convenu pouvait suffire à dire tout ce qu'il y avait à dire, qui importait au groupe. Et les quelques cris des membres du groupe devaient être pareils à leurs gestes, des cris dépouillés.

L'observation de singes vervets³⁸ vivant dans une réserve du Kenya a montré qu'ils ont trois cris d'alarme différents : un cri pour le léopard, un cri pour l'aigle martial, un cri pour le python³⁹. Entendant leur alarme pour le léopard, ces singes, grimpent dans les arbres. Entendant leur alarme pour l'aigle, ils regardent le ciel et se dissimulent dans les couverts. Entendant leur alarme pour le python, les voici debout sur leurs jambes, qui scrutent le sol. Chacune de ces alarmes nomme la présence de l'un de ces trois prédateurs, leur expérience de ce prédateur. Elle est dans leurs mémoires reliée à ce prédateur, à lui seul. Dans la vie de ces singes, chacun de ces prédateurs et l'alarme précise qui le nomme ne sont que très rarement séparés.

La relation biunivoque entre le feu et la fumée, entre tel signal et l'expérience qu'il désigne, cette relation est la seule relation qui se trouve construire la communication entre les animaux vivant en groupe à l'état sauvage. Elle est l'assise de la vie de ces vivants⁴⁰. Relation fondatrice de toute communication, mais étrangère au temps, elle ne pourrait entrer dans le temps passé, qui est le temps de la mémoire, dans le temps futur, qui est le temps du projet, que si ces temps étaient signifiés par des expressions propres. Ces expressions, dans la communication animale, font défaut⁴¹. Prisonnière du présent, la relation biunivoque est forcément vécue par ces

³⁷ « En éthologie, la communication peut être définie comme la transmission d'un signal (chimique, visuel, auditif...) d'un individu à un ou plusieurs autres, ce signal étant sélectionné par l'évolution pour sa valeur informative ; cette dernière précision permet de ne pas parler de communication lorsque des informations sont émises de façon purement contingente, comme les bruits produits par un animal qui se déplace. Elle est bien sûr importante au sein d'une même espèce (en particulier pour les animaux sociaux), mais elle est aussi fréquente entre des espèces différentes. » (Dalila Bovet, *Universalis* 2011).

³⁸ Les vervets sont des singes à longue queue non prenante, de la taille d'un chat.

³⁹ Observations de Dorothy L. Cheney et Robert M. Seyfarth (*How monkeys see the world*, p. 102-103), faites à la fin des années 1970 dans le parc national Amboseli du Kenya. Selon ces mêmes auteurs, dans une étude plus récente écrite avec P. Marler (« *Monkey responses to three different alarm calls : evidence of predator classification and semantic communication* », *Science*, 1980, vol 210, n° 4471, p. 801-803), la catégorisation rapportée s'établit au cours de l'ontogenèse : les enfants vervets émettent des alarmes « à l'aigle » pour tout ce qui vole, mais pas pour ce qui marche ; les juvéniles (entre un an et la maturité sexuelle) restreignent l'émission de ce type d'alarme, presque exclusivement, aux seuls rapaces, et enfin les adultes ne l'expriment qu'à la vue de l'aigle martial, le plus redoutable de leurs prédateurs. Voir B. L. Deputte, « Primates ».

⁴⁰ La longue mémoire d'incidents montrée par certains animaux est la mémoire de cette relation. Un chameau, dans l'oasis de Kébili (Sud tunisien), tue un berger qui l'avait cruellement maltraité, alors qu'il le revoit dans son âge adulte après plusieurs années.

⁴¹ Toutefois les singes seraient capables de répondre à des questions concernant un passé récent. F. Kaplan (*Des singes et des hommes*, p.78), rapporte la scène suivante reprise du livre

animaux sauvages comme une relation instantanée. Elle est trop brève pour être un temps d'action, c'est-à-dire un temps de projet. Elle établit une réaction immédiate, vitale. Toute réaction réalise un ordre naturel. La fuite devant le danger...

L'ordre est l'autre relation essentielle à leur vie. L'information donnée par ces singes, fréquemment, est faite d'un cri repris, ordonné avec un cri différent. Alban Lemasson⁴², qui a longuement étudié les mones de Campbell⁴³ en captivité ainsi que dans leur habitat naturel, les forêts pluvieuses de la Côte d'Ivoire, a observé que les femelles de cette espèce possédaient un répertoire vocal composé d'une dizaine de types de cri : cris d'alarme, de menace, de cohésion, de contact, d'oestrus⁴⁴, de détresse... Que les mâles utilisaient, quant à eux, six cris de base pour alerter leur groupe d'un danger et le renseigner sur sa nature⁴⁵.

Selon ses observations, le cri {Krak-oo}, répété, annonce un danger⁴⁶ :

{Krak-oo Krak-oo Krak-oo...}.

Le cri {Krak} annonce un léopard ; cette alarme alterne le cri particulier,

{Krak} et le cri général, {Krak-oo} :

{Krak Krak-oo Krak Krak-oo Krak-oo...}

Le cri {Wak-oo} annonce un aigle ; cette alarme, pareillement, alterne le cri particulier

{Wak-oo} et le cri général, {Krak-oo} :

{Wak-oo Krak-oo Wak-oo Krak-oo Krak-oo...}.

L'aigle de cette annonce doit être loin encore dans le ciel découvert. Effectivement une autre séquence de cris, commençant par {Hok}, annonce que le danger est proche :

{Hok Krak-oo Wak-oo Krak-oo Krak-oo...}

Touchant à l'aigle également, une séquence ouverte par {Hok} et un élément parent {Hok-oo} apparaît comme un signal de contre-attaque :

{Hok Hok-oo Krak-oo Wak-oo Krak-oo Krak-oo...}

Et encore {Boom} constitue, à côté de {Krak-oo}, un deuxième élément comparable. Utilisé seul, il commande au groupe de se regrouper avant de se déplacer :

{Boom Boom...}

Combiné avec d'autres cris, il informe le groupe d'autres dangers. La séquence {Boom Boom Krak-oo Krak-oo Krak-oo...} informe le groupe de la chute d'une branche ou d'un arbre. La séquence {Boom Boom Hok-oo Hok-oo ...Krak-oo Krak-oo Krak-

d'Eugen Linden, *Ces singes qui parlent* (traduction française du Seuil, 1979, pp. 207-208) : « *Koko, une jeune gorille, avait mordu deux jours auparavant son éducatrice, Penny Patterson ; celle-ci lui montre les marques de la morsure et lui dit par signes : "Penny triste" ; Koko lui répond que c'est une écorchure [...] ; l'éducatrice insiste [...] : "Pourquoi mordre moi ?" et Koko répond alors : "Koko colère."* ».

⁴² Maître de conférences à l'Université de Rennes 1, Alban Lemasson étudie la communication vocale et la vie sociale des primates au Laboratoire d'éthologie animale et humaine (université Rennes 1-CNRS). Toutes les données sur les mones sont ici reprises de deux articles écrits par lui, en collaboration avec Martine Hausberger, directrice de recherches au CNRS et directrice du Laboratoire d'éthologie animale et humaine, spécialiste de la communication vocale des oiseaux chanteurs : « *Acoustic variability and social significance of calls in female Campbell's monkeys (Cercopithecus campbelli campbelli)* », et « *La parole aux singes* ».

⁴³ Neil Allison Campbell (1946-2004) est un biologiste américain.

⁴⁴ L'oestrus, ou chaleurs, est la période durant laquelle une femelle mammifère est fécondable et recherche l'accouplement en vue de la reproduction.

⁴⁵ « *Ces six cris ne sont pas émis seuls, mais sont combinés en séquences vocales de 2 à 40 cris successifs (25 en moyenne), qui prennent de nouvelles significations.* » (A. Lemasson, M. Hausberger, « *La parole aux singes* », p. 51 A).

⁴⁶ Il annonce, d'après les auteurs, un prédateur entendu.

oo...} informe le groupe de la présence en bordure de son territoire d'un groupe rival appartenant à la même espèce.

{Hok} a un sens particulier, « aigle ».

{Hok-oo} a, semble-t-il, le sens différent, de « contre-attaque » ; mais peut-être {Hok-oo} a-t-il le sens de « danger proche », un danger commandant que l'on contre-attaque ; en effet, {Hok-oo} se retrouve dans la séquence {Boom Boom Hok-oo Hok-oo ...Krak-oo Krak-oo Krak-oo...} qui annonce aux mones la présence d'un groupe rival arrivé en bordure de leur territoire.

Ainsi tel élément de ces séquences de cris, comme il entre dans une autre séquence, donne à cette séquence un sens nouveau. Cependant il ne semble pas que l'on puisse donner à l'appendice {-oo} un sens régulier ; il ne peut donc être un suffixe.

Des différents cris proférés par les mones de Campbell, {Boom}, pourrait être une copie du bruit fait par une branche ou un arbre qui tombe. C'est en français, le « bruit de ce qui cogne, tombe, explose. *Boum !* ». C'est dans nombre de langues des hommes les noms fossiles du caquètement de la poule, de l'aboiement du chien... C'est dans la langue de tel bébé l'utilisation, pour « réclamer à boire », d'une onomatopée évoquant le bruit de la déglutition⁴⁷.

Les séquences produites par les mones de Campbell posent le problème du statut de l'ordre des éléments qui les composent. Ces séquences ne présentent pas d'ordre régulier. /Boom/ ouvre toutes les séquences où il se trouve, mais non pas /Krak-oo/ qui semble lui correspondre. Au demeurant un ordre ne pourrait être mis en évidence que par comparaison avec d'autres ordres, différents, des mêmes composantes. Le « corpus » ici disponible est trop court. L'on peut cependant observer que, si chaque expérience est perçue par les mones de Campbell, globalement, le cri qui en est l'expression sonore doit être perçu par elles globalement comme un cri global, une onomatopée, un cri donc. Et que, dans une langue humaine, un ordre prégnant de sens peut ne plus être sensible dans les unités réalisées.

Ainsi en arabe l'ordre des trois consonnes qui composent généralement les racines des noms et des verbes communs de la langue, les consonnes {m-l-k} par exemple, cet ordre qui est en fait, pour chaque racine, l'une de leurs six combinaisons possibles, n'est plus perçu comme tel dans la racine réalisée : $\sqrt{k-l-m}$ est la racine de la notion de « parole » ; $\sqrt{k-m-l}$ est la racine de notion d'« accomplissement », deux racines indépendantes. Les verbes, les noms, construits sur ces deux racines sont régulièrement saisis avec leur sens dans l'oubli des autres combinaisons réalisées ou non qui n'interfèrent point sauf pour un effet rhétorique⁴⁸.

La communication entre elles des mones de Campbell telle que l'observation des primatologues nous la montre aujourd'hui répète certainement la communication des singes, de tous les singes, entre eux, jadis.

On a vu en Tanzanie un chimpanzé, en liberté, dans la forêt, cueillir une grosse tige d'herbe et la tailler soigneusement pour pouvoir l'introduire dans le tunnel étroit d'une termitière, capturer ainsi les termites et les manger⁴⁹. On a vu un singe crier au léopard lors de l'attaque d'un aigle arrivant déjà sur sa proie. Le cri à l'aigle n'aurait pas sauvé le singe attaqué car, au lieu de s'enfuir, il aurait commencé par

⁴⁷ Roger Fouts & Stephen Tukul Mills, *L'École des chimpanzés*, p. 80.

⁴⁸ Exemple de création rhétorique, le syllogisme ternaire qui nous dit que Socrate est mortel, ce n'est qu'une mise en scène. Que Socrate est mortel, nous l'avons appris autrement.

⁴⁹ Jane Goodall, *La Vie chimpanzé*, p. 18, p. 42, p. 95.

regarder le ciel. On a vu un singe crier au léopard comme son groupe, aux prises avec d'autres singes, était en danger. Entendant l'alarme, tous les singes alors se sont dispersés dans les hautes branches des arbres. Dominique Cheney et Robert Seyfarth, les primatologues américains témoins de ces faits, en donnent plusieurs explications plausibles. La ruse n'est pas certaine⁵⁰.

Le psychologue allemand Wolfgang Köhler⁵¹ a observé un chimpanzé en cage superposant des caisses et grim pant sur ces caisses pour atteindre des fruits hors de sa portée, ou encore assembler deux bâtons courts pour en faire un plus long⁵². Dans ses recherches sur l'utilisation d'outils par les chimpanzés, Wolfgang Köhler a montré que la réponse donnée par l'un de ces animaux à une certaine situation pouvait être non pas une réponse venue de l'expérience, par essais, par erreurs, mais une réponse soudaine. Wolfgang Köhler est un des représentants les plus éminents de la théorie de la forme (*Gestalttheorie*). « Il s'oppose à la théorie de l'apprentissage par essais et erreurs [...] selon laquelle l'apprentissage se fait par approximations successives, les variations du comportement qui se révèlent fructueuses [...] étant sélectionnées et les autres éliminées (comme dans la théorie darwinienne de l'évolution). Köhler soutient, au contraire, que l'apprentissage est dû à une réorganisation du champ perceptivo-moteur, réorganisation qui est soudaine et n'est pas le fruit des renforcements antérieurs. Cette réorganisation du champ est du même type que celle qui intervient dans la perception lorsque, devant une figure ambiguë pouvant être structurée de deux façons différentes, on passe d'un mode de structuration à un autre, ce qui aboutit à la perception de deux objets différents, la situation-stimulus étant par ailleurs restée la même⁵³. » Pourrait-on soutenir que cette hypothèse, qui fond dans un ensemble, d'abord indistinct, les composantes et les circonstances d'une expérience complexe, la ramène à la dimension binaire de la relation biunivoque ?

Les comportements des chimpanzés dans la nature, en Tanzanie – les liens étroits, durables entre une mère et ses enfants jusque dans leur âge adulte, les actes de cannibalisme et de violence – fort intéressants, ne relèvent pas de la communication proprement dite.

De tous les vivants capables de se déplacer, d'émettre des signaux, de former des groupes, tous communiquant pareillement dans l'enfermement de leurs contraintes physiologiques, je ne vous ai parlé que des singes.

⁵⁰ *How monkeys see the world*, p. 107-108. Voir le chapitre 7 du livre, « Deception », p. 194-203 ; la conclusion, p. 203 : « At the moment, we have no evidence that any animal species regularly varies the rate and context of false signals. Through more systematic observations and experiments it should eventually be possible to determine whether the intriguing anecdotes reported [...] represent [...] intentional signal falsification ». Et, p. 301 : « Apparently [monkeys] do not recognize the relationship between a python and its track, nor do they understand that a carcass in a tree indicates a leopard's proximity, even though they have had ample opportunity to learn such associations ».

⁵¹ Wolfgang Köhler (1887-1967) est l'un des fondateurs de la psychologie de la forme. Il a de 1913 à 1920 dirigé la station de recherche sur les anthropoïdes de l'Académie prussienne des sciences à Ténériffe dans les îles Canaries.

⁵² « Sultan tries to reach the fruit with the smaller of the two sticks. Not succeeding, he tears at a piece of wire that projects from the netting of his cage, but that too is in vain... He suddenly picks up the little stick once more, goes up to the bars directly opposite the long stick, scratches it towards him with the "auxiliary", seizes it, and goes with it to the point opposite the objective (the fruit), which he secures. », *Wikipedia*, s.v. Wolfgang Köhler. A. Leroi-Gourhan (*Le geste et la parole*, vol. 1, p. 117) : « Que des êtres aussi proches de nous zoologiquement que les chimpanzés offrent comme le reflet des approches d'une technicité élémentaire [...] n'est guère plus extraordinaire que ce qu'on pourrait découvrir [...] de Rhinocéros dans un Tapir [...] ».

⁵³ Jean-François Richard, « Köhler Wolfgang ».

Comment ne pas parler des abeilles ? Les observations de Karl von Frisch sur les comportements des abeilles ont montré que la « danse de l'abeille » revenue à la ruche, précisément ses mouvements de translation latérale, sa « course frétilante », sont en rapport avec la distance et la direction à suivre à partir de la ruche de façon à trouver le nectar. L'abeille exploratrice parcourt les rayonnages verticaux de la ruche en effectuant un tracé circulaire, une fois par la droite, une fois par la gauche, décrivant une sorte de huit. À chaque tour, comme elle trace le segment central, rectiligne, du huit, elle secoue latéralement son corps, en moyenne 15 fois par seconde, et produit avec ses ailes des vibrations d'environ 280 cycles par seconde⁵⁴. Au cours de la danse, l'angle formé par la direction de la course frétilante et la verticale indique l'angle que les abeilles ayant reçu le message devront respecter entre leur ligne de vol et l'azimut solaire. La vitesse des mouvements de la danseuse est inversement proportionnelle à la distance de la nourriture. Ainsi, plus la source est proche, plus l'abeille décrit un nombre élevé de 8 par unité de temps. Cependant ce message, toujours, ignore la hauteur de la nourriture et, si elle est proche de la ruche, il est imprécis⁵⁵.

Les abeilles dansent également pour indiquer les emplacements d'eau, de résine (utilisée pour boucher les fentes de la ruche et fixer les gâteaux de cire), ainsi que les emplacements favorables pour un nouveau nid (pendant l'essaimage)⁵⁶. Dans ces derniers cas, les butineuses marquent la destination avec une substance odorante sécrétée par une de leurs glandes. Comme la plupart des animaux, les abeilles ont une horloge biologique. Elles sont capables, grâce à elle, d'ajuster la direction de leur danse en fonction du temps qui passe. De même, les réceptrices ajusteront progressivement les angles mémorisés pendant la danse. Ainsi les abeilles réceptrices au message semblent obtenir l'information nécessaire sur la localisation de la nourriture, principalement en « observant » la course frétilante de la danseuse. Étant donné qu'elles peuvent recueillir l'information dans l'obscurité totale, sans voir la danseuse, Von Frisch a émis deux hypothèses : d'une part, les réceptrices pourraient être en contact avec la danseuse ; d'autre part, les sons produits par elle pourraient se transmettre aux réceptrices sous forme de vibrations qui se propageraient à travers le rayon de la ruche. Un chercheur danois, Alex Michelsen, a, pour sa part, découvert un champ tridimensionnel de courants d'air intenses autour de la danseuse, ce qui suggère une troisième hypothèse. Les réceptrices se tiendraient à courte distance de la danseuse et percevraient la danse au moyen d'organes récepteurs sensibles au déplacement de l'air.

Le temps de la communication de l'abeille se confond avec le temps de la danse. Cependant, la référence au soleil change durant le temps assez long de la communication. Le changement de cette référence est pris en compte par l'abeille messagère. Karl von Frisch a montré que les yeux des abeilles, comme ceux des fourmis, étaient sensibles au plan de polarisation de la lumière. La polarisation du ciel

⁵⁴ Axel Michelsen, « Un robot danseur communique avec les abeilles butineuses. Danse techno chez les abeilles ». J.A. Rondal, *Le langage : de l'animal aux origines du langage humain*, p. 36-41.

⁵⁵ D. Lestel, « Comportement animal, communication animale et langage », p. 83. Les expériences de J. L. Gould et C. G. Gould, rapportées dans leur livre, *The Honey bee* (New York, 1988), et résumées par D. L. Cheney et R. M. Seyfarth (*op. cit.*, p. 247), « suggest that bees possess a welldevelopped map of their environs and that their interpretation of a dance is mediated by this map. If a dance denotes a food source whose location is at variance with their mental map, the dance is ignored ».

⁵⁶ Sur le comment du choix du nouveau nid, voir F. Kaplan, *op. cit.*, p. 159, reprise de K. Lorenz, *Il parlait avec les mammifères, les oiseaux et les poissons* (Flammarion, 1968), p. 129-138.)

est fonction de l'heure et de la position du soleil. Les abeilles sont donc également capables de déterminer la position du soleil à la condition qu'un peu de ciel bleu soit visible. Le message de l'abeille est tout entier un message spatial. C'est dans toutes les ruches le même message, la même danse⁵⁷. Hors de la ruche, les abeilles ouvrières relâchent une phéromone particulière (phéromone de marquage attractif ou phéromone de Nasanov)⁵⁸ sur les sites où elles trouvent de la nourriture ou de l'eau afin d'attirer leurs congénères. Elles produisent aussi une phéromone de marquage répulsif, qui dure moins longtemps, pour marquer les fleurs qu'elles viennent de vider de leur nectar, afin que les autres abeilles ne les « visitent » inutilement. L'odeur persiste environ une heure, ce qui correspond au temps nécessaire à la fleur pour se remplir à nouveau de nectar. Enfin, les abeilles émettent également des phéromones d'alarme, en cas d'attaque par un prédateur, par exemple⁵⁹.

Je ne vous parlerai pas de ces « vivants de lumière » que sont les lucioles, qui émettent des messages lumineux. Je ne vous parlerai pas des signaux colorés du coq de roche, du chant des baleines à bosse⁶⁰, du chant des criquets⁶¹, du chien, « animal religieux »⁶²... Je vous parlerai du langage de certains des animaux auxquels l'homme a voulu apprendre à parler, je vous parlerai d'un perroquet, et de singes encore.

Le perroquet est un perroquet gris originaire des forêts denses d'Afrique équatoriale. Alex, c'est son nom, a été mis en apprentissage à treize mois. Un perroquet gris, captif, vit quelque soixante ans. Le protocole d'apprentissage qui a été choisi pour lui est le protocole dit du modèle et du rival : l'animal est mis en présence

⁵⁷ Il existe cependant des dialectes pour signifier la distance de la cible.

⁵⁸ Les phéromones sont des substances chimiques émises par la plupart des animaux et certains végétaux, et qui agissent comme des messagers entre les individus d'une même espèce, transmettant aux autres organismes des informations qui jouent un rôle dans l'attraction sexuelle notamment. Extrêmement actives, elles agissent en quantités infinitésimales, si bien qu'elles peuvent être détectées, ou même transportées, à plusieurs kilomètres.

⁵⁹ Min-Hà Pham-Delègue, « Langage des abeilles ». Chez les insectes, en général, « *l'inscription génétique est impérativement dominante, ce qui contraint l'individu à posséder tout le capital des connaissances collectives et contraint la société à n'évoluer qu'au rythme de la dérive paléontologique.* » Loin de là, « *l'homme est libre de créer lui-même ses situations, fussent-elles uniquement symboliques. La rupture du lien entre l'espèce et la mémoire apparaît comme la seule solution (et une solution seulement humaine) qui conduise à une évolution rapide et continue* », A. Leroi-Gourhan, *Le geste et la parole*, vol. 2, *La mémoire et les rythmes*, p. 23.

⁶⁰ Leur « *chant est constitué de trois à neuf thèmes qui se succèdent dans un ordre particulier, chaque thème étant lui-même un assemblage de phrases constituées de séries de sons. Chaque phrase dure environ 14 secondes. Les phrases sont répétées un nombre variable de fois avant le commencement d'un nouveau thème. La longueur totale d'un chant atteint 10 à 15 minutes et une session de chant peut durer plusieurs heures avec des interruptions périodiques lorsque la baleine qui chante fait surface pour respirer.* », Doyen Nguyen, *La communication animale – Le kaléidoscope des langages*, p.99.

⁶¹ « *On constate, chez les criquets mâles, l'existence d'un chant auquel une femelle répond par un chant de consentement et les mâles à proximité par un chant de rivalité ; à la suite du chant de consentement de la femelle, le mâle se dirige vers elle en émettant un chant d'accouplement ; il s'arrête toutes les deux ou trois secondes en attendant sa réponse ; les deux chants alternés continuent jusqu'à ce que les deux criquets se soient rejoints* », F. Kaplan, *op. cit.*, repris d'A. Vandel, « Du signal à la parole » (*Journal de psychologie*, avril 1958).

⁶² Pour Anatole France, « *le chien [...] est un animal religieux [...] Domestique, il se rend favorable, par ses caresses, les génies puissants qui disposent des biens de la vie, les hommes. Il les vénère, il accomplit, pour les honorer, des rites qu'il connaît de science héréditaire ; il lèche leurs mains, se dresse contre leurs jambes, et s'il les voit irrités contre lui, il s'approche d'eux en rampant sur le ventre, en signe d'humilité, pour apaiser leur colère* » (A. France, *L'Anneau d'améthyste*) ; le passage est ici repris du livre cité de F. Kaplan, p. 132.

de deux êtres humains qui se disent mutuellement les noms des objets qu'ils tiennent. Alex, qui a 22 ans dans l'étude que j'utilise⁶³, reproduit et comprend des mots décrivant 50 objets et aliments différents. Il classe des objets : par couleur (rose, bleu, vert, jaune, orange, gris, violet) ; par matières (bois, cuir, pierre, laine, papier, liège, craie) ; par forme (objets ayant de deux à six angles, la forme d'un ballon). En combinant les mots désignant les attributs de couleur, de matière ou de forme, Alex identifie, réclame, décrit, plus de cent objets différents avec une réussite d'environ 80 pour cent. Voici un exemple de dialogue entre Alex et un dresseur qui lui présente un plateau sur lequel ont été disposées trois clefs et deux lames de bois. L'auteur de l'étude, l'éthologue Irene Pepperberg, est présente :

Dresseur : combien de clefs ?

Alex : clef.

Dresseur : c'est ça, clefs. Combien ?

Alex : deux lames de bois.

Dresseur : il y a deux lames de bois, mais dis-moi combien de clefs ?

Alex : cinq.

Dresseur : d'accord, Alex, c'est le nombre d'objets ; dis-moi combien de clefs ?

Alex : trois.

Irene : trois ?

Dresseur : c'est bien ! Tiens, prends une clef.

Le singe est un chimpanzé femelle, du nom de Washoe⁶⁴. Des psychologues américains Allen et Beatrice Gardner puis Roger et Debby Fouts, ont, dès son plus jeune âge, exposé Washoe, systématiquement, au langage des sourds américains. En langage des sourds les signes sont soit mimés, soit arbitraires, leur degré d'arbitrarité pouvant varier. Ainsi, dans son alphabet manuel, la lettre « v » est mimée, facilement ; la lettre « f » ne l'est pas. En langage des sourds américains, une cinquantaine de mimiques minimales, convenues, les chérèmes (du grec ancien kheir « main »), fournissent la base à partir de laquelle les signes gestuels sont réalisés. Chaque signe est lui-même spécifiable au moyen de cinq paramètres : (1) la localisation du geste dans un espace défini autour du signeur ; (2) le mouvement des mains et des avant-bras ; (3) la configuration de la main et des doigts ; (4) l'orientation des mains ; (5) l'expression faciale. Régulièrement le signeur, de façon à tracer le cadre de la communication, indique le lieu, le sujet, l'action ; mais tout d'abord, si le présent n'est pas le temps de la communication, il doit indiquer le temps. En langage des sourds, il

⁶³ Irene Pepperberg, « Conversation avec un perroquet ».

⁶⁴ Voir R. Fouts, *L'École des chimpanzés*. Autres expériences avec d'autres singes, Nim Chimpsky, un chimpanzé ; Koko, une gorille ; Chantek, un orang-outan... ; Kanzi, un chimpanzé pygmée, originaire des forêts du Congo, un « bonobo ». Kanzi s'est montré capable de communiquer avec ses éducateurs grâce à un lexigramme de 500 termes. « *Les lexigrammes sont des figures géométriques formées par la combinaison de neuf éléments placés dans un carré [...] : un trait vertical central de presque toute la hauteur du carré, deux traits horizontaux de presque toute la largeur du carré le partageant en trois parties égales, un rectangle [...], deux diagonales se croisant, un grand cercle, un petit cercle, un triangle isocèle [...], un losange [...], une courbe sinusoïdale située au milieu du carré* » (F Kaplan, *Des singes et des hommes*, p. 40 sq.). Kanzi savait aussi manipuler un clavier et un joystick pour réaliser des tâches informatisées. Kanzi vers l'âge de six ans pouvait comprendre environ 400 mots d'anglais, faire la différence entre « faire que le chien morde le serpent » et « faire que le serpent morde le chien ». Voir Jacques Vaclair, « Les chimpanzés et le langage ». Kanzi est également un artiste. Ses toiles se négocient jusqu'à 1500 €, le profit étant reversé à des associations de protection de singes dans leur milieu naturel.

n'existe pas de conjugaison. Le signeur doit situer l'action sur une ligne du temps. Cette ligne est perpendiculaire à lui : derrière son épaule le passé, au niveau de son corps le présent et devant lui le futur. Des locuteurs adultes peuvent avoir à leur actif plus de 1500 signes dont la forme est stabilisée⁶⁵.

« Pour signifier "boire", Washoe fermait le poing, pouce dressé et l'inclinait vers la bouche ; pour "chien", elle se tapotait la cuisse ; pour "fleur", elle se touchait la narine du bout des doigts ; pour "écouter", elle posait un index sur son oreille ; pour "ouvrir", elle mettait ses mains côte à côte, paumes vers le bas, puis les tournait pour les mettre face à face ; pour "fait mal", elle pointait ses index l'un vers l'autre et les faisait se toucher à l'endroit douloureux [...] Washoe avait spontanément intégré le langage dans sa vie quotidienne. » Elle avait retrouvé le signe mimant le « bavoir » en dessinant le contour sur sa poitrine avec ses deux index. À partir des mots « écoute » et « manger » Washoe avait formé d'elle-même l'expression « écoute manger » pour désigner la sonnerie qui annonce l'heure du repas ; à partir des mots « aller » et « dessert », l'expression « aller dessert » pour dire qu'elle veut aller vers le framboisier.

Washoe, ses compagnons, ses compagnes, Tatu, Moja... ont créé « arbre bonbon » pour « arbre de Noël » ; « oiseau eau », pour « cygne » ; « fruit boisson », pour « pastèque ». C'est en anglais *watermelon*. Ces chimpanzés se sont donc montrés capables de reconnaître et d'associer par leurs noms les deux traits caractéristiques d'une expérience nouvelle. « Fin 1981, Loulis, un fils adoptif de Washoe, connaissait 32 signes appris avec Washoe et Moja. Il faisait aussi des combinaisons de trois ou quatre signes du genre « chapeau vite viens jouer », en s'adressant à un visiteur qui portait chapeau. Ou « viens donne-moi boire vite ».

« Pour les livres Washoe avait des goûts assez éclectiques, comme en témoigne cette conversation avec Debbi [Fouts] :

Washoe : encore livre.

Debbi apporte deux catalogues, l'un de vêtements d'hommes, l'autre de meubles.

Debbi (en anglais) : lequel veux-tu ?

Washoe : livre garçon.

Debbi lui donne le catalogue pour hommes. Washoe le feuillète un moment puis le repose.

Washoe : livre fille va !

Debbi cherche mais ne trouve pas de catalogue de mode féminine.

Debbi en ameslan : je ne trouve pas livre fille.

Washoe : livre viande.

Debbi revient avec le catalogue d'un traiteur dont Washoe contemple les photos avec grand intérêt. »

Autres comportements : les chimpanzées Tatu et Moja, qu'il pleuve, qu'il vente ou qu'il neige, veulent toujours aller « dehors ». Un matin glacial, elles se postent devant la porte et demandent à « sortir » :

Le bénévole : désolé, très froid. Tu dois attendre.

Tatu : donne-moi vêtements.

Une souris pénètre dans la cage d'un chimpanzé. Il a très peur. Il se précipite à la recherche de ses jetons, prend celui qui lui donne le droit d'être porté et le présente à son instructeur pour se mettre ainsi à l'abri de l'animal.

Le primatologue américain Herbert Terrace, qui a conduit à son tour, avec le chimpanzé Nim Chimpsky, une expérience analogue d'utilisation du langage des sourds, a écrit en 1983, en conclusion d'expériences diverses :

« Washoe est âgée à présent de 15 ans, Koko [une gorille] 9 ans et Ally [un chimpanzé] 9 ans

⁶⁵ Christian Cuxac, « Des signes et du sens », p. 207 sq.

également. Je ne suis au courant d'aucune donnée montrant que leur compétence linguistique ait augmenté avec l'âge, alors que l'intelligence générale d'un singe continue de croître au-delà de la prime enfance. »

Dans la nature, « on trouve [...] des répertoires de l'ordre de 10/15 signaux/signes de base chez les primates non humains ». C'est « une douzaine de signaux/signes [qui sont] utilisés dans la communication sociale des vertébrés infrahumains. Chaque série d'unités communicatives est cruciale pour la survie individuelle ou spéciale. À partir de là, il est évident que les réalisations langagières de [...] Washoe et autres singes anthropoïdes transcendent largement le type habituel de production communicative chez les vertébrés infrahumains »⁶⁶.

Sans doute l'expérimentation, faite semble-t-il sans emploi de la « ligne du temps » qui, dans le langage des sourds, pallie l'absence de conjugaison, a-t-elle touché aux limites de la capacité langagière des singes anthropoïdes. Ainsi la relation au temps, qui existe sans doute chez les animaux, est telle qu'elle n'a pas les caractéristiques voulues pour leur permettre, outre les réactions qui font leurs vies, l'invention d'autres plans, d'autres outils, qu'immédiats, découverts sous une forme définitive, nids, ruches, bâtons, pierres, feuilles découpées, leurs pauvres ruses.

Les messages des animaux ignorent le temps. Et le temps du monde dont ils n'ont pas conscience s'écoule sans les changer. Ils ne pourraient changer que si la conscience du temps s'introduisait dans leur vie. La conscience du temps⁶⁷ s'est introduite, voici sans doute deux millions d'années, dans la vie d'un certain animal qu'elle a transformé en homme.

La relation biunivoque se trouve, on l'a vu – elle est vitale –, dans la communication animale naturelle. Mais elle s'y trouve réduite à elle-même, *nue*. Cette même relation se montre au premier regard dans les langues humaines. Au demeurant c'est l'unique relation – il ne peut y en avoir d'autre – qui puisse relier le nom au nommé :

★ ↔ « étoile »

Mais dans le système de nomination des langues humaines elle est toujours réalisée comme une relation d'opposition binaire, soit entre deux paradigmes, exemple en arabe, l'opposition entre le paradigme passé du verbe, /katab↔ta/, « Tu as écrit, toi, homme », et son paradigme non passé, /ta↔ktubu/, « Tu écris, écriras, toi, homme » ; soit entre deux formes ; exemple en arabe, l'opposition entre la forme du masculin /katab↔ta/ et la forme du féminin /katab↔ti/, « Tu écris, écriras, toi, femme ».

Dans le système de communication des langues humaines, traditionnellement réduit à une « syntaxe », la relation biunivoque apparaît comme une simple relation d'équivalence, tout comme dans la communication animale. Exemple :

« Pierre ↔ aime »

Mais elle peut recevoir, portées par des pièces particulières propres à son système, plusieurs spécifications, Elle peut être réelle ou possible, s'ouvrant à des

⁶⁶ J. A. Rondal, *op. cit.*, p. 104, avec citation des sources. L'empêchement articuloire a souvent été invoqué (contre-exemple : les mainates). Mais les enfants sourds ont inventé des langues de signes que les singes si habiles dans leurs gestes n'ont apprises, partiellement, que des hommes.

⁶⁷ Conscience immédiate de percevoir et conscience réflexive ; voir F. Kaplan, *op. cit.*, « La conscience de soi », p. 117-127, et A. Lalande, *Vocabulaire technique et critique de la philosophie*.

projets ; l'homme agit⁶⁸. Elle peut être interrogative, curieuse, inventive... Surtout, elle va avoir une compagne, la relation univoque, « ← », née d'elle par opposition binaire, la même opposition qui structure le système de nomination, qui structure pareillement le système de communication. Exemple :

« Pierre ↔ aime ← Marie »

Cette relation univoque entre une *base* « aime » et une *extension*, « Marie », n'a pas la nécessité de la relation biunivoque sans laquelle rien ne saurait exister. La phrase « Pierre aime », c'est-à-dire « Pierre est amoureux », est une phrase tout autant que « Pierre aime Marie ». Si Pierre est volage, il aimera Michèle, Jacqueline, Brigitte... L'on voit par l'exemple amoral de cette inconstance que la relation univoque implique le temps. Le changement des extensions que permet la relation univoque prend place dans le temps. Un système de communication n'existe qu'avec ces deux relations et ces deux relations seules. Point de syntaxe donc dans la communication animale⁶⁹ !

Il a fallu, pour faire une phrase ainsi structurée, qu'un vivant, jadis, acquière la conscience du temps. Avec la conscience du temps, ce vivant, devenu homme, a acquis la capacité d'inventer un projet... Il est devenu *homo faber*. Il a acquis la capacité, qui en est indissociable, d'une nomination systématique et d'une communication systématique. Il est devenu *homo loquens*. *Faber* et *loquens*, il est devenu un vivant à même de façonner son monde et de le nommer, simultanément, sa mémoire et sa parole désormais dépositaires des expériences de sa vie⁷⁰.

Le plan du système de nomination est encore visible en arabe. Dans les autres langues, l'hébreu, le français..., le système de nomination des noms s'est perdu. Leurs racines d'abord, de consonnes en hébreu, de syllabes en français, se sont effacées. Généralement, n'a été conservée, plus ou moins, que la nomination des verbes, autrement dit leur conjugaison, et cela parce que la conjugaison dit le temps et que sans le temps il n'y a pas de langue.

L'on peut découvrir la structure du système de communication des langues par une autre voie, la voie des possibles, à partir de quelques faits :

- l'homme ne parle pas au hasard ;
- il élimine le hasard en recourant, nécessairement, à une convention ;
- cette convention est structurée ; l'homme, sinon, conviendrait de hasards ; pareil à l'animal qui, pour sa communication, a mémorisé un petit nombre de hasards ; en effet, toute nomination même motivée, est aléatoire car, ne pouvant embrasser entièrement ce qu'elle nomme, elle retient, sur le sentiment qu'il convient, un de ses traits apparents ; ainsi « fenêtre », grec d'abord, puis latin, est originellement une « ouverture » ; « *window* » vient du vent « *wind* »... ;
- cette structuration ne peut être que la première structuration possible ; en fait, cette première structuration s'avère être la seule que l'homme alors pouvait choisir, la seule qu'aujourd'hui encore il puisse choisir ; c'est la structuration binaire, mieux dit : la combinatoire binaire ; avant elle, il n'y a rien : l'unaire ne vaut que pour l'identique ; après elle, immédiatement, il y a la structuration ternaire, découverte récemment, et

⁶⁸ La pensée est ici saisie, linguistiquement, comme une action abstraite. Définitions de philosophes dans A. Lalande, *Vocabulaire...*

⁶⁹ La tradition grammaticale, linguistique, s'est donné non pas un système de communication mais une syntaxe à laquelle manque une définition opératoire de la phrase.

⁷⁰ « *S'il est exact que l'espèce soit la forme caractéristique du groupement animal et l'ethnie celle du groupement des hommes, à chacun des corps de traditions doit correspondre une forme de mémoire particulière.* », A. Leroi-Gourhan, *Le geste et la parole*, vol. 2, *La mémoire et les rythmes*, p. 12.

que l'homme ne peut utiliser sans appareils ; au demeurant toutes les combinatoires n-aires peuvent être réduites à la combinatoire binaire⁷¹.

La combinatoire binaire conduit immédiatement à l'identification de la relation biunivoque, à l'invention de la relation univoque. Ainsi s'explique que la communication animale spontanée n'a jamais changé dans sa forme générale, et non plus la communication humaine qui est restée elle-même, essentiellement.

Revenons sur la nomination des noms et des verbes avec un exemple, le nom « bavoir », dont la chimpanzée Washoe avait réinventé le signe. Il faut remonter à une onomatopée, « baba », que le latin a gardée. C'est elle qui est à l'origine du nom français « bavoir ». Cette onomatopée exprimait le babil des petits enfants, un babil accompagné de salive ; d'où, par métonymie⁷², dans la langue française, « bave », « baver », « bavoir »⁷³. L'on a dans « bave », « baver », « bavoir », « bavette », qui existe aussi, un exemple de réemploi par une langue de cris précédents. J'ai déjà cité les noms fossiles du caquètement de la poule, de l'aboïement du chien... Cette démarche est restée étrangère à l'animal.

Elle lui est restée étrangère parce que la seule voie conduisant aux langues lui est restée fermée. Cette voie, la combinatoire binaire, a été ouverte devant l'homme par la conscience du temps que l'animal qu'il était s'est trouvé posséder au commencement de son histoire. L'homme est un être d'histoire. La communication de l'animal, qui est un être de l'instant, ne connaît que la relation biunivoque, *nue*. Le cri de tel singe avertissant les autres singes de son groupe qu'un prédateur s'approche d'eux, ne dit rien d'autre que, là où ils sont, à l'instant même, ce prédateur les menace⁷⁴.

Si l'on revient au schéma des phrases, l'on voit – comment ne pas le voir ? – qu'il n'y a que la relation univoque, que l'animal ignore, que l'homme connaît, qui distingue donc l'animal de l'homme. La différence est là, aujourd'hui comme un mur. Les ressemblances trompeuses entre la communication de l'homme et la communication de l'animal viennent de leur possession partagée de la relation biunivoque. Mais, faute d'entrer dans le temps, l'animal saisit la relation biunivoque comme une simple coïncidence, non ordonnée. L'ordre apparent que l'homme

⁷¹ Tout autre est la reconstruction de R. Fouts (*op. cit.*, p. 190 sq.) : « Si l'évolution des premiers gestes humains explique parfaitement la complexité actuelle du langage des signes, comment expliquer le passage à la parole ? [...] Le geste a déclenché la parole, chez nos ancêtres, la précision des gestes de communication et de fabrication d'outils a entraîné la précision des mouvements de la langue [...] Sans système gestuel pour la compléter pendant les premiers millénaires, la parole n'aurait sans doute pas survécu [...] Sans cette continuité on ne pourrait expliquer la capacité des chimpanzés actuels à manipuler des signes linguistiques ».

⁷² La combinatoire binaire, est en elle-même très pauvre. Elle n'offre aux langues humaines qu'elle structure que l'équivalence ou l'opposition. La métonymie, alliée, est elle aussi, différemment, un outil formidable d'appauvrissement. Elle réduit les entités de monde reconnues par l'homme à des racines sonores très brèves que les structures de la langue, dès lors, peuvent accueillir, que la langue dotera, parcimonieusement, de quelques spécifications qui sont elles-mêmes des représentations abstraites d'universaux du monde. Sans la métonymie point de nomination possible. Sans la phrase, sans ses deux relations, point de communication possible entrant dans le temps. Et au bout de la métonymie, l'homme trouvera le symbole.

⁷³ *Le Robert, Dictionnaire historique de la langue française.*

⁷⁴ D. L. Cheney & R. M. Seyfarth (*op. cit.*, p. 309) s'interrogent : « It is presently unclear [...] whether a vervet's alarm call should be glossed as a word (Leopard !) or as a proposition... ». « Leopard ! » est une phrase structurée — « leopard » ↔ « ! » —, une phrase dont la relation biunivoque, sa charpente, est nue ; une phrase située *de facto* dans le temps présent.

distingue dans telle séquence de sons produite par l'animal ne peut exister que pour lui, non pour l'animal pour qui ils se fondent dans son temps immédiat.

L'on a dit que le bébé singe s'exprimait comme un bébé humain⁷⁵. On en a déduit que le singe avait une certaine capacité de parole. Non, c'est le bébé humain qui s'exprime alors comme un animal avant de parler comme un homme. Parler au berceau est un miracle rapporté par les Écritures, le Coran (verset V/110) :

/tukalimu n na:s-a fi: l mahd-i wa kahl-a-n/

« Tu parlais aux hommes dans ton berceau

et [tu leur parlais] comme un homme fait. »

Remarquablement, les singes ignorent le « Non », suppléé par un grognement de menace. Ils ignorent aussi le « Oui ». « Non » et « Oui » sont des phrases non structurées, des phrases donc qui ne sont pas produites par les systèmes de nomination des langues. Cependant, « Non » et « Oui », antagonistes inséparables, miment la combinatoire binaire dont la maîtrise est l'apanage de l'homme. Leur absence dans la communication des singes dénonce leur ignorance de la combinatoire binaire et donc montre que les singes ne peuvent parler. Les singes, les autres animaux...

Le paléoanthropologue Luis Leakey (1903-1972), en réponse à un télégramme de Jane Goodall lui décrivant comment un chimpanzé d'une feuille avait fait un outil, a écrit : « À présent nous devons redéfinir le terme d'outil et celui d'homme, ou bien accepter les chimpanzés comme humains. » Non ! Mais reconnaître que les langues humaines sont nées du temps, comme des systèmes binaires produits par la capacité de combinatoire binaire, la première langue de l'homme, sa seule langue naturelle.

Le geste animal, sonore ou autre, dit le mouvement et non pas le temps. Les langues des hommes ont des conjugaisons pour leurs verbes. Elles n'ont pas de conjugaisons pour leurs noms. La systématique de leurs langues dit le temps et non pas l'espace. Le récit est une histoire du temps. L'animal ignore le récit. Il ignore la mort⁷⁶. C'est le poète qui peut écrire :

« Comme on voit quelquefois quand la mort les appelle,

Arrangés flanc à flanc parmi l'herbe nouvelle,

Bien loin sur un étang trois cygnes lamenter⁷⁷. »

L'animal ignore les cultes qui sont une saisie du temps. L'homme seul, suivant la voie binaire tracée par sa condition, imaginera, par opposition à lui, des êtres vivants

⁷⁵ Les onomatopées que le bébé prononce dans les mois précédant sa deuxième année, constituent « une action fragmentaire ». C'est quand il a environ deux ans, qu'il commence d'associer deux mots (L. Danon-Boileau, « L'affect et l'absence aux origines du langage », p. 298-300). Par conséquent hors syntaxe encore, et donc sans la conscience du temps qu'elle nécessite. Mais, à la différence du bébé singe, le bébé humain « est continuellement en quête de mots », F. Kaplan, *op. cit.*, p. 53, citation de Clara et Wilhem Stern, *Die Kindersprache*.

⁷⁶ « Les chimpanzés reconnaissent la mort », R. Fouts, *op. cit.*, p. 229. Mais « l'animal n'a l'idée de la mort que dans la mort même ; l'homme marche chaque jour vers elle avec pleine connaissance », A. Schopenhauer, *Le Monde comme volonté et comme représentation* ; citation ici reprise de F. Kaplan, *op. cit.*, p.131.

⁷⁷ Du Bellay, *Les Regrets*, XVI.

éternellement mais sinon semblables à lui, les dieux de l'Olympe. Plus tard, à travers une nouvelle opposition binaire, il aboutira à un Être vivant éternellement, mais différent, absolu, un Être Un, échappant à la vision binaire qui pourtant a conduit l'homme jusqu'à lui. Cependant, né du temps, être d'histoire, l'homme peut ne reconnaître que son temps, transformer l'Un abstraitement aperçu en une valeur, le Bien, devant lui, dans son horizon, comme une invite à se dépasser en poursuivant sa quête, sa découverte des possibles.

Communication de notre confrère François SIBILLE

HISTOIRE D'EAU ET DE POUSSIÈRE

Ce qui suit pourrait être l'histoire de n'importe quelle molécule d'eau dans l'air que nous respirons, qui coule dans la Saône sous les fenêtres du Palais Saint-Jean, ou que nous avons bue à notre table... Beaucoup de ce qui suit pourrait aussi s'appliquer à d'autres molécules, simples comme l'eau, mais abondantes dans l'Univers.

Pourquoi une histoire ? Parce que les démarches des astronomes et des historiens présentent souvent des analogies intéressantes que nous soulignerons au passage. Cette histoire commence au Big-Bang qui a lancé l'univers matériel baryonique, auquel nous appartenons, avec une composition chimique fort simple : 75 % d'hydrogène, 24 % d'hélium et seulement quelques traces d'éléments plus lourds. Les deux atomes d'hydrogène de la molécule H₂O datent de cet événement.

Pour l'oxygène, il faudra attendre quelques dizaines, voire centaines, de millions d'années pour que l'Univers ait le temps d'être enrichi en éléments lourds. Ceux-ci seront fabriqués dans la fournaise thermonucléaire au cœur des premières étoiles⁷⁸. Leurs premières générations semblent d'ailleurs être apparues beaucoup plus tôt, et plus actives qu'on ne le pensait jusqu'ici.

Les plus anciennes manifestations de l'eau

Actuellement, on observe avec différentes techniques les premières manifestations de l'eau, à l'état de vapeur ou de glace, dans au moins deux objets qui nous apparaissent tels qu'ils étaient environ 1,6 milliard d'années après le Big-bang. Il faut tout de suite noter que cette remontée dans le temps n'est rendue possible que grâce à la combinaison favorable de deux facteurs. Le premier, la vitesse finie de propagation de la lumière, permet aux astronomes de remonter le temps simplement en regardant de plus en plus loin. Un outil qu'un historien envierait ! Il y a cependant une difficulté : plus un astre est éloigné, moins nous recevons la lumière qu'il rayonne. Le deuxième facteur favorable y remédie, c'est le phénomène des « mirages (ou lentilles) gravitationnels ». La présence d'un amas de galaxies situé entre un objet lointain et nous pourrait sembler être un obstacle à la vision de ce dernier ; bien au contraire, la gravité de l'amas qui dévie les rayons lumineux, agit comme une gigantesque lentille, gratuite, qui les focalise vers nous. Loin de le masquer, l'amas nous fait recevoir de la part de l'objet lointain une quantité de lumière bien plus grande que s'il n'était pas là. Certes, les images dans ce mégatélescope ne sont pas toujours parfaitement au point, mais on s'en accommode.

Ces observations ne nous renseignent cependant ni sur le procédé, ni sur le site de la fabrication des molécules d'eau. Une chose est certaine, bien que l'hydrogène et l'oxygène y soient présents, leur association ne peut se passer ni dans l'atmosphère

⁷⁸ À ce sujet, voir la communication « Biographie d'un grand cuisinier d'atomes : l'Univers » par M. J. Remillieux, Académie des Sciences, Belles-lettres et Arts de Lyon le 12 mars 2013.

des étoiles, ni dans leur proche environnement, où la température élevée et les photons ultraviolets l'interdisent.

Le milieu interstellaire

Reste alors l'espace interstellaire qui n'est pas vide comme on pourrait le penser, mais au contraire rempli d'un gaz très raréfié, avec typiquement 10 particules par cm^3 . Cela paraît très peu, mais, dans une galaxie comme celle où se trouve le Soleil, ce gaz représente une masse de matière du même ordre que celle de ses 500 à 1000 milliards d'étoiles. Ce gaz n'est pas très froid, 100K (ou $-273\text{ }^\circ\text{C}$), on pourrait dire qu'il est légèrement chauffé par les photons émis par les étoiles, le « clair d'étoile ». Cet espace est cependant très inhomogène et il arrive que se forment, sous l'effet de l'attraction qu'exercent entre eux les atomes du gaz, de vastes régions où la densité est 100 à 1000 fois plus élevée que la moyenne. Appelé « nuages moléculaires », pour des raisons que nous verrons plus loin, ces structures sont assez stables : en effet, la plus grande proximité des atomes entre eux fait apparaître des chocs plus fréquents, donc une pression interne qui cherche à les faire s'éloigner et qui s'oppose à la gravitation qui cherche à les faire se rapprocher. C'est ainsi que s'établit un équilibre hydrostatique stable.

La poussière

Il manque encore ici la description d'un ingrédient, essentiel mais discret, du milieu interstellaire : la poussière. Mélangés au gaz, on trouve des grains de poussière de petite taille, de l'ordre du micron, qui ne représentent qu'une fraction très faible de la masse totale du gaz, moins de 1%, mais jouent pourtant un rôle important.

Un premier effet de cette poussière pourrait être qualifié de « cosmétique » : des grains répartis sur le trajet de la lumière des étoiles vont évidemment produire une extinction, mais celle-ci est sélective, le bleu est plus éteint que le rouge, alors que l'infrarouge n'est pratiquement pas affecté. Ainsi, de deux objets identiques, dans le domaine du visible, le plus lointain paraît plus rouge que celui qui est proche. On notera que ce rougissement, analogue à celui qui produit des couchers de Soleil rougeoyants, n'a rien à voir avec celui que produit sur les galaxies l'effet Doppler, dû à l'expansion de l'Univers mise en évidence par Hubble.

Le deuxième rôle, d'ordre thermique, est essentiel en Astrophysique : la poussière agit comme un agent refroidissant du milieu. Dans une galaxie, la plus grande partie de l'énergie rayonnée par les étoiles se trouve dans les domaines du visible et de l'ultraviolet. Quand un atome ou une molécule absorbe un de ces photons, il se trouve excité et, dans un gaz raréfié, il peut avoir du mal à se débarrasser de cet excédent d'énergie. Au contraire, dans le même cas, un grain sera juste un peu échauffé, et se refroidira spontanément sans besoin d'aucune aide, par l'émission de photons infrarouges lointains, pour lesquels on vient de voir que le milieu est parfaitement transparent. Dans les années 1960, une des premières découvertes majeures de la toute nouvelle Astronomie infrarouge a été de montrer que ce phénomène de « re-rayonnement » par les grains faisait qu'une grande partie de l'énergie émise par les galaxies avait jusque-là été ignorée.

La nature de ces grains a été déterminée à partir de leurs propriétés spectrales. De type graphite ou de type silicate, ils proviennent des étoiles vieillissantes, les super géantes rouges, dont l'atmosphère se dilate énormément. Dans les couches supérieures

de ces atmosphères, relativement froides, vers 2000 à 3000 K, des matériaux réfractaires se condensent en petits grains qui sont ensuite expulsés dans de vastes mouvements turbulents et vont se disperser dans le milieu interstellaire. Dans quelques milliards d'années le Soleil atteindra ce stade, son diamètre atteindra alors presque celui de l'orbite de Jupiter.

Les nuages moléculaires

On imaginera facilement que, dans un nuage dense où s'est rassemblé l'équivalent de 1000 à 10 000 fois la masse du Soleil de gaz interstellaire, il va y avoir aussi une grande quantité de poussière qui, comme le montre bien l'image de Messier 16 par le Hubble Space Telescope⁷⁹, rend ce nuage complètement opaque. On n'aperçoit aucune étoile à travers le nuage et il est imperméable au bain des photons provenant des étoiles qui sont à l'extérieur du nuage. De ce fait, il n'y a pas d'endroit dans l'Univers plus obscur que l'intérieur d'un nuage moléculaire. Refroidi par les grains qui émettent leurs photons infrarouges, c'est aussi un endroit de record de basse température.

C'est dans cette ambiance glaciale que va fonctionner la grande usine à molécule cosmique. Tout d'abord, alors qu'il est à l'état atomique ou ionisé dans le milieu diffus, l'hydrogène se présente sous la forme moléculaire H₂, d'où l'appellation de « nuage moléculaire ». On peut noter aussi que l'hélium, d'une inertie chimique à toute épreuve, reste à l'état atomique.

Tout va se passer à la surface des grains de poussière, et ceci grâce à un phénomène simple et courant, largement facilité par le froid ambiant : des forces faibles, dites forces de Van der Waals, attirent et maintiennent collés à la surface d'un solide les atomes du gaz environnant. Les grains se recouvrent ainsi d'une couche d'atomes qui ont alors tout loisir de se côtoyer, de s'associer, et, selon affinité, de former des molécules. Parfois aidé par l'utilisation de l'énergie d'un photon qui serait arrivé à se glisser jusque là, ce « réacteur chimique », très lent, va d'abord produire des molécules simples comme OH, H₂O, CO, CO₂, qui sont très abondantes, puis aussi des molécules plus exotiques telles que NH₃, CH₄ etc. Bien évidemment, à ces températures, tous ces produits sont à l'état solide, et les grains grossissent lentement, se recouvrant progressivement d'une croûte de « glace sale ». Des réactions plus complexes peuvent ensuite aboutir à des molécules plus lourdes, on en dénombre aujourd'hui plus d'une centaine. On imagine l'effet produit dans les années 1970 par l'annonce de la détection dans le domaine radio de grande quantité d'alcool éthylique CH₃CH₂OH... Dans les mêmes longueurs d'ondes on a aussi pu mettre en évidence des acides aminés comme la glycine et l'alanine, maillons éventuels de chaînes polypeptidiques qui peuvent aboutir aux protéines du vivant. Des résultats d'études récentes semblent indiquer que ces molécules présenteraient une certaine légère chiralité, différenciation entre les organisations droites ou gauches de la même molécule chimique, qui pourrait être due à la présence de champs magnétiques dans les nuages moléculaires.

La suite de l'histoire d'une molécule d'eau congelée ainsi apparue sur un grain peut prendre deux chemins très différents.

⁷⁹ <http://hubblesite.org/gallery/album/pr1995044a/>

Retour au milieu diffus

Par suite de turbulences très lentes à l'intérieur du nuage où il s'est fait enrober de glace de molécules, il peut arriver qu'un grain se trouve poussé vers la périphérie d'un nuage moléculaire. Là, il subira le chauffage du fond de rayonnement des étoiles, et sa carapace de glace va rapidement se sublimer. Mise à nu, la graine de silicate ou de graphite retournera dans le milieu diffus, d'où elle est venue. Il est parfaitement concevable qu'un même grain puisse participer à nouveau, après quelques centaines de millions d'années, à un nouveau nuage moléculaire. Une fois dans le milieu diffus, le sort des molécules est incertain, il dépend beaucoup de l'environnement d'étoiles de la région où il séjourne. Le rayonnement UV de quelques étoiles massives, jeunes et chaudes, sera funeste aux fragiles molécules, dont les constituants retourneront à l'état atomique.

Collapse, jeunes étoiles et disques protoplanétaires

L'autre fin de l'histoire passe par la dislocation du nuage moléculaire. Celle-ci peut être provoquée par différents phénomènes, et les fragments, contrairement aux apparences, sont moins stables que le grand nuage d'origine. Chaque fragment s'effondre sur lui-même par auto-gravitation et, en quelque 10 000 ans, on assiste à l'apparition d'un groupe de nouvelles étoiles. On invoque souvent comme déclencheur l'explosion d'une super nova dans le voisinage du nuage ; l'étude des météorites nous indique que ce fut très probablement le cas pour le nuage d'origine du Soleil, mais de simples turbulences à l'intérieur du nuage sont aussi une cause possible. Ce paragraphe est un intermède mathématique que le lecteur pourra sauter s'il le souhaite... Dans un fragment qui s'effondre, pour une particule de masse m , de vitesse V , à la distance r du centre de gravité, le vecteur $mV \times r$ représente son moment cinétique. La somme $\sum mV \times r$ étendue sur l'ensemble du fragment représente alors sa tendance globale à la rotation sur lui-même. La mécanique prévoit que sur un système isolé – et on peut considérer qu'un fragment en est un – le moment cinétique global tend à se conserver. Dans l'événement, m se conserve et r diminue considérablement, la taille du fragment est, au départ, de l'ordre de l'année lumière, celle de l'étoile finale se chiffre en secondes lumière, en conséquence la vitesse V doit augmenter. C'est le phénomène classique d'un patineur à glace qui fait une figure de toupie.

La plus grande partie de la masse du fragment aboutit dans l'étoile, mais celle-ci ne peut pas tourner très vite, car la force centrifuge à l'équateur finirait par la disloquer. C'est la formation d'un disque de gaz et de poussière, entourant l'étoile dans son plan équatorial, qui va se charger d'« absorber » le moment cinétique : la masse du disque est bien plus faible que celle de l'étoile, mais pour ce disque r est grand. Au début, le disque est chaud, car dans le collapse la matière tombe littéralement en chute libre pour se fracasser sur le disque, où les chocs transforment l'énergie gravitationnelle en chaleur. Le disque se refroidit rapidement en rayonnant dans l'infrarouge, et en quelques milliers d'années il coagulera en un système de planètes en orbite autour de l'étoile.

Le devenir des molécules

Les grains et les molécules qui tombent dans l'étoile, très chaude, sont détruits et leurs constituants retournent à l'état atomique, voire ionisé. Dans le disque, leur sort va dépendre essentiellement de leur distance à l'étoile, mais ici il est commode de passer du général au particulier, en décrivant la situation dans le système solaire qui, à ce jour, et probablement pour encore longtemps, est le seul système planétaire observé en détail ! Dans la partie plus centrale du disque, la plus exposée au rayonnement de l'étoile, et donc la plus chaude, les molécules seront largement détruites. Dans cette zone se formeront des planètes minérales et relativement sèches, comme le quatuor des planètes telluriques : Mercure, Vénus, la Terre et Mars. Au contraire, dans la partie la plus périphérique, plus froide bien à l'abri du Soleil, les grains recouverts de glace de molécules resteront intacts et vont simplement coaguler en formant des « boules de neige sale » qui seront plus tard les noyaux des comètes, voire des Pluton ou « plutinos ». On voit bien là l'intérêt aujourd'hui de l'étude des comètes considérées comme des échantillons, gardés au congélateur, de la matière du nuage primitif. Entre les deux extrêmes du disque, le processus de coagulation va être très efficace car il y a beaucoup de matière disponible. C'est là que se formeront les planètes « joviennes », géantes et gazeuses : Jupiter, Saturne, Uranus et Neptune. Dans ces dernières, les grains seront épluchés, mais les molécules seront largement conservées.

Et l'eau dans tout ça ?

L'état de l'eau, solide, liquide ou gazeux est décrit par un diagramme pression-température, dit « diagramme de phase de l'eau ». Il faut une pression supérieure à environ 0,1 atmosphère, et une température supérieure à 0 °C, et ceci dans une fourchette réduite de température, pour que H₂O puisse se trouver à l'état liquide. Les conditions qui règnent à la base de l'atmosphère de la Terre permettent ces trois états. Aux plus basses températures, quelle que soit la pression, la tendance est à l'état solide, la glace, et aux plus hautes températures, on a l'état gazeux, la vapeur.

La question de l'origine de l'eau aujourd'hui présente ici ou là dans le système solaire, et en particulier sur la Terre, fait l'objet d'un débat animé. Une partie de cette eau peut dater de l'époque de la formation des planètes, une autre peut avoir été apportée par des comètes ou des astéroïdes. La proportion de chacune est incertaine.

À la surface de Mars, la pression est si basse (0,01 atmosphère) que H₂O ne peut s'y trouver qu'à l'état solide ou gazeux. En fait il a été démontré que le sous-sol de Mars contient de l'eau, probablement congelée, et on ne peut pas exclure la présence de caverne. On a parfois évoqué que du CO₂ liquide aurait pu produire une érosion de surface, mais il aurait fallu pour cela une atmosphère très épaisse et une pression supérieure à 7 atmosphères, ce qui paraît très improbable.

On pensait jusqu'ici la Lune et Mercure totalement dépourvues d'eau de surface. Des observations récentes par des sondes spatiales ont montré que de la glace d'H₂O y subsiste néanmoins dans des zones jamais exposées au Soleil, au pied de parois de cratères dans les régions polaires. L'origine de cette glace est incertaine : résidus de noyaux de comètes ou astéroïdes tombés là ? Mais quand ? On peut noter à ce propos que de l'eau que l'on pourrait récolter sur la Lune présenterait un intérêt astronomique considérable : avec du courant électrique, d'origine solaire, on fabriquerait des combustibles pour fusées, transformant ainsi le luminaire de nos nuits

en station service de l'espace... De façon moins spéculative, ce pourrait être une ressource de moins à apporter depuis la Terre pour une station de vie permanente.

Le cas de Vénus est particulier. Son atmosphère écrasante, pression de 90 atmosphères et température au sol de 450°C, est aujourd'hui complètement desséchée. Comment cette planète, souvent considérée comme jumelle de la Terre, a-t-elle subi une évolution si différente ? Il y a beaucoup d'hypothèses, et peu de certitudes.

Les « lunes » banquises

Dans le système solaire, on trouve de l'eau ailleurs que sur la Terre, mais dans des situations très particulières. À la distance du Soleil où se trouve Jupiter, et au-delà, la température de surface d'un corps est largement au-dessous du point de congélation de l'eau et on trouve un certain nombre de satellites des planètes géantes dont la structure est un noyau solide, recouvert d'un océan plus ou moins profond, et dont la surface est gelée : Io, Europe, Ganymède, Encelade, etc., des lunes « banquises » aux noms mythologiques, mais dont on ne comprend pas encore bien le mécanisme de formation. Les observations du satellite Kepler semblent indiquer que ces lunes pourraient être extrêmement nombreuses dans la Nature, et des idées récentes suggèrent qu'elles pourraient être une suite de l'évolution du « phénomène anneaux ». À suivre donc !

Conclusion

L'eau ne représente qu'une très faible fraction de la masse de la Terre (de l'ordre de 0,02%). Sa présence en phase liquide à la surface de la planète résulte de la conjugaison d'une étonnante série de circonstances favorables : gravité et pression atmosphérique suffisantes, effet de serre modéré, etc., qui font de la Terre quelque chose qui ressemble à une véritable exception cosmique.

Il y a dans notre Galaxie entre 100 et 1000 milliards d'étoiles, personne ne s'est d'ailleurs jamais aventuré à les compter ! Il y a certainement un nombre encore plus grand de milliards de planètes qui les accompagnent. Parmi elles, combien de « planètes bleues » ? La question reste ouverte.

Discours de réception de notre confrère Laurent THIROUIN

DIALOGUER AVEC PASCAL

Pourquoi lit-on encore Blaise Pascal ? Pourquoi tant de personnes continuent-elles à se référer à son œuvre et à sa pensée ? Pourquoi est-il si régulièrement cité, avec respect la plupart du temps ? En vérité, il y a lieu d'être surpris de la persistance de l'auteur des *Pensées*. De multiples traits de son œuvre devraient la rendre étrangère à notre temps : ses préoccupations théologiques, extrêmement liées au cadre de Port-Royal ; la foi chrétienne prépondérante, dont elle témoigne, qui en est l'entrée essentielle ; une certaine âpreté morale...

On peut certes évoquer en contrepoint d'autres raisons qu'il a de séduire nos contemporains. Nul doute que son statut de scientifique lui confère une autorité particulière, d'autant que ses intérêts l'ont conduit à explorer de vastes champs des sciences : de la physique à la géométrie, en passant par les fondements des probabilités. On reste sensible évidemment, aujourd'hui encore, au bonheur de son expression, à la puissance de sa langue. Il n'est pas jusqu'à sa radicalité même qui ne lui concilie certaines faveurs : Pascal appartient à ces personnalités sans concessions, éprises de cohérence absolue. « Si on doit donner huit jours de la vie, on doit donner cent ans », affirme-t-il ainsi, dans l'une des premières liasses des *Pensées*⁸⁰. Même si la formule fait passer un frisson, elle inspire le respect. Dans tous ses actes, Pascal s'est efforcé de mettre sa vie en conformité parfaite avec ses convictions. Peu de personnes l'ont tenté avec cette détermination. Quelques mois avant sa mort, on le trouve en conflit avec ses propres amis à Port-Royal, dont il accuse la souplesse de déloyauté, à propos de la signature du formulaire. Pour lui, aucun aménagement n'est concevable, aucune précaution stratégique n'est acceptable, quand il s'agit de la vérité. Un tel radicalisme nous impressionne, autant qu'il nous intimide.

Malgré ces considérations préliminaires, et non sans tension avec elles, c'est une autre hypothèse que je voudrais formuler ici quant à la persistance de Pascal. S'il continue à nous parler, cela tient aussi, tout bonnement, à sa conception du dialogue – une conception originale et explicite, qui fait que sa voix reste audible aujourd'hui, trois cent cinquante ans après sa mort. Cet idéal, perceptible à chaque instant de son œuvre, nous inspire le désir renouvelé de dialoguer avec lui, tout en nous enseignant une forme de dialogue. Dialoguer avec Pascal, c'est toujours aussi une invitation à dialoguer selon Pascal.

Avant de nous plonger dans les textes de Pascal, pourrions-nous obtenir de ses contemporains quelque idée de l'effet que le géomètre et philosophe exerçait sur son entourage ? Deux témoignages, ici, nous seront précieux : ils se complètent, et peut-être se contredisent un peu.

La première voix est celle de Gilberte Périer, sœur aînée, et surtout auteur d'une vie de Pascal, laquelle, depuis les premières éditions des *Pensées*, a constitué une mine de renseignements, dont le caractère résolument hagiographique ne diminue en

⁸⁰ Éd. Le Guern, n°148.

rien la valeur. On perçoit, entre les éloges, la puissance rhétorique qui devait être celle de Pascal, et l'admiration que suscitait l'écrivain dans son cercle d'amis.

Il avait un tour d'esprit si admirable qu'il embellissait tout ce qu'il disait et quoiqu'il apprît plusieurs choses dans les livres, quand il les avait digérées à sa manière, elles paraissaient tout autres parce qu'il savait toujours s'énoncer de la manière qu'il fallait qu'elles le fussent pour entrer dans l'esprit de l'homme⁸¹.

On retrouvera sous la plume de Pascal lui-même cet idéal rhétorique de l'insinuation. *Entrer dans l'esprit de l'homme*, c'est remplir l'idéal suprême de toute rhétorique, accéder au lieu même qui gouverne la conviction. Gilberte présente les qualités de son frère sous le signe de la facilité et de la maîtrise.

Il avait une éloquence naturelle qui lui donnait une facilité merveilleuse à dire ce qu'il voulait ; mais il avait ajouté à cela des règles dont on ne s'était point encore avisé, et dont il se servait si avantageusement qu'il était maître de son style ; en sorte que non seulement il disait tout ce qu'il voulait, mais il le disait en la manière qu'il voulait, et son discours faisait l'effet qu'il s'était proposé.

On devine ici la fascination pour un orateur hors du commun, que ses contemporains jugeaient capable de remporter toutes les victoires par sa parole.

Pour ne pas céder cependant entièrement à la tentation hagiographique, on complètera le souvenir de Gilberte par quelques lignes empruntées à un autre familier de Port-Royal, qui a fort bien connu Pascal et participé étroitement à l'entreprise de publication des *Pensées*. Je fais allusion à Pierre Nicole, le traducteur en latin des *Provinciales*, l'éditeur des *Discours sur la condition des Grands*, auteur lui-même d'une vaste œuvre théologique et surtout morale. Dans une lettre au marquis de Sévigné, l'écrivain laisse transparaître une certaine irritation devant la puissance de Pascal et les fulgurances des *Pensées*, qu'il a pourtant contribué à faire paraître. Il s'agit certes là d'une réaction à l'œuvre écrite de Pascal et non à sa parole, mais compte tenu de la proximité qu'il a pu y avoir entre Pascal et Nicole, je ne peux m'empêcher de trouver cette réaction symptomatique. Nicole réagit à l'admiration d'une M^{me} de la F. (M^{me} de Lafayette ?), qui manifeste son approbation de façon trop péremptoire :

Car après ce jugement si précis que M^{me} de la F. porte que *c'est méchant signe pour ceux qui ne goûteront pas ce livre*, nous voilà réduits à n'oser dire notre sentiment et à trouver admirable ce que nous n'entendons pas.

Elle devait donc au moins nous instruire plus en particulier de ce que nous y devons admirer, et ne se pas contenter de certaines louanges générales qui ne font que nous convaincre que nous n'avons pas l'esprit d'y découvrir ce qu'elle y découvre, mais qui ne nous servent de rien pour le trouver.

[...] Vous ne sauriez empêcher aussi que quiconque m'avertit de ma bêtise, sans me donner le moyen de la diminuer, ne me fasse un peu de dépit, Cela est injuste ; mais c'est une injustice naturelle qui mérite quelque condescendance. Et cette condescendance serait de tirer de la même personne un jugement plus particulier de l'écrit de M. Pascal qui ne m'apprit pas seulement qu'il contient bien des choses admirables mais qui me donnât plus de lumière pour les discerner. Car, pour vous dire la vérité, j'ai eu jusques ici quelque chose de ce *méchant signe*.

L'irritation à l'endroit de l'ouvrage laisse deviner une certaine impatience devant son auteur lui-même.

⁸¹ Vie de M. Pascal, 1^{re} version.

Je pourrais vous faire plusieurs autres objections sur les *Pensées* qui me semblent quelquefois un peu trop dogmatiques et qui incommode ainsi mon amour-propre qui n'aime pas à être régenté si fièrement⁸².

Pascal incommode l'amour-propre de Nicole ! La supériorité du génie face à une âme plus commune peut donner l'impression d'une certaine hauteur. Le moraliste et psychologue qu'est Pierre Nicole le perçoit très justement. Face à Pascal, il se sent un peu borné ; il est averti de sa bêtise – sentiment qui n'est pas particulièrement gratifiant. Les *Pensées* lui paraissent une œuvre qui *prend de haut*, qui veut régenter son destinataire. Dans le cas de Pascal, comme de Mme de la F., Nicole se plaint d'un manque de *condescendance* – qualité essentielle pour le moraliste, et sur laquelle il revient régulièrement dans son œuvre. Au XVII^e siècle, le terme désigne, sans jugement moral, « la complaisance, soumission, déférence aux sentiments et aux volontés d'autrui⁸³ ». Sous la plume de Nicole, et conformément à l'étymologie, se rajoute une dimension hiérarchique. La condescendance est un devoir du plus fort à l'égard du plus faible, une aptitude à prendre en compte les difficultés spécifiques de l'inférieur. La condescendance sera ainsi une qualité indispensable du pédagogue, par laquelle il sait « se proportionner à l'esprit des enfants⁸⁴ ». L'auteur des *Essais de Morale* apprécie particulièrement cette qualité de condescendance, et flétrit le défaut inverse, qui consiste à dire ses sentiments « d'une manière impérieuse », en faisant sentir à son interlocuteur qu'on veut le dominer et « s'en rendre maître » – ce que Nicole appelle *l'ascendant*⁸⁵. Entre la maîtrise, qu'admire la sœur aînée, et l'ascendant qui incommode l'ancien ami, la manière de Pascal est susceptible de réactions contrastées.

Il est vrai que l'écrivain ne cherche pas à se faire aimer. L'âpreté, chez lui, est coutumière, une certaine forme de rudesse, qui correspond à un refus de séduire. Ce grand théoricien de l'honnêteté rejette en fait l'idéal de l'honnête homme. Il en connaît toute la portée, toute l'exigence ; il a pu mesurer (et admirer) tous les bénéfices civils qu'il entraîne. Mais pour des raisons morales, et plus profondément religieuses, il récuse cet objectif factice d'une harmonie purement sociale (autre point de désaccord avec Nicole). Il repousse même sa famille, ses amis, et combat l'affection qu'il pourrait inspirer, dans des lignes qui ont toujours frappé par leur dureté.

Il est injuste qu'on s'attache à moi, quoiqu'on le fasse avec plaisir et volontairement. Je tromperais ceux à qui j'en ferais naître le désir, car je ne suis la fin de personne et n'ai pas de quoi les satisfaire... (L.G.375)

En même temps, le dispositif qu'il a conçu, la manière dont il envisage de confronter ses convictions à celle des incroyants, de leur proposer un nouveau regard sur la religion, atteste un souci d'autrui inhabituel. Si l'homme Pascal ne veut pas séduire, ce qu'il écrit a un caractère insinuant, et pour tout dire *séduisant*. Sa façon d'*entrer dans l'esprit de l'homme* – pour reprendre la formule de Gilberte – tient proprement de la séduction. Il ne polémique pas, il n'argumente pas, comme on le faisait à son époque. Il noue avec son interlocuteur un lien nouveau.

Pascal nous a laissé dans les *Pensées* quelques principes, qui ne sont pas simplement d'ordre rhétorique, mais qui correspondent à un idéal de l'échange d'idées,

⁸² P. Nicole, Lettre LXXXVIII, à M. le Marquis de Sévigné, *Essais de Morale*, t.VIII, 1733, p.243.

⁸³ Furetière, *Dictionnaire universel* (1690).

⁸⁴ P. Nicole, « De l'Éducation d'un Prince », §28.

⁸⁵ Voir P. Nicole, « Des moyens de conserver la paix avec les hommes », I, 9.

fondé sur des convictions anthropologiques, et à terme métaphysiques. Je propose de relire un choix de pensées où se fait jour cet idéal. On y trouve, à mon sens, un des grands apports de Pascal, une leçon durable, et une des causes accessoirement de la persistance de son œuvre.

1^{er} principe : ouïr les deux parties

C'est l'expérience des *Provinciales* qui est à l'origine de ce premier principe. Pascal revient sur cette aventure polémique, qui l'a fait en quelque sorte passer des sciences aux lettres, qui lui a révélé en tout cas sa propre puissance rhétorique.

Il faut ouïr les deux parties ; c'est de quoi j'ai eu soin.

Quand on n'a ouï qu'une partie, on est toujours de ce côté-là. Mais l'adverse fait changer. Au lieu qu'ici le jésuite *confirme*. (LG.750)

La partie adverse fait changer, c'est-à-dire que la thèse antagoniste, qui a été privée d'expression, retrouve une force décuplée quand elle parvient à s'exprimer. Une stratégie qui consisterait à ne faire entendre qu'un son, à empêcher l'adversaire de s'exprimer, à le priver de voix, est désastreuse d'un point de vue rhétorique. Elle ne produit qu'une pseudo-conviction, temporaire. Au contraire, dans le dispositif imaginé par Pascal pour les *Provinciales*, l'adversaire est garant du succès rhétorique et de sa pérennité : *le jésuite confirme*. Le terme est emprunté à l'ancienne rhétorique – la *confirmatio* – mais ici l'orateur se voit soulager de la tâche ; c'est l'adversaire, qui se charge lui-même de donner force, de raffermir, votre thèse.

On reconnaît toute la machine mise en place par les *Provinciales* – évidemment d'une manière concertée, orientée, un peu *truquée*. Mais l'idée de base de l'ouvrage, c'est qu'il faut donner la parole à l'adversaire, qu'il est le plus grand ennemi de lui-même. Si l'on a confiance en la force de sa propre thèse, quel risque y aurait-il au demeurant à l'exposer aux contradictions ? Tout l'appareil de citations des *Provinciales*, toute la mise en scène qui confie longuement à un jésuite complaisant la tâche d'exposer les convictions de la Compagnie, sont une manière de faire entendre la thèse adverse, avec l'assurance qu'elle révélera elle-même ses propres failles. Un tel procédé est l'inverse d'une pratique de l'intimidation qui a souvent cours de nos jours, et qui consiste précisément à empêcher l'expression de l'autre. Et j'ai en tête ici ces comportements politiques, qui par un souci louable d'entraver le développement d'idées dangereuses, jugent essentiel qu'elles ne puissent même pas être proférées.

Il s'ensuit une première définition du dialogue, assez tautologique à vrai dire, mais pas nécessairement banale pour autant : *le dialogue, c'est laisser aussi la parole à l'autre*. Les *Pensées* permettent d'illustrer aisément ce principe. Dans son projet apologétique, Pascal donne en effet la parole à l'incroyant. Il le fait entendre en permanence, lui prêtant sa voix sous les diverses figures qu'il peut revêtir. L'une d'elles est celle du *malheureux*, qui prend ainsi la parole, au style direct :

« Voilà ce que je vois et ce qui me trouble. Je regarde de toutes parts, et je ne vois partout qu'obscurité. La nature ne m'offre rien qui ne soit matière de doute et d'inquiétude. Si je n'y voyais rien qui marquât une divinité, je me déterminerais à la négative ; si je voyais partout les marques d'un créateur, je reposerais en paix dans la foi. Mais, voyant trop pour nier et trop peu pour m'assurer, je suis en un état à plaindre [...] Je porte envie à ceux que je vois dans la foi vivre avec tant de

négligence, et qui usent si mal d'un don duquel il me semble que je ferais un usage si différent. » (L.G.400)

À quelques lignes de distance, l'incroyant se fait entendre sous la figure du *monstre* – celui qui n'est même pas affecté par son propre malheur :

« Je ne sais qui m'a mis au monde, ni ce que c'est que le monde, ni que moi-même. Je suis dans une ignorance terrible de toutes choses. [...] Je vois ces effroyables espaces de l'univers qui m'enferment, et je me trouve attaché à un coin de cette vaste étendue, sans que je sache pourquoi je suis plutôt placé en ce lieu qu'en un autre, ni pourquoi ce peu de temps qui m'est donné à vivre m'est assigné à ce point plutôt qu'en un autre de toute l'éternité qui m'a précédé et de toute celle qui me suit. [...] Tout ce que je connais est que je dois bientôt mourir, mais ce que j'ignore le plus est cette mort même que je ne saurais éviter. [...] Voilà mon état, plein de faiblesse et d'incertitude. Et de tout cela je conclus que je dois donc passer tous les jours de ma vie sans songer à chercher ce qui doit m'arriver. Peut-être que je pourrais trouver quelque éclaircissement dans mes doutes, mais je n'en veux pas prendre la peine, ni faire un pas pour le chercher. Et après, en traitant avec mépris ceux qui se travailleront de ce soin, je veux aller sans prévoyance et sans crainte tenter un si grand événement, et me laisser mollement conduire à la mort, dans l'incertitude de l'éternité de ma condition future. » (L.G.398)

Ces voix résonnent dans les *Pensées* comme autant de manières différentes de ne pas croire en Dieu. Pascal avait prévu de donner une grande place aux dialogues dans son œuvre. Dans ses notes d'intention (la liasse « ordre »), il évoque un « ordre par dialogue », dont il esquisse aussitôt quelques formules : « Que dois-je faire ? Je ne vois partout qu'obscurités. Croirai-je que je ne suis rien ? Croirai-je que je suis dieu ? » (L.G.2).

Ce mélange des voix, cette polyphonie dans les notes laissées par Pascal, est à l'origine d'ailleurs de quelques difficultés pour nous. Elle crée des ambiguïtés et alimente les grandes interrogations critiques. Qui parle dans la célèbre formule :

Le silence éternel de ces espaces infinis m'effraie. (L.G.187)

Selon que ces propos sont attribués à l'incroyant désemparé devant un univers désert ou au chrétien lui-même qui confesse le retrait d'un Dieu dont la nature même est d'être invisible – *absconditus* – l'interprétation du fragment change du tout au tout. La question a suscité l'une des plus vives querelles de doctes qui ait partagé les spécialistes au XX^e siècle. Ce chantier en désordre que sont les *Pensées* laisse ainsi subsister des fragments de voix, difficiles à assigner – témoignage d'une œuvre conçue sur le principe d'un dialogue généralisé.

2^e principe : la raison de l'autre

Donner la parole à l'autre, quand on est un écrivain, impose un travail d'identification. Il n'y a pas de dialogue sans une représentation de son interlocuteur. Plus cette représentation est juste, plus l'échange a des chances d'exister réellement.

Se mettre à la place de l'autre – penser à travers les catégories de son interlocuteur – telle était précisément l'une des qualités de Pascal, si l'on en croit l'auteur de la 2^e version de la *Vie de Monsieur Pascal* (Gilberte à nouveau, selon certains ; son fils, l'abbé Louis Périer, selon Philippe Sellier) :

Quand Pascal « pensait quelque chose, il se mettait en la place de ceux qui devaient l'entendre ; et, examinant si toutes les proportions s'y trouvaient, il voyait ensuite quel tour il leur fallait donner, et il n'était pas content qu'il ne vît clairement que l'un était tellement fait pour l'autre, c'est-à-dire ce qu'il avait pensé pour l'esprit de celui qu'il devait voir, que, quand cela viendrait à se joindre par l'application qu'on y aurait, il fût impossible à l'esprit de l'homme de ne pas s'y rendre avec plaisir⁸⁶. »

Cette obsession de l'écrivain pour son interlocuteur, ce souci principal d'adapter son discours aux croyances et aux représentations de celui à qui on s'adresse, trouvent une belle illustration dans le projet qui a guidé les *Écrits sur la Grâce*. Comme la plupart des écrits de Pascal, celui-ci est resté à l'état de chantier, mais on en connaît la genèse par une confidence de Nicole. Soucieux à son tour d'adoucir par une expression plus favorable ce qui peut rebuter dans les thèses de saint Augustin, le théologien s'inscrit dans l'héritage de l'entreprise pascalienne :

Feu M. Pascal, avec qui j'ai eu le bien d'être très étroitement uni, n'a pas peu aidé à nourrir en moi cette inclination. Car quoiqu'il fût la personne du monde le plus roide et le plus inflexible pour les dogmes de la grâce efficace, il disait néanmoins que s'il avait eu à traiter cette matière, il espérait de réussir à rendre cette doctrine si plausible, et de la dépouiller tellement d'un certain air farouche qu'on lui donne, qu'elle serait proportionnée au goût de toutes sortes d'esprits. [...] Il m'a même dit quelquefois, que s'il eût disposé de son esprit, et que ses maladies continuelles ne lui en eussent pas ravi l'usage, il n'aurait pu s'empêcher de s'y appliquer, et d'essayer de rendre toutes ces matières si plausibles et si populaires, que tout le monde y aurait entré sans peine⁸⁷.

Dans les deux témoignages, on retrouve cette même attention à la *proportion*. Une vérité ne peut être exprimée pour elle-même, en vertu d'une validité intrinsèque, sans la *proportionner* – c'est le terme de Pascal – aux esprits qu'on veut y rendre attentifs. L'inflexibilité doctrinale doit composer alors avec la souplesse.

L'ambition de Pascal va néanmoins au-delà de ces simples règles de bon sens, ou d'intelligence. Sa leçon ne se borne pas à l'éloge d'une certaine ouverture d'esprit, qui permette d'entrer dans la logique de son interlocuteur, pour mieux influencer ensuite sur lui. On touche ici à la maxime essentielle de l'auteur des *Pensées*. L'objectif en effet pour lui est non seulement de découvrir *les raisons* de l'autre, mais de prendre conscience qu'il *a raison*. Ce principe, éminemment perturbateur, est énoncé à l'occasion d'une remarque de nature psychologique et de portée apparemment modeste. Comment s'y prendre pour corriger un proche sans susciter son irritation et sa résistance ?

Quand on veut reprendre avec utilité et montrer à un autre qu'il se trompe, il faut observer par quel côté il envisage la chose, car elle est vraie ordinairement de ce côté-là, et lui avouer cette vérité, mais lui découvrir le côté par où elle est fautive. Il se contente de cela, car il voit qu'il ne se trompait pas et qu'il manquait seulement à voir tous les côtés. Or on ne se fâche pas de ne pas tout voir, mais on ne veut pas être trompé... (LG.594)

Le conseil semble jusque-là se confondre avec une simple stratégie rhétorique, relevant de la diplomatie, si ce n'est d'une certaine forme de démagogie. Il se fonde sur des considérations essentiellement psychologiques. Si l'on épargne à son interlocuteur l'humiliation qui accompagne l'erreur, si on lui concède une part

⁸⁶ *Vie de Pascal*, 2^e version, § 37.

⁸⁷ P. Nicole, *Traité de la grâce générale* (1691), préface.

suffisante de compétence, si on lui accorde qu'il a fait fausse route sans pour autant s'être trompé, il ne se fâche pas. Il lui suffit ainsi de s'être vu reconnaître une part de la vérité. Mais cette complaisance qu'il réclame n'est pas un caprice ; elle révèle même, aux yeux de Pascal, une dimension structurelle de la vérité.

... Et peut-être que cela vient de ce que naturellement l'homme ne peut tout voir, et de ce que naturellement il ne se peut tromper dans le côté qu'il envisage, comme les appréhensions des sens sont toujours vraies. (LG.594)

L'autre a donc toujours un peu raison, et l'on est toujours dans la situation de lui concéder une partie de ses analyses. Avec cette dernière affirmation, la rhétorique cède le pas à la métaphysique. Que l'autre ne puisse se tromper absolument, qu'il subsiste toujours dans son jugement une part de vérité, cela ne trahit pas chez Pascal un quelconque relativisme, mais rencontre l'une de ses convictions les plus fondamentales : que la vérité est double. L'exclusion d'une partie de la vérité porte étymologiquement un nom, *l'hérésie* – qui résulte d'un choix (*airéo*), bien davantage que d'une erreur. Cela s'entend au premier chef des vérités théologiques (la divinité et l'humanité conjointes du Christ, la dimension à la fois effective et commémorative de la Cène), mais s'étend à toutes les formes de la vérité.

Les deux raisons contraires. Il faut commencer par là : sans cela on n'entend rien, et tout est hérétique. Et même, à la fin de chaque vérité, il faut ajouter qu'on se souvient de la vérité opposée. (LG.493)

Peut-on encore parler, avec de tels principes ? Peut-on même penser ? Pascal prend l'image du tison de feu pour représenter cet idéal, et métaphoriser l'agilité de l'âme, qui essaye de remplir tout l'entre-deux, sans en avoir l'étendue (LG.575). Faute d'être partout en un même instant, il faudrait aller si vite d'un point à un autre (d'une vérité à la vérité opposée), qu'on donne l'illusion de dessiner un cercle brillant et immobile.

À ceux qui s'imagineraient que cette gymnastique, cette exhortation à l'agilité, relèvent de bonnes paroles par lesquelles on se concilie la faveur de son interlocuteur, en couvrant opportunément son propre dogmatisme, il n'est pas inutile de rappeler l'application que fait Pascal de son principe aux conflits qui opposent Port-Royal à la Compagnie de Jésus.

S'il y a jamais un temps auquel on doive faire profession des deux contraires, c'est quand on reproche qu'on en omet un. Donc les jésuites et les jansénistes ont tort en les celant, mais les jansénistes plus, car les jésuites en ont mieux fait profession des deux. (LG.654)

Cette déclaration a troublé les lecteurs des *Pensées*, surprenant Pascal en rupture avec son propre camp. Fallait-il y voir un revirement, un regret tardif des engagements pris lors des *Provinciales* ? J'y constate surtout l'approfondissement de ses convictions et une cohérence extrême. Faire profession des deux contraires implique partiellement de donner raison à l'adversaire, de percevoir au moins combien ses positions appartiennent à la vérité.

Appliqués à la grande tâche apologétique que Pascal s'était fixée, de tels principes bouleversent radicalement les choses. Pour le mesurer, il n'est que de confronter les *Pensées* à un texte quasi contemporain et de visée comparable, le dernier chapitre des *Caractères*, que La Bruyère a consacré à sa lutte contre les « esprits forts ». La formule appartient au vocabulaire du XVII^e siècle et désigne les athées, ceux qui

ébranlent les cadres de la religion. La Bruyère n'utilise ces termes qu'avec dérision, pour se moquer, comme il le précise d'emblée :

Les esprits forts savent-ils qu'on les appelle ainsi par ironie ? Quelle plus grande faiblesse que d'être incertains quel est le principe de son être, de sa vie, de ses sens, de ses connaissances, et quelle en doit être la fin⁸⁸ ?

Il conclut en une formule paradoxale : « l'esprit fort, c'est l'esprit faible⁸⁹. » Pour ce chrétien convaincu qu'est La Bruyère, il n'est pas question de reconnaître quelque puissance que ce soit à la position des incroyants. Lutter contre eux implique de les déconsidérer. Rien de tel chez Pascal. Il commence par avouer la difficulté de l'athéisme, sans chercher à rabaisser cet idéal, dans ce qu'il peut avoir d'exigeant.

Les impies qui font profession de suivre la raison doivent être étrangement forts en raison... (LG.140)

L'esprit fort, pour lui, est authentiquement *fort*. Mais il n'est pas aussi fort qu'il le faudrait, ni aussi fort qu'il le croit. Il n'est pas fort jusqu'au bout.

Athéisme marque de force d'esprit, mais jusqu'à un certain degré seulement. (LG.146)

On a pu parler ainsi d'une révolution copernicienne, dans l'apologétique, telle que la conçoit Pascal. Le philosophe part de l'incroyant pour examiner la foi. Il n'entend pas déconsidérer a priori la parole de l'athée, ni le soupçonner de malhonnêteté, de parti pris, d'imbécillité. À celui qui ne voit Dieu nulle part, Pascal répond d'abord : vous avez raison ; Dieu n'est nulle part. Et l'irritation de l'écrivain se déchaîne, non pas contre ceux qui résistent à la foi chrétienne, mais devant les arguments qu'on leur oppose si fréquemment :

... dire à ceux-là qu'ils n'ont qu'à voir la moindre des choses qui les environnent et qu'ils y verront Dieu à découvert, et leur donner pour toute preuve de ce grand et important sujet le cours de la lune et des planètes, et prétendre avoir achevé sa preuve avec un tel discours, c'est leur donner sujet de croire que les preuves de notre religion sont bien faibles. (LG.653)

La vérité des incroyants, à savoir leur impossibilité de percevoir l'action de Dieu dans le monde, ne peut pas être écartée d'un revers de main ; elle appartient intrinsèquement à ce que nous pouvons savoir de Dieu : « toute religion qui ne dit pas que *Dieu est caché* n'est pas véritable. » (LG.227)

3^e principe : le droit de n'être pas convaincu

Cette prise en compte de la raison de l'autre, va plus loin encore chez Pascal. Il ne s'agit pas seulement de percevoir la part de raison qu'abrite l'autre, sa raison. Il faut aussi admettre son incohérence, sa déraison. Car il n'est pas essentiellement question de démontrer. L'augustinien qu'est Pascal a l'intime certitude que personne ne se laisse persuader par des démonstrations. C'est la célèbre différence entre l'art d'agréer et l'art de convaincre. Si la conjonction des deux est idéale, le plus déterminant des deux arts est celui d'agréer : donner envie de croire, « tant les hommes se gouvernent plus par caprice que par raison.⁹⁰ »

⁸⁸ La Bruyère, *Les Caractères*, « Des esprits fort », n°1.

⁸⁹ *Ibid.*, n°2.

⁹⁰ *De l'Esprit géométrique*, « De l'art de persuader », § 9.

Quand Pascal prononce cette formule, il n'y a pas trace de lamentation, de désir de faire honte, mais avant tout un souci de réalisme. L'honnêteté est de traiter les hommes comme des hommes, et de ne pas appliquer à leur endroit des règles qui ne sauraient avoir cours – comme de reprocher à quelqu'un de ne pas avoir été persuadé par des arguments convaincants. Si le caprice l'emporte sur la raison, il faut faire avec le caprice.

On trouve dans la correspondance de Pascal une expression vigoureuse de ce sentiment – dans quelques lignes adressées par le géomètre à sa sœur Gilberte et à son beau-frère. La lettre date du printemps 1657, période des dernières *Provinciales*, à un moment où des divergences stratégiques se font jour entre les gens de Port-Royal. Pascal réagit à l'impatience de certains de ses amis, qui ne supportent plus de voir les obstacles se multiplier sans cesse dans leur lutte.

Mais quoi ! on agit comme si on avait mission pour faire triompher la vérité, au lieu que nous n'avons mission que pour combattre pour elle. Le désir de vaincre est si naturel que, quand il se couvre du désir de faire triompher la vérité, on prend souvent l'un pour l'autre et on croit rechercher la gloire de Dieu en cherchant en effet la sienne [...] *Je suis en colère contre ceux qui veulent absolument que l'on croie la vérité lorsqu'ils la démontrent, ce que Jésus Christ n'a pas fait en son humanité créée*⁹¹.

On ne peut dire exactement qui étaient ces défenseurs intransigeants de la vérité, et quelle est la nature du différend. Mais il est frappant, une fois encore, de voir la colère de Pascal éclater contre ses amis, ceux avec qui il partage en tout cas les mêmes convictions partisans, et dont il a tout lieu de juger les démonstrations concluantes. Mais l'assentiment qu'ils exigent est révélateur d'une perversion. Chacun a fait sur soi l'expérience de ce glissement, de cette dérive : la cause de la vérité devenant une cause personnelle, et disparaissant finalement au fur et à mesure de cet engagement. Le refus de se laisser convaincre qu'oppose l'autre est alors une sorte d'offense personnelle qu'il vous inflige. Pour se prémunir d'une telle dérive, il convient de faire meilleur accueil à l'erreur.

La structure du célèbre argument du pari (L.G.397) nous fournira une illustration de ce principe : le dialogue met en scène la patience de l'apologiste, une certaine forme de résignation – alors même que la démonstration se présente comme imparable. La scène repose en effet sur une série de retraites successives de l'incroyant, de « *oui, mais...* ». Parcourons-en les étapes.

L'apologiste entame le débat par une défense de la position chrétienne. Les chrétiens ne revendiquent pas un fondement rationnel à leur croyance. On n'est donc pas en droit de leur reprocher cette absence. L'objection jaillit aussitôt. La foi n'est pas disculpée pour autant.

- *Oui, mais* encore que cela excuse ceux qui l'offrent telle, et que cela les ôte du blâme de la produire sans raison, cela n'excuse pas ceux qui la reçoivent.

Privé irrémédiablement du secours de la raison, rétorque l'apologiste, un choix peut légitimement se fonder sur des critères de substitution. On ne doit pas le critiquer pour cela.

- *Non mais* je les blâmerai d'avoir fait non ce choix, mais un choix [...] Le juste est de ne point parier.

⁹¹ Fragment d'une lettre de Pascal à M. et Mme Périer, vers le printemps 1657 (je souligne).

Le pari cependant n'est pas volontaire. Il s'impose à chacun. L'hésitation n'existe qu'entre les deux termes de ce pari.

- *Oui* il faut gager, *mais* je gage peut-être trop.

Voilà l'objection qui provoque le long développement mathématique, et sa triomphale conclusion enfin, donnée pour irrécusable : "Cela est démonstratif, si les hommes sont capables de quelque vérité, celle-là l'est". L'interlocuteur s'en satisfera-t-il ? Trouvera-t-il encore des objections ?

- *Je le confesse, je l'avoue, mais* encore n'y a-t-il point moyen de voir le dessous du jeu ?

L'incroyant déplace une nouvelle fois le problème, sans opposer à la démonstration précédente quelque contestation que ce soit : troublante résistance, première transgression du contrat tacite sur lequel repose une controverse. L'apologiste prend acte de ce déplacement et abandonne la logique argumentative dans laquelle il s'inscrivait.

- Oui, l'Écriture, et le reste, etc. –

En vain, l'interlocuteur, par une dernière retraite, un dernier *oui, mais* refuse de céder.

- *Oui, mais* j'ai les mains liées et la bouche muette. On me force à parler, et je ne suis pas en liberté, on ne me relâche pas. *Et je suis fait d'une telle sorte que je ne puis croire.* Que voulez-vous donc que je fasse ?

À quoi servait-il donc d'avoir argumenté si longtemps, si c'est pour aboutir à l'argument d'autorité, subjectif et imparable : je suis fait d'une telle sorte que... L'apologiste ne s'en offusque pas cependant :

- Il est vrai. Mais apprenez au moins que...

Cette sérénité devant l'échec rhétorique correspond à une conviction première que le débat n'était d'ordre ni rhétorique, ni rationnel. Il n'est pas vain d'avoir ensemble débouché sur rien, d'avoir argumenté pour ne rien dire.

4^e principe : la communauté d'intelligence

Qu'espérer donc du dialogue ? Peut-on jamais infléchir le sentiment d'autrui ? La solution, pour Pascal, n'est pas à rechercher dans la force (inutile), ni même dans la séduction de l'art d'agréer (trop difficile). L'idéal véritable du dialogue est de permettre à l'autre d'accéder à lui-même, l'orateur ne servant alors que de truchement, d'interprète entre l'auditeur et l'auditeur lui-même. C'est cette étrange conception qui sert de fondement aux célèbres considérations sur le *discours naturel*.

La mémoire est nécessaire pour toutes les opérations de la raison.

Quand un discours naturel peint une passion ou un effet, on trouve dans soi-même la vérité de ce qu'on entend, *laquelle on ne savait pas qu'elle y fût*, de sorte qu'on est porté à aimer celui qui nous la fait sentir, car il ne nous a point fait montre de son bien, mais du nôtre. Et ainsi ce bien fait nous le rend aimable, outre que cette communauté d'intelligence que nous avons avec lui incline nécessairement le cœur à l'aimer. (L.G.551 – je souligne)

Cet éloge du discours naturel est des plus connus, et des plus souvent cités. Mais pourquoi surgit-il d'une interrogation sur la mémoire ? Les deux questions sont liées dans l'esprit de Pascal. Le discours qu'il prône relève de la mémoire, laquelle est

l'organe même de l'appropriation. Le discours naturel (comprenons : qui appartient proprement à la nature) est celui qui nous donne notre bien, qui opère une sorte de restitution, qui nous enrichit de nos propres richesses – des richesses latentes, que nous ne savions pas être nôtres. Il extrait de notre mémoire une vérité qui y était bel et bien installée. En tant qu'il est naturel, le discours naturel n'est pas propre à celui qui le tient ; il réunit les deux interlocuteurs : il crée une « communauté d'intelligence ». De là vient aussi l'espèce de jubilation qu'il produit toujours :

Quand on voit le style naturel, on est tout étonné et *ravi*, car on s'attendait de voir un auteur, et on trouve un homme... (L.G.569 – je souligne)

Et en trouvant un homme, on trouve un homologue, quelqu'un de semblable à soi ; le discours naturel est toujours un peu le nôtre : en l'entendant, on s'entend soi-même.

On se persuade mieux, pour l'ordinaire, par les raisons qu'on a soi-même trouvées, que par celles qui sont venues dans l'esprit des autres. (L.G.627)

La réussite du dialogue, d'une certaine manière, c'est ainsi de disparaître en tant que dialogue, de n'être plus perçu comme tel.

On ne saurait convaincre un autre, on peut à la limite déclencher en lui les forces d'auto-conviction. Chacun n'est convaincu que par soi-même. Ou par un autre au fond de soi – celui que saint Augustin, dans le *De magistro* désigne comme le *maître intérieur*, après être allé plus loin que personne dans l'examen de ce paradoxe invisible qu'est toute conviction.

5^e principe : une parole sur le quotidien

Arrivant au terme de notre parcours, on ne peut que souligner la modestie dont font preuve tous ces principes de dialogue disséminés à travers les *Pensées*. De retrait en retrait, l'ambition de Pascal semble s'amoindrir. Donner la parole à l'autre, reconnaître sa raison, autoriser sa résistance, s'en remettre finalement à lui seul comme source de conviction : tous ces choix en apparence sont ceux d'un écrivain résigné à la faiblesse de sa parole. Cet *ascendant* que lui reprochait Pierre Nicole ne s'exprime pas dans les maximes que nous avons rencontrées. Et paradoxalement, ce sont ces principes modestes qui font la puissance et l'efficacité du verbe pascalien. Car Pascal professe un idéal rhétorique très explicite ; il a conscience de sa propre originalité, s'inscrivant lui-même au nombre des quelques écrivains qui incarnent une même « manière d'écrire ».

La manière d'écrire d'Épictète, de Montaigne et de Salomon de Tultie, est la plus d'usage, qui s'insinue le mieux, qui demeure plus dans la mémoire et qui se fait le plus citer, parce qu'elle est toute composée de pensées nées sur les entretiens ordinaires de la vie ; comme, quand on parlera de la commune erreur qui est parmi le monde que la lune est cause de tout, on ne manquera jamais de dire que Salomon de Tultie dit que, lorsqu'on ne sait pas la vérité d'une chose, il est bon qu'il y ait une erreur commune, etc., qui est la pensée de l'autre côté. (L.G.628)

Salomon de Tultie, on le sait, est le nom de plume que s'était donné l'auteur des *Pensées*, anagramme de divers autres pseudonymes utilisés ailleurs. Cette profession de foi littéraire recoupe, sous une forme plus appliquée, les préoccupations et les principes que nous avons analysés.

L'erreur commune, dont parle le fragment, renvoie à la remarque qui occupe le verso du feuillet (« la pensée de l'autre côté »), dans laquelle Pascal évalue les

bénéfices d'un faux savoir pour calmer la curiosité et l'inquiétude des hommes. La réflexion vaut ce qu'elle vaut. Tous les lecteurs n'accorderont pas nécessairement à Pascal cet avantage de l'erreur. Mais ils sont tous impliqués. Peut-être le mot le plus important est-il ici l'adjectif : l'erreur est *commune*. Elle constitue ce terrain d'accord sur lequel se fonde l'échange. De même que cette observation, par son caractère commun, usuel, devient le modèle même d'une bonne manière d'écrire.

Quant aux deux compagnons que se donne Pascal, ils ont en partage la modestie de leur pratique littéraire. Montaigne invente l'essai comme une sorte de dialogue à bâtons rompus avec son lecteur. Il fait le choix de l'ordinaire, ne craignant aucune trivialité pour amorcer sa réflexion. On le lit, comme on s'entreprendrait avec lui de choses ordinaires. Et ces *entretiens ordinaires de la vie* que vise Pascal font écho bien évidemment aux *diatribes* d'Épictète, que nous intitulons précisément aujourd'hui *Les Entretiens*. Au XVII^e siècle, on les désignait plutôt comme les *Propos* – terme dont la modestie est encore plus marquée⁹². Le philosophe grec, il est vrai, ne nous a pas laissé d'écrits ; on ne le connaît que par son disciple Arrien, qui nous a transmis la trace de ses discussions, des échanges pédagogiques que sont, chez les Grecs, les *diatribes*.

Les *Pensées* s'installent ainsi délibérément dans les réalités communes ; leur auteur fait le choix d'un langage ordinaire, d'autant plus frappant que les canons esthétiques de son temps ne l'y prédisposaient guère. On y trouve trace d'objets inattendus : « talon de soulier », « bec de perroquet », lièvre, balle de paume... Traitant le sujet, éminemment philosophique, du Souverain Bien, Pascal se lance dans une énumération plus digne de Prévert que d'un traité apologétique : « astres, ciel, terre, éléments, plantes, choux, poireaux, animaux, insectes, veaux, serpents, fièvre, peste, guerre, famine, vices, adultère, inceste. » (LG.138). Il se pose enfin des questions bien triviales, sur les comportements de tous les jours. Pourquoi croit-on aux charlatans, se demande-t-il dans un long fragment (L625), ou aux prétendus témoins de miracles, alors que nul ne prête foi aux prometteurs de vie éternelle ? Son interrogation part bien des entretiens ordinaires, mais elle le conduit à une réflexion sur les miracles et le surnaturel.

La manière d'écrire de Salomon de Tultie se déploie en trois temps ; elle prend en compte trois moments de l'échange verbal : 1. s'insinuer ; 2. demeurer dans la mémoire ; 3. se faire citer. Ces trois critères sont inattendus. Ils dessinent un idéal rhétorique tout à fait original. *S'insinuer*, première des qualités mentionnées, c'est parvenir à entamer l'autre, pénétrer ses frontières, passer outre ses défenses. Épictète, Montaigne, sont élevés au rang de modèles, parce qu'ils *s'insinuent le mieux*. Il ne s'agit pas là d'informer, de raisonner, de démontrer, mais de *passer* ! Pascal critique ainsi les « preuves de Dieu métaphysiques », qui – dit-il – « frappent peu⁹³ » : elles ne percent pas vraiment la carapace. Inversement, rappelons-nous les éloges de Gilberte quant à la puissance rhétorique de son frère : il parvenait toujours à s'exprimer de manière à « entrer dans l'esprit de l'homme ».

⁹² Voir l'article du dictionnaire de Furetière : « Plutarque a écrit plusieurs Livres des *propos* de table. Ils tinrent plusieurs devis et menus *propos*. On lui a jeté quelque *propos* de mariage, quelque *propos* d'accommodement, pour dire, quelques paroles. »

⁹³ « Les preuves de Dieu métaphysiques sont si éloignées du raisonnement des hommes et si impliquées, qu'elles frappent peu. Et quand cela servirait à quelques-uns, cela ne servirait que pendant l'instant qu'ils voient cette démonstration. Mais une heure après, ils craignent de s'être trompés. » (LG.179)

La deuxième aptitude que recherche Salomon de Tultie est de demeurer dans la mémoire. On retrouve cet intérêt de Pascal pour la mémoire, une faculté de l'esprit traitée avec beaucoup moins d'honneur autour de lui. Mais l'intégration de la mémoire signe ici une conception dynamique de la rhétorique, à laquelle est ajoutée de la sorte une dimension temporelle : l'effet doit se juger, non pas dans l'instant, mais dans la durée. Alors que la réflexion rhétorique s'interroge sur la conviction comme un phénomène ponctuel, dans un cadre statique, Pascal réintroduit le temps. La question de l'orateur n'est plus : *L'ai-je convaincu ?* mais *Pour combien de temps l'ai-je convaincu ?* On pense ici à la très belle formule de Pierre Nicole, dans ses *Pensées diverses*, qui partage visiblement une même préoccupation : « L'éloquence ne doit pas seulement causer un sentiment de plaisir, mais elle doit laisser le dard dans le cœur. C'est un mauvais discours que celui dont on ne retient rien. ». C'est dans la durée que doit s'apprécier la réussite ou l'échec d'un discours, d'une démonstration, d'une conversation.

Le troisième critère n'est que la vérification, et l'attestation du précédent. C'est la mise en évidence du dard, pour reprendre la métaphore de Nicole. Quand le propos se fait citer, on a la preuve qu'il s'est bien installé en l'autre. À cet égard, la manière d'écrire de Salomon de Tultie a bien rempli son programme. Entre le nez de Cléopâtre, le roseau pensant, ou le cœur « qui a ses raisons que la raison ne connaît pas », Pascal est sans nul doute au nombre de ces écrivains *qui se font le plus citer*. C'est-à-dire, comme il le voulait, qu'il s'est installé dans notre mémoire, lieu où s'opère la transmutation – où ce qui vient de dehors devient intérieur, où nous assimilons le monde.

CONCLUSION

Pour conclure, je m'effacerai derrière un autre lecteur, d'une qualité supérieure ; je voudrais laisser le dernier mot à Bernanos, sans craindre de détourner un peu ses paroles. C'est de Péguy en effet que veut parler Bernanos, au début de son journal des années 1939-40. Mais ces propos, tirés des *Enfants humiliés*, peuvent s'appliquer à Pascal, me semble-t-il.

Je ne tiens pas précisément Péguy pour un saint, mais c'est un homme qui, mort, reste à portée de la voix, et même plus près, à notre portée, à la portée de chacun de nous, qui répond chaque fois qu'on l'appelle [...] et qui répond même à voix basse. Je ne dis pas que ce dernier signe soit celui de la sainteté, mais c'est tout de même une marque bien particulière de l'amitié de Dieu, et qu'il n'a pas toujours accordée à ses saints. Il a des saints qui ne peuvent absolument pas nous parler de l'autre bord sans hausser le ton, et il ne faut pas les écouter aussitôt après l'Évangile, on deviendrait sourd, par contraste [...] La voix des morts change vite et lorsqu'elle commence à prendre, dans le silence et le recueillement de l'âme attentive, je ne sais quel accent nasillard qui tient de la clarinette et du ventriloque, il n'y a plus de raison que cesse jamais leur monologue éternel, ils n'attendent plus de réponse, ils nous répètent toujours la même chose et ils ne nous consolent de rien⁹⁴.

La voix des morts change vite, tandis qu'ils glissent vers leur « monologue éternel ». On ne saurait leur reprocher d'être disparus, et il semble inévitable, malgré le travail des études littéraires, qu'ils perdent peu à peu le contact avec les générations qui leur succèdent. « Ils nous répètent toujours la même chose et ils ne nous consolent de rien. » Certains cependant gardent la capacité de *dialoguer*. Aussi étrange que cela puisse

⁹⁴ Georges Bernanos, *Les Enfants humiliés – journal 1939-40*, Pléiade, p.818.

paraître, Pascal en fait partie. Génération après génération, il n'apparaît pas qu'il se répète – il trouve toujours à dire de nouvelles choses, et reste capable de nous *consoler*.

Étrange est le terme choisi par Bernanos, comme si le propre d'une voix humaine, d'une voix incarnée, d'une voix apte au dialogue, d'une voix encore vivante, c'était sa capacité consolatrice. Le verbe de Pascal est à sa manière un verbe consolateur, dans les termes mêmes qu'il prête à Jésus-Christ dans le texte connu comme le Mystère de Jésus-Christ.

Console-toi, tu ne me chercherais pas si tu ne m'avais trouvé. (LG.717)

Ce célèbre « console-toi » est la marque que l'on dialogue toujours avec Pascal, ou pour le dire avec les mots de Bernanos, qu'il « reste à portée de la voix », qu'il continue à « attendre une réponse ».

Faint, illegible text at the top of the page, possibly bleed-through from the reverse side.

3^e partie

**LE PATRIMOINE
ET L'HISTOIRE
DE
L'ACADÉMIE**

La 3^e partie des *Mémoires de l'Académie* est fréquemment consacrée à la transcription de manuscrits conservés dans la bibliothèque académique. Elle accueille aussi des études particulières sur son patrimoine ou sur la vie et l'œuvre de certains académiciens.

LE PATRIMOINE
ET L'HISTOIRE
DE
L'ACADÉMIE

Catherin François BOULARD (1749-1793) architecte et académicien lyonnais

par Jean BURDY

Au XVIII^e siècle les architectes ont tenu une place de choix à l'Académie de Lyon. L'un d'eux, Guillaume Marie Delorme (1700-1782), académicien en 1736, a été présenté récemment dans nos *Mémoires* (t. 5, 2005).

Il nous a semblé opportun pour de multiples raisons de tirer de l'oubli, deux cent vingt ans après sa mort, Catherin François Boulard, élu à l'Académie en 1790, d'évoquer sa vie et ses travaux professionnels, avant d'insister sur son activité dans notre Compagnie, et sur les circonstances de sa mort. En un mot de faire l'éloge académique et historique qu'il n'a pas eu et qu'il mérite.



SA VIE

Par des erreurs de dates qui sont reprises à l'envi, la biographie de Boulard pose un problème irritant. La source la plus utilisée est le *Dictionnaire des artistes et ouvriers d'art du Lyonnais* de M. Audin et E. Vial (1918) qui le dit né en 1713 et mort le 24 février 1794. Ces dates, données par Charvet (*Architectes*, 1899), sont fausses ; malheureusement elles n'ont cessé d'être reprises jusqu'à nos jours, et par des auteurs sérieux. D'où vient l'erreur ? De la mauvaise lecture du *Tableau des prisons de Lyon* de Delandine, 1797, un texte peu clair qui, parmi les victimes de 1793, cite « l'architecte Boulard, dix fois couronné par des sociétés savantes » (p. 234), et le prisonnier « Boulard-de-Gatellier qui à 80 ans se plaignoit de ne pouvoir encore mourir » (p. 78).

Le retour aux archives s'impose : « Le citoyen Simon Claude Boulard, âgé de 81 ans » était emprisonné sans raison, et dans sa demande d'élargissement datée du 8 août 1793 il expose qu'il « était dans le courant d'août dans son domaine près Charlieu où il ne recevait aucune nouvelle ; des affaires l'appelèrent à Lyon où il ignorait ce qui se passait, et apprenait avec surprise que le Général Kellermann occupait sa maison à La Pape » (ADR 42L67). Il s'agit de Simon Claude Boulard de Gatellier, le plus connu de la grande famille des Boulard, écuyer, conseiller secrétaire du Roi, recteur de la Charité, échevin de Lyon en 1778-1779, seigneur de Gatellier, Mars, Genouilly, Cuire, Ruyères, Rillieux, Crépieux, Caluire, Le Mont, les Mercières, Marnioles, La Pape, Curis, la Croix-Rousse, etc., né le 5 janvier 1713, mort en 1794. Cousin très proche de Catherin François, nous le retrouverons bientôt. À l'évidence il y a eu confusion entre les deux cousins. Les bonnes et vraies dates de Catherin François Boulard ont bien été données par A. Portallier et F. Vindry dans *Victimes et martyrs de la Révolution, Supplément*, 1928 où se trouve la meilleure et la plus complète de ses biographies, mais l'ouvrage, d'un très faible tirage, est passé inaperçu.

Sa naissance : À Lyon « Le 17 mars 1749 a été baptisé Catherin François né hier fils légitime d'André Boulard bourgeois de Lyon et de dame Claudine Favre, parrain Catherin Boulard oncle

paternel et marraine d^{lle} Françoise Favre tante maternelle. » Le cousin Simon-Claude est présent au baptême (AML, Saint-Paul, 1749, 14).

Le père, André Boulard, né en 1723, avait épousé Claudine Favre le 18 janvier 1748. Ils auront quatre fils et deux filles. Catherin François est l'aîné ; nous retrouverons le deuxième fils, Jean Marie, né le 1^{er} janvier 1752, dénommé Boulard Cadet. André Boulard figure comme architecte dans les almanachs de la ville de Lyon de 1757 à 1771, domicilié près du Change jusqu'en 1766, rue de la Vieille Monnaie ensuite, maison Louis. Il a travaillé à Charlieu, Perreux, Vaugneray (Audin et Vial). Le 31 mars 1770 il achète à Charly le domaine de Melchior Philibert, que son épouse vendra le 16 mai 1772 (Louis Vignon, *Annales de Charly-Vernaison*, III, 1984). Le 15 octobre 1771 André Boulard est à Marseille, en partance pour Haïti. Il établit une procuration notariée *générale et spéciale* à son épouse incluant de consentir aux mariages de ses enfants et aux contrats afférents. (ADR 3E5113b).

Son mariage : Catherin François, avec l'accord de sa mère ayant présenté et paraphé la procuration du père actuellement au cap François, épouse le 9 janvier 1785 Claudine Aimée Michalant, fille de Jean Baptiste Michalant bourgeois et Antoinette Pitra son épouse, en présence des témoins requis qui ont certifié la liberté, la catholicité des époux en leur domicile sur leur paroisse respective, et de nombreux amis et parents, parmi lesquels deux trésoriers de France, Terrasse et Duverney, et son cousin Simon-Claude Boulard de Gatellier. Celui-ci est partici-pe au contrat de mariage établi le 26 décembre 1784, pour l'achat par le futur époux d'une maison sise rue Neuve (AML, Saint-Nizier, 1785, p. 5 ; ADR, notaire Fromenton, 3E5113b).

On connaît l'*ex-libris* de Catherin François, aux armes des Boulard, une branche de bouleau à trois rameaux au chef cousu chargé de trois boules (fig. 2).

Nous reviendrons plus tard et en détail sur la mort de Catherin François BOULARD, exécuté révolutionnairement le 29 décembre 1793. Sa veuve, demeurant 85 rue Neuve, s'est remariée le 23 février 1799.

Figure 2 :
Blason



L'ARCHITECTE

Catherin François Boulard apparaît dans les almanachs de la ville de Lyon en 1774 dans le corps des architectes, voyer-inspecteur en 1784, de l'Académie de Lyon en 1791, toujours rue de la Vieille Monnaie (n° 13, maison Louis, « plus près de la Gde Côte que de celle de St Sébastien » nous apprend une lettre de Delorme, du 30 mai 1775, dans ses *Cahiers* cités plus loin, f° 538).

Il a 22 ans en 1771 quand son père est à Marseille. On ne sait rien de sa formation, mais il doit certainement beaucoup à G.M. Delorme qui l'a tôt et longtemps employé, le considérant au début comme son élève, puis son ami, pour finalement en faire son héritier.

Delorme, chargé en 1771 de l'achèvement du canal de Givors, mentionne souvent, dans les *Cahiers de ses travaux journaliers* (BML Ms. 2 281, trois volumes,

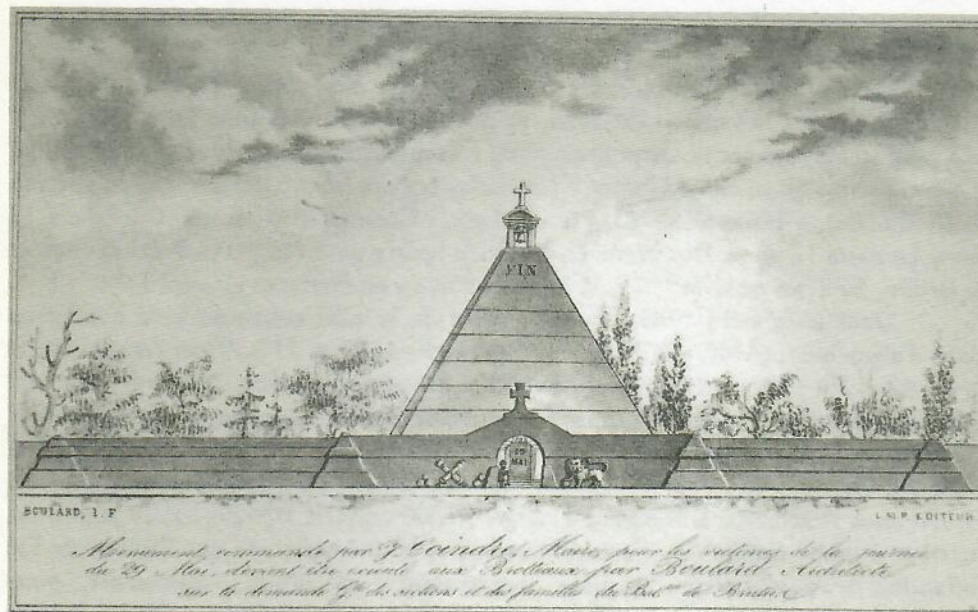
feuilles 123, 537 et *passim*) les « *vacations de Mr Boulard fils employées pour mon compte à raison de 6 livres par jour.[...] Le 2 septembre 1774 païé soixante livres à Mr Boulard pour les plans, profils, élévations des portes busquées pour le canal de Givors, et avoir assisté à l'estimation des ouvrages proposés par M. Lallié, et fait un second plan de la porte d'amont. [...] Le premier février 1775 réglé avec M. Boulard pour deux plans d'écluses aux traits, et deux plans de portes d'aval, 9 livres. [...] Le 20 février 1779 païé à M. Boulard pour 18 dessins d'élévations de vantaux pour les 15 dernières écluses de Givors et trois dessins de charpente et revêtement du mur de soutènement pour l'aval et deux profils du mur de soubassement, empiètement, remblai de lit de canal 60 livres.* » (Cahiers, f° 123-124). Dix-sept dessins sont conservés aux Archives départementales (ADR 17FI1-18) ; la liste détaillée en est donnée dans J. Burdy, « G.M. Delorme, C.F. Boulard et le canal de Givors, 1771-1780 », *Union des Sociétés Historiques du Rhône, Actes des journées d'études 2012, XXV*. On y reconnaît l'écriture de Boulard en la comparant aux manuscrits de l'Académie. L'un d'eux a l'intérêt d'être « *Paraphé le 24 mars 1779// GMDelorme* ».

De 1773 à 1775 Boulard est rétribué pour des copies et levés de plans, élévations, profils, des copies de devis, et de nombreuses vacations à Pérouges où il suit l'important chantier de démolition et de reconstruction du clocher de l'église alors que son patron est retenu à Givors, à Chasselay 6 jours (relevé des lambris du château de Montluzin), à Fontanières 23 jours, à Lyon : Champvert 36 jours, Cordeliers 18 jours, La Sarra 12 jours. Des journées de douze heures pour des plans d'architecture et de jardins, 36 livres en août 1773, 36 livres et 9 livres en février et en avril 1774.

Dans les années 1780, Boulard, voyer de la ville, collabore à de nombreux plans d'alignement (AML ; G. Bruyère, *Forma Urbis*, 1997, p. 217). Vient l'époque de la Révolution. En 1790, le 11 janvier, Boulard participe à une vente de biens nationaux. Agissant pour le compte d'un tiers, le négociant Boitard, il acquiert « *église, chapelle, bâtiments, cour et dépendances situés au Canton de la Métropole, rue Pisse truie et place St Pierre le Vieux N°122, servant ci-devant à la paroisse de Saint-Pierre-le-Vieux. Partant d'une estimation à 15 000 livres, l'enchère à la bougie est adjugée 30 000* » (ADR 1Q329). Le 28 août il est choisi et nommé expert par le conseil municipal, en même temps que l'architecte De Gérando, deux arpenteurs et deux commissaires en droits seigneuriaux, pour l'estimation des biens nationaux (*P.V. des séances des Corps municipaux...*, BML 126347). Cette année-là, seul ou avec ses collègues Buisson ou Tissot, ayant prêté le serment requis la main levée à la manière accoutumée au moyen duquel il a juré par sa part de paradis, il assure diverses expertises auprès du greffe (ADR Bp 2599).

Le 28 août 1792 « *On a mis sur le bureau [de l'Académie] et distribué à MM. Les académiciens plusieurs exemplaires d'un imprimé ayant pour titre " Idée patriotique d'un citoyen ami des arts relativement à la statue de bronze de la place de la Fédération. Le 22 Août 1792"* ». C'est l'œuvre de Boulard. La Nation vient d'ordonner la destruction des statues, on aura à regretter la perte immense et déshonorante de chefs-d'œuvre, et la raison conseille l'économie. Place Bellecour, sur le piédestal de la statue de Louis XIV – qui sera détruite intégralement le 27 août –, quel emblème serait le plus convenable, pour consacrer un peuple libre et fier, que le cheval, le plus beau, le plus intelligent et le plus docile des animaux ? Un cheval qui, dégagé de son mors et après avoir jeté à terre le cavalier qui le tenait asservi, déploierait un maintien libre, noble et assuré. Ce cheval est tout trouvé, sur sa base même, avec toute la beauté et l'attitude désirables, et il est facile d'en détacher le cavalier. Il serait le plus bel ornement de la place, le plus beau monument que la France aurait pu inventer. Boulard, en concluant que « *L'art est de faire servir au bien les instruments du mal* », ajoute que le bas-relief de l'hôtel de ville pourrait être transformé en Brutus (BML 350084).

L'œuvre architecturale la plus remarquable de Catherin François Boulard est un dessin au lavis de très grand format (BML fonds Coste 454, manquant) repris dans une lithographie tardive [circa 1845-1850] chez V^e Gubian, à Lyon (BML 453) avec la légende « Monument commandé par J. Coindre, Maire, pour les victimes de la journée du 29 Mai, devant être exécuté aux Brotteaux par Boulard, Architecte sur la demande g^{de} des sections et des familles du bataillon de Brutus, signé BOULARD F., L.M.P. EDITEUR ». Dans un enclos arboré dont l'ouverture laisse apparaître l'inscription 1793 29 mai, une pyramide porte une cloche dans un lanternon surmonté d'une croix. Cochet s'est inspiré du projet de Boulard pour la chapelle à la mémoire des victimes du siège, 1814-1819, détruite et remplacée en 1900 par l'actuelle chapelle rue de Créqui (illustr. dans G. Gardes, *Le voyage de Lyon*, 1993, p. 306).



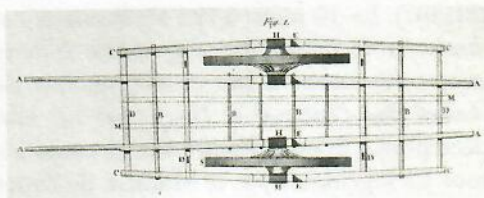
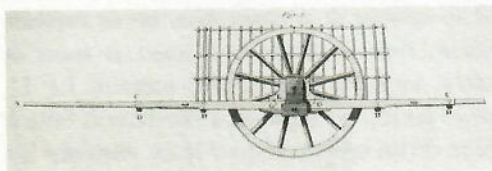
L'ÉLECTION À L'ACADÉMIE

Revenons quelques années en arrière.

Le 24 octobre 1789, Catherin François Boulard envoie sa lettre de candidature au directeur de l'Académie : « Monsieur, Depuis longtemps j'ai osé former le désir d'être admis au nombre des Membres de l'Académie [...]. J'aurais même entrepris de le manifester si le mérite éminent des personnes qui composent cette illustre Académie et la médiocrité de mes talents ne m'eussent toujours fait craindre d'aspirer vainement à cette faveur. Sans avoir aujourd'hui plus de confiance en mes forces, je sens mon désir s'accroître, non par l'espérance téméraire de partager un jour les lauriers de l'Académie, mais par celle de m'éclairer incessamment de ses lumières, de puiser dans ses trésors, de suivre avec docilité ses conseils dans mes travaux, de soumettre mes idées à son jugement et de rendre ainsi mes faibles essais dignes d'être agréés par elle comme autant de tributs de mon respect, de mon zèle et de ma reconnaissance. Si un amour ardent pour les arts, et une égale passion pour l'étude peuvent être l'excuse de ma demande, permettez, Monsieur, que je vous supplie de la proposer à l'Académie, et de lui offrir, comme mon premier hommage, les quatre mémoires couronnés que je joins à cette lettre. Je suis avec un profond respect, Monsieur, votre très humble et obéissant

serviteur. Signé Boulard, architecte, voyer inspecteur, Lyon, le 24 8^{bre} 1789 » En tête de la lettre est mentionné « répondu 22 9^{bre} ». (Ms 268-IV).

Le 17 novembre 1789 le secrétaire présente la lettre de accompagnée de deux mémoires imprimés dans le *Journal de Physique* de l'Abbé Rozier, couronnés par l'Académie de Lyon, l'un en 1780 « *Sur les moyens de garantir les écluses des graviers qui en interrompent ordinairement l'usage ; & les canaux, des pierres, sable et graviers que charrient les rivières qui les alimentent , & les ruisseaux ou torrents qui les traversent* » (BAL 50.121), l'autre en 1781 « *Sur les roues à larges jantes* » (en collaboration avec M. Margueron, secrétaire de M. Boulard de Gatelier, ancien échevin de Lyon ; BAL 50.213), une excellente étude avec, après référence à l'Angleterre, des expériences techniques chiffrées faites avec une même charrette aux jantes de différentes largeurs ; un mémoire couronné par l'Académie de La Rochelle en 1784, imprimé dans le *Journal de physique* de décembre 1785, « *Plan d'une voiture de transport, la plus forte, la plus légère, la plus roulante et la moins capable de dégrader les chemins* » (BML 109904) ; un mémoire couronné par l'Académie d'Amiens en août 1787 « *Sur le moyen le plus simple et le moins dispendieux de prévenir les incendies et les secours qu'on peut y apporter* » (Ms 190). Il a été dit que la demande de M. Boulard serait enregistrée. MM. Loyer, les abbés Roux et Tabard, nommés pour rendre compte des quatre mémoires, ont remis leur rapport le 15 décembre.



Notons en passant que le candidat s'est abstenu de rappeler, première relation avec l'Académie, le mémoire qu'il avait présenté le 13 août 1776, « *Projet d'une construction propre à diminuer les deux tiers de la dépense de l'eau dans les machines dues par son choc ; avec des plans* » (Ms191), accueilli avec certaines réserves dans son examen rapporté par Delorme le 27 août.

Le 23 mars 1790 l'impétrant a obtenu la place de titulaire dans la classe des sciences à la très grande pluralité des suffrages. Le 4 mai 1790, en séance publique, « M. Boulard dans son discours de réception, après les remerciements à l'Académie, a traité une partie de l'art qu'il propose relativement aux constructions, il y donne une méthode sûre, peu dispendieuse et dont il a éprouvé le succès par de nombreuses expériences pour garantir les richesses des campagnes qu'on y dépose des ravages du feu. » Sous le titre, « *Sur les moyens de prévenir les incendies dans les villages* » (Ms190) il traite d'un sujet déjà abordé dans son mémoire de 1787, cité plus haut.

L'ACADÉMICIEN

Dès son admission Catherin François Boulard assiste régulièrement aux séances du mardi après-midi. Il y fera preuve d'une grande assiduité : on ne relève que 11 absences aux 127 séances, jusqu'à la dernière du 6 août 1793. Si sa participation commence modestement, elle ira à un rythme croissant au fil des années. Ses interventions mentionnées dans les *Registre de l'Académie* sont de plus en plus fréquentes (Ms266, *passim*), et les nombreux manuscrits de ses communications et

rapports présents dans notre bibliothèque portent des dates toujours plus rapprochées.

Le 24 août 1790 il lit un « *Mémoire sur la machine hydraulique à corde inventée par Véra* » (Ms186). Les années suivantes les communications se succèdent à un rythme de plus en plus soutenu. En 1791 le 25 janvier « *Réflexions sur les atterrissements ou graviers qui se forment au devant des quais du Rhône* » (Ms307) ; le 23 février « *Rapport sur un graphomètre présenté à l'Académie* » (Ms202) ; le 3 mai « *Réflexions sur la réforme des poids et mesures* » (Ms208,II) ; le 23 août « *Mémoire sur le perfectionnement de la perche à niveler* » (Ms190) ; le 6 septembre « *Mémoire sur quelques additions au niveau à bulle d'air* » (Ms190).

En 1792 le 10 janvier « *Mémoire sur une perche ou toise invariable dans sa longueur, appelée par l'auteur garde-mesure* » (Ms208,II) ; le 31 janvier « *Réflexions sur l'utilité des académies ou sur la réunion des savants pour les départements où ils sont établis* » (Ms129) ; le 6 mars « *Observations sur un massif de maçonnerie de grande étendue découvert en janvier 1792* » (Ms118) ; le 27 mars « *Observations sur la dilatation et la condensation du bois dans sa longueur* » (Ms194) ; le 3 juillet « *Mémoire sur les avantages d'un pont roulant pour le passage d'un fossé au devant des portes militaires* » (Ms178) ; le 7 août « *Mémoire sur les moyens de construire et d'entretenir les grandes routes dans les pays sablonneux où les pierres manquent* » (Ms194) ; le 21 août « *Observations sur la débâcle des glaces du Rhône et de la Saône en 1789* » (Ms307). Le 10 juillet 1792 M. Boulard « a montré la médaille d'or qui a été décernée en X^{bre} dernier par la Société royale d'agriculture de Paris à un mémoire de sa composition, sur les meilleurs moyens d'économiser le bois de chauffage sans diminuer, dans l'intérieur des maisons, la masse de chaleur dont l'habitude et l'usage sont une nécessité », et il l'a lu le mardi suivant. Le 11 décembre il lit un mémoire sur les roues à larges jantes, en réponse à l'invitation faite à tous les ingénieurs par le Ministre de l'intérieur de lui communiquer leurs vues sur les meilleurs moyens d'entretenir les grandes routes, etc. ; question déjà traitée dans le mémoire de 1781 qui accompagnait sa lettre de candidature à l'Académie.

En 1793 le 25 juin « *Moyen d'expulser les durillons ou cors aux pieds* » (Ms260) ; le 9 juillet « *Perfectionnement du jalon* », le 30 juillet « *Description et usage d'un instrument en bois très simple, propre à mesurer les petites distances ou hauteurs inaccessibles* », le 31 juillet « *Rapport fait à l'Académie [sur] trois mémoires pour le prix de 1793 (moulins établis sur les rivières...)* », le 6 août « *Moyen d'avoir un mouvement en ligne droite, quoique le levier qui le procure décrive une courbe* » (les trois derniers Ms266).

Tous ces mémoires témoignent de l'étendue de ses intérêts et de ses compétences. L'architecte est aussi ingénieur, il invente ou perfectionne des appareils de mesures et d'arpentage, s'intéresse à des mécaniques et machines variées, se montrant aussi physicien dans la théorie et dans la pratique, en métrologie et en hydraulique, et allant jusqu'à aborder des questions inattendues.

Boulard a eu affaire à l'archéologie en plusieurs reprises. Le 16 août 1791, à propos d'un taurobole « dont il a fait hommage à la Compagnie » et qu'il a « fait transférer – dans une maison rue Masson près de celle de M. l'abbé Rozier – pour y être en toutes circonstances aux ordres de l'Académie. » J.B. Dumas s'est désolé en 1839 de la disparition de ce taurobole (*Histoire de l'Académie*, p.135), mais il n'avait pas lu A.-L. Millin qui l'a retrouvé et publié en 1807 dans *Voyage dans les départements du midi de la France*, p.522. Le monument, pour la conservation de Septime Sévère et Caracalla, 197 ap. J.-C., est aujourd'hui au musée (cf. Allmer et Dissard, *Inscriptions antiques*, 1888, n°8). En mars 1792 Boulard pense que le massif de maçonnerie cité plus haut pourrait être « le fondement d'un réservoir de l'aqueduc du Mont Pila ». Le 5 juin de la même année il « a instruit la Compagnie qu'il a recueilli & qu'il conserve chez lui neuf ou dix pierres sur lesquelles sont gravées

des inscriptions ». Le 26 juin, il a eu l'occasion d'aller examiner une découverte à Saint-Just, avec la tombe d'un enfant en bas âge et plusieurs inscriptions.

Durant ces années agitées l'Académie a connu quelques désagréments. Le mardi 27 juillet 1790 les académiciens n'ont pas pu entrer dans l'hôtel de ville gardé, par crainte de troubles en raison de la loi martiale qui devait être proclamée dans l'après-midi, et la séance n'a pas eu lieu. En août et jusqu'à nouvel ordre la bibliothèque a dû être fermée au public. Une séance extraordinaire a été convoquée le 20 janvier 1791 pour délibérer de la prestation du serment civique.

Le 4 septembre 1791, par décision de la veille, le Bureau municipal notifie à l'Académie qu'elle doit « *vider les appartements qu'elle occupe dans l'Hôtel commun* » (P.V. des séances...7 septembre, BML 126347). La séance académique du 6 septembre en débat : « *La municipalité, en cas de fournir dans son hôtel des logements à MM. du département et MM. du district, et de déplacer forcément la bibliothèque et les cabinets de l'Académie, avait le projet de réunir cette bibliothèque à celle du collège de la Trinité* », le projet entraîne de multiples contraintes, le transfert étant imposé au plus tard le 30 octobre. Avant ce terme, cependant, une loi publiée et imprimée le 16 octobre ordonne que la bibliothèque continuera d'être ouverte au public, et l'Académie maintenue dans le local de l'Hôtel commun.

En dépit de ses soucis la vie de la Compagnie se poursuit sans grand changement. Les deux séances publiques annuelles se tiennent à l'hôtel de ville, salle Henri 4, jusqu'en décembre 1791.

LE DIRECTEUR DE L'ACADÉMIE

Le 25 juin 1792 Boulard, élu directeur pour le second semestre de l'année, succède à Delandine. Il est toujours aussi fécond dans ses interventions, les dates le montrent bien dans ce qui précède. D'autres sujets retiennent l'attention de l'Académie : l'intérêt et l'utilité de la conservation des sociétés savantes, l'établissement d'un lycée à Lyon, et au premier chef le transfert de la bibliothèque, le départ de l'hôtel de ville, ainsi que la question des finances de plus en plus inquiétante et exigeant une nouvelle contribution personnelle des académiciens.

La situation ne cesse d'évoluer, et le 11 décembre 1792, l'an 1^{er} de la République, « *M. Latourrette a rappelé que la séance suivante était destinée à la nomination d'un directeur pour le premier semestre de 1793. On a reconnu unanimement que les circonstances actuelles ne permettaient pas de changer de directeur ; parce que, étant commissaire dans toutes les affaires importantes, celle d'un nouvel établissement demandait surtout à être suivies par les mêmes personnes.* » La proposition, mise en délibération, a été estimée d'une indispensable nécessité et le 18 décembre « *l'on a unanimement arrêté que M. Boulard continuera les fonctions de directeur jusqu'à la fin du premier semestre de 1793.* »

Les mêmes activités se poursuivent. Le projet d'un nouveau règlement est longuement étudié et adopté en mars 1793. Le 9 avril, décision est prise de supprimer la dénomination de Monsieur ou Messieurs, M. ou MM., remplacée par Citoyen, C. Le 18 juin, Boulard présente les premières feuilles d'une table chronologique et raisonnée des mémoires et ouvrages lus par les académiciens depuis l'origine, 1736. Il n'y a pas de séance les 16 et 23 juillet, les C. étant appelés au service de la garde nationale. Non plus que le 13 août : le décret de la Convention du 8 août supprime corporations et sociétés savantes, c'en est fini de l'Académie pour quelques années.

Ce même jour, le 8 août 1793, commence le siège de Lyon qui durera deux mois, jusqu'au 9 octobre.

1793, LA FIN DE CATHERIN FRANÇOIS BOULARD

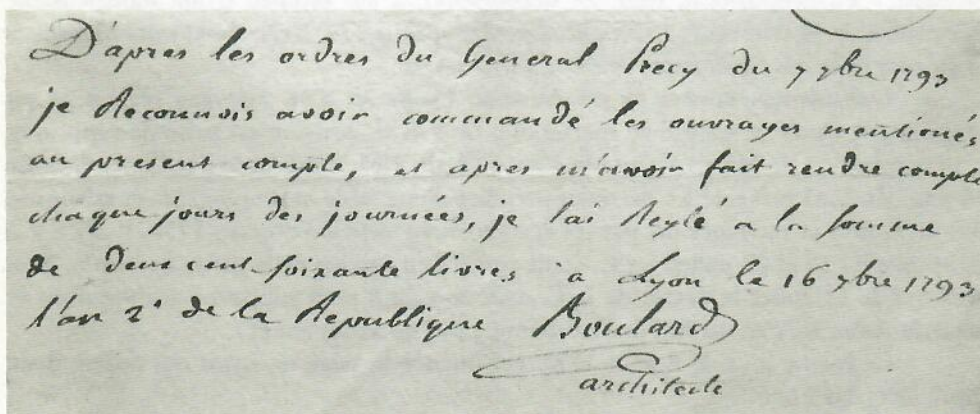
Le 12 octobre 1793, Lyon n'est plus : place à Ville Affranchie. Le 21 la Commission de justice populaire est installée, son jugement est sans appel ni recours. Du 31 octobre au 29 novembre, 113 condamnations à mort sont prononcées, onze le dernier jour : sept condamnés, dont Catherin François Boulard, sont guillotins le jour même, les quatre autres le 1^{er} décembre (ADR 42L166, et E. Fayard, *Histoire des tribunaux révolutionnaires de Lyon et de Feurs*, 1888). Dénonciation, accusation, interrogatoire, jugement et condamnation se succèdent.

Dénonciation, le 23 octobre : le 23 octobre Joseph Carrel déclare que, s'étant mis à crier « la Paix, la Paix » dans une assemblée présidée par un général des rebelles, il a été pris au collet par le citoyen Boulard, maltraité et menacé d'être fusillé. Il le dénonce au Comité de Surveillance de la Section Rue Neuve. Le 31 octobre Boulard déclare au Comité n'avoir fait qu'accompagner Carrel, sur ordre du commandant du bataillon, jusqu'à l'hôtel de ville et signé le procès verbal. Il ajoute « n'avoir point porté les armes, avoir été forcé par la municipalité de payer les ouvriers qui ont travaillé à une redoute, fait étayer les maisons qui menaçaient ruine en qualité de voyer inspecteur, et fait enlever les livres précieux de la bibliothèque du grand collège. » Il est renvoyé à l'accusateur public de la Commission populaire (ADR 42L67.25-29).

Accusation : deux pièces sont jointes lors de son accusation.

1- « Le citoyen Boulard architecte a observé que l'ennemi continuait aux Brotteaux leur fossé ou chemin couvert et le prolongeait considérablement au nord, on voit un grand nombre d'ouvriers qui travaillent à une redoute, il est à présumer que derrière la maison rouge il y a une batterie, un observateur dit avoir vu deux mortiers Lyon le 30 août 1793 Boulard architecte {deux observateurs de la C^{ne} placé à la porte de la Guillotière} » (ADR 42L45. 40)

2- « État des journées que Perole Entrepreneur Maçon a fait à la Quarantaine pour la Deffence de la Cité, ordonné par le Citoyen Boulard architecte, Savoir », du 9 au 13 septembre, 29 journées d'ouvrier à 5 L., 4 journées de maître à 9 L., fourniture de 14 bales de mortier à 40 s., outils, pelles pioches... » Avec, de l'écriture de Boulard: « D'après les ordres du général Precy du 7^{bre} 1793 je reconnais avoir commandé les ouvrages mentionnés au présent compte, et après m'avoir fait rendre compte chaque jour des journées, je l'ai réglé à la somme de deux cent soixante livres A Lyon le 16 7^{bre} 1793 l'an 2^e de la République Boulard architecte » (ADR 42L67.28).



D'après les ordres du General Precy du 7^{bre} 1793
je reconnais avoir commandé les ouvrages mentionnés
au present compte, et apres m'avoir fait rendre compte
chaque jour des journées, je l'ai réglé à la somme
de deux cent soixante livres à Lyon le 16 7^{bre} 1793
l'an 2^e de la République Boulard
architecte

Intervention de son frère, le 10 novembre : son frère Jean Marie fait de vaines démarches pour sa libération et donner les preuves qu'il a toujours été un vrai Républicain. « *Le Citoyen Boulard Cadet prie le Citoyen Charmette de lui faire l'amitié de lui dire quelle sont les dénonciations qu'il y a contre son frère Boulard Architecte afin de pouvoir faire les démarches nécessaires pour son élargissement et donner les preuves comme il a été toujours un vrai Républicain, il obligera celui qui avec un entier dévouement, son Concitoyen à Ville affranchie le 20 de la 2^e D du 2^e mois de la 2^e année Répub.* JMBoulard » (ADR 42L67.29).

Son Les Dénonciations qu'il y a. Contre son frère
 Boulard Architecte afin de pouvoir faire les
 Démarches nécessaires pour son élargissement
 et Donner les preuves comme il a été toujours
 un Vrais Républicain, il obligera celui qui
 avec un entier dévouement, son Concitoyen
 à Ville affranchie le 20 de la 2^e D
 du 2^e mois de la 2^e année Répub. *M. Boulard*

Interrogatoire, le 29 novembre : « *Aujourd'hui neuf frimaire an deux de la République une et indivisible à une heure après midi a été conduit par la force armée, devant le Tribunal Révolutionnaire, un prévenu à qui il a été ordonné de s'asseoir et de se couvrir et a ensuite été en présence de l'accusateur public interrogé de la manière suivante*

D. *Comment vous nommez vous, votre âge, votre profession et lieu de votre demeure ?*

R. *Catherin François Boulard architecte âgé de 44 ans d'ant à Lyon place du Grand Collège n°14*

D. *Avez-vous porté des armes, et été pour rester à Lyon pendant le siège ?*

R. *Je suis resté à Lyon pendant le siège et je n'ai pas pris les armes.*

D. *Combien avez-vous fourni pour les frais du siège ?*

R. *Rien*

A lui exhibé deux pièces, dont l'une conçue en ces termes, "depuis que j'ai fait la redoute de Serin j'ai vu qu'on y avait ajouté des fagots et des piquets, dont j'ignore le nombre, Lyon le 9 août 1793. Signé Boulard"

L'autre un état des matériaux et travaux de fortification et redoutes dirigées et commandées par le dit Boulard comme est conté par une déclaration signée de lui-même et qui porte ces mots " D'après les ordres du G^l Précý et de l'adjutant général d'artillerie du 17 août 1793 je reconnais avoir commandé les ouvrages désignés au présent compte et a pu en être fait rendre compte chaque jour du nombre de journées et fournitures faites, j'ai réglé le dit compte à la somme de 1280 L. tant pour les journées des ouvriers que pour le louage du bois servant a étayage et autres qui resteront en propriété au charpentier qui les a fournis, svt les apes(?), crosses et petites cordes appartiendront a la commune à Lyon le 31 août 1793 L'an deux de la R. Signé Boulard architecte "

R. *Je réponds que je n'étais point chef de la redoute, que j'ai refusé le titre d'ingénieur et les appointements, j'ai été forcé par la municipalité de payer les ouvriers et régler les comptes et que s'il y a dans les dits comptes que je les avais conduit c'est parce que la municipalité refusait de les payer et que j'ai fait tous mes efforts pour les faire payer.*

Lecture à lui faite du présent interrogatoire il a répondu que sa réponse entièrement vérité y persiste et a signé avec nous et le Greffe Boulard Dorfeuille [président] Merle [accusateur] Gatier greffier » (ADR 42L12.404).

Jugement, le 29 novembre : « *Du dit jour neuf frimaire*

Le Tribunal révolutionnaire séant à Ville affranchie présente les citoyens Dorfeuille président, Rouillon, Daumale et Baigue juges assistés de Gatier greffier dans le prétoire du tribunal de district de Ville affranchie lieu ordinaire de ses séances publiques

A été conduit par la force armée devant le dit tribunal Catherin François Boulard architecte âgé de quarante quatre ans demeurant à Lyon place du Grand Collège N°14 détenu dans la maison de justice de cette commune, lequel après avoir subi un interrogatoire sur les crimes dont il était accusé et fourni ses moyens de justification et de défense

Claude Joseph Merle accusateur public expose qu'il résulte des pièces remises au greffe du tribunal révolutionnaire et notamment de l'interrogatoire subi ce jourd'hui que Catherin François Boulard architecte et voyer demeurant à Ville affranchie place du Grand Collège, qu'il a été employé pendant le siège comme ingénieur aux travaux des fortifications et redoutes, qu'il agissait d'après les ordres du Général Précý et de l'adjudant général d'artillerie, qu'il existe des écrits signés de sa main qui lui ont été représentés et qu'il a reconnu, par lesquels on voit qu'il était ordonnateur des travaux, et qu'il a arrêté des comptes et mémoires des ouvriers ; que d'après cette conduite il a pris une part active dans la révolte de Lyon.

En conséquence le tribunal révolutionnaire ayant entendu l'accusateur public dans ses conclusions a déclaré et reconnu que pour faits constants que Catherin François Boulard architecte et voyer de Lyon a été l'ordonnateur des travaux des redoutes pour la rébellion (pour les rebelles) sur les ordres de Précý qu'il a pris part à la révolte

D'après cette déclaration faite publiquement et à haute voix l'accusateur public a requis ensuite pour la peine à infliger pour de semblables délits, l'application de la loi du 19 mars article 6^e : "Le prêtre, le ci devant noble, le ci devant seigneur, les émigrés, les agents et domestiques de toutes ces personnes, les étrangers, ceux qui auront provoqué ou maintenu quelques uns des attroupements des révoltés, les chefs, les instigateurs, ceux qui auront des grades dans ces attroupements, et ceux qui seraient convaincu de meurtre, d'incendie ou de pillage subiront la peine de mort. Quant aux autres détenus, ils demeureront en état d'arrestation et il sera statué à leur égard qu'après un décret de la Convention nationale, sur le compte qui lui sera rendu."

Le Tribunal Révolutionnaire faisant droit sur les conclusions de l'accusateur public et les appliquant à la loi ci-dessus transcrite A condamné et condamne le dit Catherin François Boulard à la peine de mort. Ordonne qu'il sera livré à l'exécution des jugements criminels et conduit sur la place ordinaire des exécutions pour avoir la tête tranchée. Déclare aux termes de la loi que ses biens sont et demeurent confisqués au profit de la République. Charge l'accusateur public près le dit tribunal de veiller à l'exécution du présent jugement. Fait et clos les jour et an que dessus. Baigue D'Aumale Dorfeuille Rouillon » (ADR 42L15.170).

Séquestre : les biens de Boulard sont saisis aussitôt. Ils sont connus par trois pièces d'archives : 1 – Un procès verbal détaillé dressé le 15 fructidor an II (1^{er} septembre 1794), de leur déplacement pour libérer un appartement dans la maison du Collège. Une quantité de meubles et effets sont transportés, commodes et buffets, tables, chaises et fauteuils, coffres et malles, secrétaires avec leurs papiers, une armoire bibliothèque, une caisse de 22 volumes reliés, et 26 portefeuilles couverts en parchemin contenant divers papiers – parmi lesquels nous nous plaisons à voir l'héritage de G. M. Delorme comprenant l'impressionnante collection des dessins des aqueducs romains de Lyon. 2 – La main levée du séquestre le 19 brumaire an III (9

novembre 1794) au domicile de la rue Chalier N°78, qui a rendu au citoyen Boulard – son frère Jean Marie – la jouissance des appartements et des papiers. 3 – La restitution le 22 pluviôse an III (10 février 1795) de six fauteuils, vingt chaises et une "authomane [sic] par distraction du dépôt des cidevant Missionnaires" (ADR 1Q819).

CONCLUSION

Catherin François Boulard a fait preuve à l'Académie d'une activité soutenue, tout a fait comparable à celle de son maître et père spirituel Guillaume Marie Delorme. À une époque où l'universalité des connaissances était encore accessible il s'en est montré le digne émule. Dans l'éloge funèbre de Delorme prononcé à l'Académie le 4 décembre 1787, M. Deschamps déclarait que « *ses travaux, nous en avons la confiance, ne seront pas perdu pour les sciences ; M. Boulard, qui depuis y a beaucoup ajouté, est digne de les terminer* » (Ms124). Les vicissitudes de l'histoire ne l'ont pas permis.

Catherin François Boulard méritait d'être tiré de l'oubli. C'était notre intention, en lui rendant ici hommage.

*

Sources

BAL : Bibliothèque de l'Académie des Sciences, Belles-Lettres, & Arts de Lyon, avec simplement Ms pour un manuscrit. Pour le *Registre des séances* (Ms266) il faut se reporter à la date concernée.

BML : Bibliothèque municipale de Lyon.

AML : Archives municipales de Lyon.

ADR : Archives départementales du Rhône.

DEUX LETTRES DU PÈRE CASTEL À L'ACADÉMIE DE LYON

Présentées par Denis REYNAUD et Yoshiko TERAO

Louis-Bertrand Castel est né à Montpellier le 5 novembre 1688. Il est mort le 11 janvier 1757 à Paris, au collège Louis-le-Grand, où il avait enseigné pendant plus de trente ans. De 1720 à 1745, il fut un des principaux collaborateurs du grand périodique jésuite, les *Mémoires de Trévoux*.

Physicien anti-newtonien, lié avec Fontenelle, Montesquieu, et quelques autres philosophes avec lesquels il entretint des rapports assez contradictoires. Il jouit d'une certaine célébrité sans être toujours pris très au sérieux. Voltaire l'appelait « de Don Quichotte des mathématiques ».

La grande affaire de sa vie fut le « clavecin oculaire », auquel il travailla dès 1725. Le mystérieux instrument du père Castel eut l'honneur d'un article de Diderot dans l'*Encyclopédie*, sans que l'on sache s'il fut jamais véritablement réalisé. Un autre titre du père Castel à une gloire posthume est la mention du « ruban du père Castel » dans le *Rêve de d'Alembert* :

« *Tout est en un flux perpétuel... Tout animal est plus ou moins homme ; tout minéral est plus ou moins plante ; toute plante est plus ou moins animal. Il n'y a rien de précis en nature... Le ruban du père Castel... Oui, père Castel, c'est votre ruban et ce n'est que cela. Toute chose est plus ou moins une chose quelconque, plus ou moins terre, plus ou moins eau, plus ou moins air, plus ou moins feu ; plus ou moins d'un règne ou d'un autre... Donc rien n'est de l'essence d'un être particulier...* »

Castel ne fut pas membre de l'Académie de Lyon (il l'était en revanche de celles de Rouen et de Bordeaux, ainsi que de la Royal Society), mais il entretint des rapports scientifiques et amicaux avec plusieurs académiciens lyonnais. Ces liens devinrent plus étroits encore quand Castel eut l'idée faire réaliser par la fabrique lyonnaise son fameux ruban, représentant par une suite de gradations imperceptibles toutes les nuances des couleurs.

Si le projet a jamais été mené à bien, le ruban est perdu. Il nous reste en revanche deux lettres de 1741, adressées à Jean-Pierre Christin (secrétaire de la classe des Lettres de 1713 à 1751), conservées par la bibliothèque de l'Académie de Lyon (Ms 268-I-f°136 et 268-I-f°141), dont le sujet est précisément ce curieux projet, qui associait les idées du physicien jésuite au savoir-faire des ouvriers lyonnais.

Yoshiko TERAO, universités de Kyoto et de Lyon
Research Fellow, Japan Society for the Promotion of Science

1. Lettre du R.P. Castel à M. Christin du 17 janvier 1741⁹⁵

Monsieur,

Je voulais, avant que d'avoir l'honneur de vous répondre, voir le précis de vos savantes conférences Académiques sur la liste des articles de nos *Mémoires de Trévoux*. Il y est tel que vous m'avez fait l'honneur de me le communiquer. Je l'ai parcouru et trouvé plein de recherches curieuses et intéressantes. J'en fais de sincères compliments à votre savante Académie à qui je vous prie d'annoncer le cas singulier que j'en fais. Je vous prie de témoigner à M. De Ruols⁹⁶ qui brille à la tête de ce savant mémoire, que je compte qu'il sera fidèlement imprimé⁹⁷.

Les changements dont il avait à se [plaindre] dans le précédent, ne venaient ni de moi ni d'aucun journaliste, mais de ceux sans doute par qui son mémoire avait passé dans nos mains. Je remets ses plaintes entre les mains des agents du journal. Je suppose qu'il en a reçu [...] satisfaction. Je lui en renouvelle ici mes très humbles excuses, quoique je n'y sois pour rien. Je ne vous réponds pas qu'on imprime la liste des noms de messieurs vos académiciens. [Ils s'annoncent assez] par leurs mémoires.

Je vous remercie Monsieur de l'opinion savante que vous avez bien voulu concevoir pour ma nouvelle musique oculaire. Je la trouve vraie de plus en plus, mais difficile à faire éclore, par sa nouveauté, et par le peu de moyens que j'ai pour l'exécuter. Les ouvriers sont peu maniables, mais à force d'argent on les mènerait au but. Les Anglais veulent l'entreprendre. Je crains que la guerre⁹⁸ ne soit encore un obstacle extrinsèque mais terrible à leur bonne volonté, tant un inventeur a à combattre de monstres et de fantômes étrangers. J'en suis au dernier acte de mon entreprise. La mécanique est constatée. Je constate en dernier ressort les couleurs ; ce n'est pas le plus difficile, mais est difficile dans ce monde, le grand pays des inconvénients, disait un bel esprit ; j'ai annoncé depuis quelques années il y a un an que toutes les couleurs possibles sortant de trois primitives, se réduisaient à 144 degrés depuis le noir jusqu'au blanc. Le public m'a demandé ces 144 degrés de couleurs. Elles sont presque faites en papier et par manière de planches gravées qu'on ajoute à l'*Optique*. Un de mes amis votre compatriote et qui est même de votre Académie⁹⁹, mais qui réside à Paris, voulait faire exécuter cette idée à Lyon en rubans par le moyen de la teinture. Je sais, j'ai même dit dans mon *Optique*, qu'il n'y avait que Lyon où ces

⁹⁵ Lue dans la séance de l'Académie des Beaux-Arts le 25 du même mois.

⁹⁶ Charles-Joseph de Ruolz, 1708-1756, agronome et littérateur, membre de l'Académie de Lyon depuis 1740.

⁹⁷ On cherchera en vain dans les *Mémoires de Trévoux* de 1741 cet article dont Castel promet la publication. Quant à l'incident de l'année précédente, le *Mercur* s'en fait l'écho : « Dans le compte que nous avons rendu de l'Assemblée publique de l'Académie de Lyon, au mois de juillet dernier, p. 1553, nous avons imprimé sur des mémoires peu exacts, un Discours sous le nom de M. de Ruolz, que cet illustre académicien désavoue, ainsi que celui qui est imprimé dans les *Mémoires de Trévoux* du mois de juin dernier, seconde partie [p. 1264]. Le voici tel qu'il a été fait et lu à l'Académie par M. de Ruolz. » (« discours lu par M. de Ruolz, Président de l'Académie des beaux-arts à Lyon, dans l'Assemblée publique, tenue le 4 mai 1740 », *Mercur de France*, sept. 1740, p. 1967).

⁹⁸ La guerre de Succession d'Autriche opposa la France, la Prusse et l'Espagne à l'Autriche et à l'Angleterre de 1740 à 1748.

⁹⁹ Nous n'avons pas identifié cet académicien, qui était peut-être un associé ou un correspondant.

sortes d'ouvrages pussent s'exécuter¹⁰⁰. Mais j'ai prié mon ami d'attendre quelques mois que je lui fournisse de vrais échantillons en papier qui pussent servir de modèles pour des rubans et des étoffes. Je serai fort charmé d'être redevable à la Ville de Lyon de l'exécution de cette nouveauté un peu en grand et en beau. Je serai même flatté d'avoir votre pensée et celle de vos messieurs sur cette exécution. J'ai remarqué en passant qu'il y a des coloristes parmi eux. Mais je n'ai pas bien compris ce qu'ils entendaient par couleurs primitives &c. Pour moi je ne connais 1. que 3 couleurs matrices bleu, jaune et rouge et deux nuances primitives de clair obscur noir et blanc. 2. que 5 couleurs toniques bleu, vert, jaune, rouge et violet et deux semitoniques nacarat et bleu violant, formant 3. sept couleurs diatoniques bleu, vert, jaune, nacarat, rouge, violet et gris bleu. 4. douze couleurs semitoniques ou chromatiques bleu, céladon, vert, olive, jaune, fauve, nacarat, rouge, cramoyi, violet, agate et gris bleu, et enfin 5. 144 couleurs vraies depuis le noir jusqu'au blanc, osant défier tous les peintres, teinturiers, coloristes, naturalistes, physiciens de produire une vraie couleur qui s'écarte de celles-là de plus d'un quart de ton : et pouvant d'ailleurs assigner toutes les fausses couleurs dont j'ai même réduit le nombre dans mon optique à 500 et tant. Je serai fort aise d'avoir votre jugement et celui de vos messieurs sur tout cela. Je suis avec beaucoup de respect,

Monsieur

Votre très humble et très obéissant serviteur

L. Castel Jésuite

À Paris le 17 Janv. 1741

2. Extrait de la réponse que j'ai faite du 6 fév. 1741 à lettre du 17 janv. du M. P. Castel jésuite

Nous confondons souvent le terme les couleurs primitives avec celui des couleurs matrices qui s'emploie pour exprimer le bleu, le jaune et le rouge (j'entends le cramoyi). Elles ne sont formées du mélange d'aucune autre couleur, elles peuvent donc être regardées comme primitive ; et encore mieux nommées matrices d'après le

¹⁰⁰ Castel avait parlé de son ruban et de son projet lyonnais dans son *Optique des couleurs*, parue l'année précédente : « Or j'avais pour faire mon ruban plus de vingt nuances prises chez le Marchand, ou acquises avec un peu d'industrie, & de chacune j'en tirais bien près de cinquante nuances artificielles ; ce qui allait à mille au moins. Ce qu'on trouve à Paris, chez les Marchands & chez Teinturiers, en fait de nuances & même de diverses couleurs, ne va pas loin, ou n'allait pas loin au moins il y a trois ou quatre années : car à force de leur demander divers tons de diverses couleurs, ils ont depuis ce temps-là exigé des Teinturiers un peu plus de diversité. On me conseillait d'en faire venir de Lyon, où la teinture & la manufacture des soies sont plus savantes, plus riches, & plus à souhait. » (*L'Optique des couleurs*, Paris, Brisson, p. 190).

« Peut-être que trempant dans le jaune une nuance claire-obscur de bleu, en viendrait-il une nuance claire-obscur de vert, & de divers verts, en s'y gouvernant avec intelligence. Les trente-six verts que j'ai vus nuancés, semblent démontrer la possibilité de l'art que je propose. On dit qu'à Lyon, l'art de la teinture est fort parfait à cet égard.

Comme il y a quatre ou cinq années que j'ai donné ou fait voir des modèles de tout cela à bien des personnes, Teinturiers, Marchands & autres, & que plusieurs même m'ont promis d'écrire à Lyon, d'y travailler même, ou faire travailler à Paris, j'espère toujours de voir tout d'un coup éclore l'exécution d'un si bel art. » (*Op. cit.*, p. 265-266)

R. P. Castel, parce qu'elles servent à engendrer, enfanter pour ainsi dire les autres couleurs par leur mélange. Le bleu et le jaune font le vert, &c.

Le cramoisi qui vient de la cochenille ne peut être fait par aucun mélange. La couleur de feu ou écarlate est faite avec la cochenille en la poussant à l'eau-forte et autres drogues. Elle n'est donc pas primitive ou matrice puisque c'est du cramoisi qu'elle tire son origine.

Les artistes font consister l'harmonie des couleurs dans une dégradation qu'ils ne peuvent eux-mêmes expliquer et pour laquelle le seul goût les conduit et les détermine dans les mélanges des couleurs qu'ils emploient dans leurs étoffes.

J'ai conféré avec un des plus habiles marchands d'étoffes riches de cette ville sur l'harmonie des couleurs ; il a exercé autrefois la peinture, ses étoffes sont du premier goût, il est homme d'esprit et grand musicien. Ce qui fait un homme bon à consulter sur cette matière. Il ne pense pas que le bleu couleur tonique ; le jaune médiate et le rouge dominante puissent faire un accord parfait aux yeux. Il est de mes amis, nous aurons occasion de parler ensemble sur le même sujet ; je promets au R. P. Castel de lui faire part de ses découvertes et de nos réflexions. Un de nos académiciens a beaucoup travaillé sur le même système de couleurs.

3. Réponse du père Castel à M. Christin, du 14 mars 1741

Monsieur (PC¹⁰¹) Je ne puis que vous remercier de m'avoir procuré la visite de Mr. Joanon¹⁰². Il est amateur, curieux, habile et fort homme d'esprit. Au sujet de ce que vous me faites l'honneur de me dire des couleurs, je ne distingue point les couleurs matrices des couleurs primitives. Les couleurs primitives sont les matrices des autres couleurs, les engendrant toutes par leur simple mélange. Je ne crois pas qu'il faille admettre deux rouges couleurs matrices, le cramoisi et le couleur de feu. Il est pourtant vrai que la nature et l'art nous donnent de l'embarras sur cet article. Nous avons des bleus, vrais bleus par le moyen de l'art au moins, nous avons encore plus de jaunes ; mais nous n'avons aucune drogue ni en teinture ni en peinture qui nous donne toute seule le vrai rouge que je crois être celui que tout le monde traite de tel, savoir le couleur de feu. Le bleu de Prusse par exemple nous donne le vrai bleu, soit seul, soit avec du blanc ou du noir, mais il n'a pas besoin de noir. La cendre bleue¹⁰³ est aussi un assez vrai bleu ; par vrai bleu j'entends le bleu céleste. Il y a pourtant assez peu de vrais bleus dans la nature. Pour les jaunes nous en avons à grand marché. Le stil de grain¹⁰⁴ nous donne un assez vrai jaune jonquille. La terre d'ombre est un jaune foncé, le bistre, la pierre de fiel, le naples, l'ocre, l'orpin, le massicot &c¹⁰⁵. sont assez vrais

¹⁰¹ Le père Castel avait l'habitude de signer P. C., mais il s'agit ici de l'abréviation de la formule rituelle *pax christi*.

¹⁰² Laurent Joannon de Saint-Laurent, antiquaire et naturaliste, membre de l'Académie de Lyon (1733-1753).

¹⁰³ « Cendre bleue est une composition bleue, ou pierre broyée qu'on nous apporte de Dantzic. On ne sait point de quoi est faite la cendre bleue. Elle sert pour la peinture » (*Furetière*, 1727).

¹⁰⁴ « Stil ou stile de grain ou de grun. Espèce de pâte de couleur jaune [...] » (Pernety, *Dictionnaire portatif de peinture*, 1757).

¹⁰⁵ « Les couleurs dont on se sert pour peindre en miniature sont, de carmin, de l'outre-mer, de la laque de Venise et de Levant, de la laque colombine, du vermillon, de la mine de plomb, de brun-rouge, de la pierre de fiel, l'ocre de rue, du stil de grain, de la gomme gutte, du jaune de Naples, du massicot pâle, du massicot jaune, de l'Inde, du noir d'ivoire, du noir de fumée, du

jaunes, aussi bien que la gomme gutte. Mais la laque et le carmin sont des rouges violets ou cramoisis. Et le vermillon tire trop au nacarat, à l'orangé. Le vrai rouge couleur de feu, rubis, ponceau, cerise se fait en prenant le milieu du vermillon et du carmin ou de la laque colombine, [f. 2] par le juste mélange des deux. Je ne dis rien du brun rouge. Il est plus orangé que le vermillon. L'orpin rouge¹⁰⁶ et la mine¹⁰⁷ sont à peine rouges orangés. Ils tirent fort au jaune, à l'aurore, souci, isabelle, feuille morte, café &c., De toutes les couleurs, celle qui m'a toujours le plus intrigué, ç'a été le rouge vrai rouge ; et à peine en vois-je le vrai degré depuis peu de jours. Dans la teinture, je sais que l'eau-forte et l'étain rougissent la cochenille ou la jaunissent, et font l'écarlate. Mais l'eau-forte est une drogue sensible à laquelle il ne faut point donner trop d'avantage. On est obligé de recourir à quelque chose de moins fort et en même temps de plus approprié et de mieux assorti. C'est la terre merise¹⁰⁸ qui fait des merveilles pour nacariser¹⁰⁹ l'écarlate et lui donner ce bel œil d'un jaune naissant qui fait le vrai couleur de feu. Au sujet de votre fabriquant jadis peintre et entendu dans la musique, je sens par son objection même contre l'harmonie du bleu, rouge et jaune, qu'il est habile homme et bon comme vous dites à consulter. Je lui dirai que son objection m'a été faite par une personne du plus haut rang qui la tenait je crois d'un peintre fameux. Elle est plus digne cependant d'un peintre que d'un musicien. Il faut être les deux pour juger de tout ceci, mais il faut que les deux n'en fassent qu'un. On peut être peintre sans conséquence pour la musique, et musicien sans conséquence pour la peinture. Il faut être peintre dans la musique et musicien dans la peinture. C'est pourtant la musique qui fait le fort de mon affaire. Rien n'est plus important dans les arts que de savoir les comparer et transporter les propriétés des uns dans les autres. Ils ont des choses communes, et ils ont des différences. Il faut manier tout cela fort délicatement. La peinture va par dégradations et par nuances. Mais la musique va par sauts et par intervalles grands et petits bien tranchés. Quand je parle musique de couleurs, je ne parle pas peinture de couleurs. Il y a deux sortes de grandeurs dans la nature et la géométrie, grandeur continue et grandeur discrète. La peinture aime le continu, la musique veut du discret. Mais cela même n'est vrai qu'en général. Les peintres sont trop esclaves des nuances et des dégradations. La nature a des contrastes et des oppositions fortes sans aucune transition, et c'est à la peinture de l'imiter à propos. La musique [f. 3] au contraire peut fort bien imiter les transitions nuancées de la peinture. L'[artiste qui] file un son passe par des quarts et des demi-quarts de ton. Les violons commencent à faire glisser le doigt d'un ton à l'autre sans le lever, et j'en ai vu de bons

bistre, de la terre d'ombre, du vert d'iris, du vert de Venise, du vert de montagne ou de terre, du vert de mer, des cendres vertes et bleues d'Angleterre, du blanc de céruse de Venise » (Chomel, *Dictionnaire économique*, 1718, article « Mignature »).

¹⁰⁶ « L'orpin rouge que nous appelons ordinairement arsenic rouge, est tel qu'il sort de sa mine, mis au feu jusqu'à ce qu'il ait acquis une couleur rouge » (Pomet, *Histoire générale des drogues simples et composées*, 1735, II, 327).

¹⁰⁷ « La mine de plomb rouge, que nous appelons *minium* » (Pomet, *loc. cit.*, II, 271).

¹⁰⁸ « Curcuma [...], vulgairement le safran des Indes, la terre-merise » (*Encyclopédie méthodique : Botanique*, t. II, 1786).

¹⁰⁹ Le verbe est absent des dictionnaires. On ne le trouve guère que dans *Le Teinturier parfait (Secrets concernant les arts et métiers, nouvelle édition, Avignon 1737, tome II : « Pour faire un beau cramoisi rouge bouillon », p. 204)*. Il signifie peut-être « donner la couleur du nacarat » (rouge clair).

effets. Tartini¹¹⁰ brille à Venise par là et par la plus belle et la plus savante exécution. Il faut espérer qu'avec le temps on fera par là parler le violon, et qu'on notera le discours et la déclamation. Vous me parlez de dégradations dans les étoffes. Je n'en ai, je vous l'avoue, jamais vu d'autres que celles que j'ai fait exécuter sous mes yeux. Mr. Joanon peut vous en dire des nouvelles. J'ai vu depuis que j'ai rendu ces étoffes publiques quelques essais de lavis en étoffes ou en rubans venus de Lyon. Cela est bon pour commencer. J'en ai donné l'art dans mon livre d'optique. De vive voix je pourrais mieux instruire les ouvriers. Ils sont durs à entendre, cela ne me fait rien. Comme je sais la fabrique, je puis leur parler aux yeux. J'avais un ruban violet par les deux bouts, qui passait si imperceptiblement par tous les degrés imaginables de coloris, qu'il était en effet de toutes couleurs, vert, jaune, aurore, orangé, rouge, cramoisi &c. J'ai perdu ce ruban, mais je n'en ai pas perdu la façon. J'y avais suivi de point en point toute la nuance et l'ordre des couleurs de l'arc-en-ciel. J'attends l'occasion pour remettre tout cela en train. Je ne demande pas mieux que de publier tout ce que je puis savoir sur les couleurs. Tout à l'heure je vais donner les échantillons des couleurs vraies que la nature peut faire et que l'art peut imiter. Elles ne vont qu'à 12 degrés de coloris, 12 de clair-obscur, et en tout 12 fois 12 ou 144 degrés depuis le noir jusques au blanc. Avec le temps, je donnerai les couleurs fausses, soit de la nature, soit de l'art. Cela va plus loin. Le tout au reste provenant de 3 couleurs matrices et primitives bleu, rouge, jaune, et de deux degrés primitifs de clair-obscur, noir et blanc. Je suis avec respect.

Monsieur
Votre très humble et très obéissant serviteur
L. Castel. Jés.
Le 25 mars 1741

¹¹⁰ Giuseppe Tartini (Pisano, 1692 – Padoue, 1770. « Les Italiens l'appelaient *il maestro delle nazioni*, soit pour le violon, soit pour la composition » (Fontenai, *Dictionnaire des artistes*, 1776).

Faint, illegible text at the top of the page, possibly bleed-through from the reverse side.

TABLE

ET

INDEX

AVIS AUX AUTEURS

La *Bibliothèque nationale de France*, en partenariat avec l'Académie de Lyon, a souhaité procéder à la numérisation des *Mémoires de l'Académie* sur la période 1937 à 2000.

Les volumes numérisés, en mode image et en mode texte, par la *BnF* seront rendus accessibles de façon libre et gratuite, sur *Gallica*, bibliothèque numérique de la *BnF* (<http://gallica.bnf.fr>).

En conséquence, il avait été demandé aux auteurs ayant collaboré aux *Mémoires*, ou à leurs ayants droit, de bien vouloir remplir un formulaire d'autorisation, ou de refus, et de le renvoyer par l'intermédiaire de l'Académie. L'absence de renvoi équivalait à une autorisation tacite.

À l'issue d'un délai de six mois, ayant pris effet à la date de la première parution de l'encart officiel dans nos *Mémoires*, à savoir juillet 2007, et sauf avis contraire des auteurs ou de leurs ayants droit, la *BnF* a donc eu la possibilité de numériser, puis de mettre en ligne les volumes concernés. Ceci n'a d'ailleurs pas encore été réalisé.

Rappel : cependant, il était bien précisé que, même après cette mise en ligne, un auteur (ou ses ayants droit) pouvait demander le retrait de tout article ou illustration.

conserver

valoriser

développer

...

un patrimoine

un savoir faire

une œuvre

...

créer un prix, une médaille

*

DONS et LEGS

à

*Académie des Sciences, Belles-Lettres et Arts
de Lyon*

Fondée en 1700 – Reconnue en 1724
Reconnue d'utilité publique en 1867

*

**Consulter votre notaire
pour les modalités pratiques**



INDEX ALPHABÉTIQUE DES AUTEURS des communications et des conférences

BARIOZ Jacques – Propos d'académiciens lyonnais sur l'œuvre de Richard Wagner	25
BERTHOD Bernard – Lyon : l'art religieux aux XIX ^e et XX ^e siècles. DR	33
BOBICHON – En regardant le temps passer à Lyon en 1550 (d'après le plan scénographique). CR	42
BOUCHET Alain – La vie trop courte de Marc-Antoine Petit (1766-1811), premier chirurgien major de l'Hôtel-Dieu de Lyon.....	44
BRUYÈRE Gérard – L'archéologie lyonnaise au XVII ^e siècle. R	55
CHEVALLIER Jacques – Le <i>piercing</i> à travers les âges. R	56
COLLOMB Bertrand – Comment le capitalisme survivra-t-il à la crise financière ?	57
CRÉPEL Pierre – Vie et mort du mathématicien Lagrange (1736-1813). R	69
DAVID Louis – Vrais et faux fossiles et animaux. CR	70
DUCHAMP Jean-François – Franz Liszt, un pèlerin à Lyon	72
GHYS Étienne – La coupe des vêtements selon Tchebychev. R	81
GOUTELLE Alain – À la découverte d'un grand peintre anglais contemporain David Hockney. DR	82
GUINOT Jean-Noël – Le recours à la peinture dans le discours et l'interprétation biblique des premiers auteurs chrétiens. R	87
JALLADE Simon – Le peintre parmi eux. Regards sur trois ateliers de peinture en milieu de soins. CR	89
JEAN-BLAIN Claude – Henry Toussaint et Victor Pierre Galtier. Deux microbiologistes vétérinaires injustement oubliés	91
LAMBERT-FAIVRE Yvonne – Les autoportraits. CR	101
LAVILLE Martine – L'épidémie d'obésité : le rôle des changements de mode de vie. CR	103
LE GUERN Michel – Pierre Morel, grammairien	104
LEONHARD Renaud – De la géométrie dans la peinture. CR	114
MARTIN Christian – Henri Martin : le peintre et le médecin. R	116
MIKAELOFF Philippe – Le chanoine Georges Lemaître, premier concepteur moderne de l'expansion et de l'origine de l'univers	118
MONTENEY Yves – Islam et développement. CR	126
NORMAND Jean – Physiopathologie et épistémologie : l'exemple des cardiopathies congénitales	128
PAJONK Gérard – William Herschel, musicien à Hanovre et astronome à Bath, ou la mobilité dans l'Europe du XVIII ^e siècle	132
REYNAUD Denis – Comme par hasard : une petite expérience pédagogique de J.-J. Rousseau. R	141
ROMAN André – Communication animale, communication humaine	142
SIBILLE François – Histoire d'eau et de poussière	156
THIROUIN Laurent – Dialoguer avec Pascal. DR	162

R résumé ; **DR** discours de réception ; **CR** compte rendu.

TABLE DES MATIÈRES

1^{re} partie – LA VIE DE L'ACADÉMIE

I. LES ACADÉMICIENS

- Membres de l'académie décédés en 2012	7
- État de l'académie au 31 décembre 2012	8
- Bureau de l'académie en 2012 et 2013	12
- Présidents de l'académie depuis 1961. Distinctions. Publications	13
- Éloges funèbres :	
Gérard Corneloup par Jean-François Duchamp	14
Jean-Louis Théobald par Noël Mongereau	16

II. LES ACTIVITÉS

- Les séances privées.....	18
- Les visites et les réceptions	18
- Les prix de l'académie.....	22
- Les travaux de l'académie : rapport moral 2012.....	23

2^e partie – LES COMMUNICATIONS ET LES CONFÉRENCES

- Selon l'ordre alphabétique des conférenciers (voir index)	25
---	----

3^e partie – HISTOIRE ET PATRIMOINE DE L'ACADÉMIE

- Catherin François Boulard (1749-1793), architecte et académicien lyonnais, par Jean Burdy	179
- Deux lettres du Père Castel à l'Académie de Lyon, par Pierre Crépel et Yoshiko Terao.....	190

Index et Table.....	199
---------------------	-----

Imprimé en France
par Vassel Graphique
(Charvet Imprimeurs)
Décembre 2013 à Bron (69)
Certifié Imprim'Vert
www.vasselgraphique.com