

MÉMOIRES  
DE  
**L'ACADÉMIE**

DES SCIENCES, BELLES-LETTRES ET ARTS

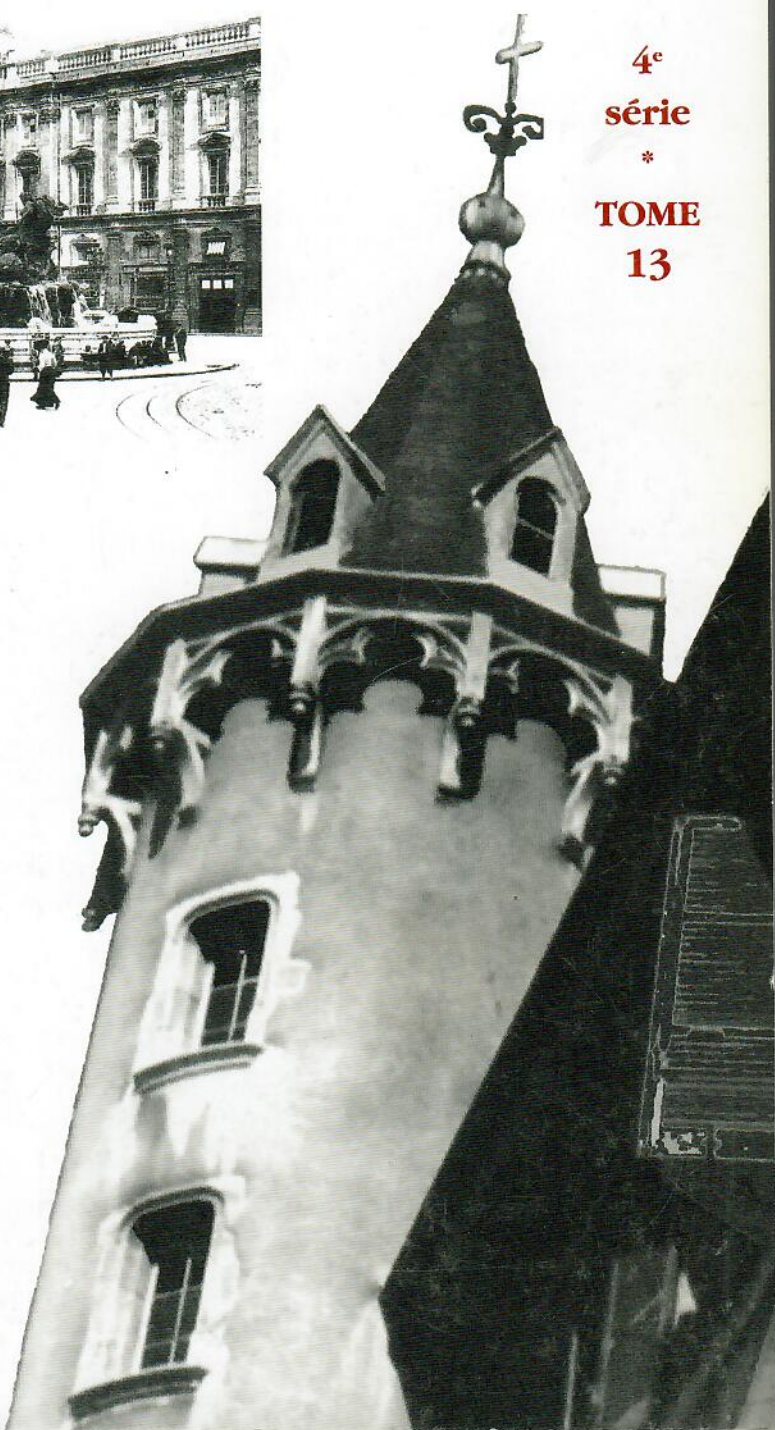
DE LYON



4<sup>e</sup>  
série  
\*  
TOME  
13



LYON  
2014  
2013







**MÉMOIRES  
DE  
L'ACADÉMIE**

DE L'ACADÉMIE  
DES SCIENCES  
DE L'INSTITUT NATIONAL  
DES SCIENCES ET DES LETTRES



RHÔNE  
LE DÉPARTEMENT

LE PRÉSIDENT DE L'ACADÉMIE  
M. [Faint Name]

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 2013

\*

4<sup>e</sup>  
série  
\*  
tome  
13

Édition de l'Académie  
~~2014~~



*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](mailto:secretariat@academie-sbla-lyon.fr)

*1<sup>re</sup> partie*

**LA VIE DE L'ACADÉMIE**

1<sup>er</sup> Paris

LA VIE DE L'ACADEMIE



I

**LES ACADÉMICIENS**

**MEMBRES DE L'ACADÉMIE  
DÉCÉDÉS EN 2013**

*Membres titulaires*

François-Régis COTTIN  
Jacques BOIDIN

*Membres correspondants*

Jacques GADILLE

*Membres d'honneur associé*

André CRÉPIN

# ÉTAT DE L'ACADÉMIE AU 31 DÉCEMBRE 2013

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.  
Marc TRILLET (1993) (2013) AP, AC.

#### *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) AP.  
Gérard CHAVANCY (1999)  
Philippe LEBRETON (2001) SG.  
André REVOL (2001)  
Christian DUMAS (2004)  
Christian BANGE (2009)  
Georges BARALE (2013)

##### Troisième section

*Sciences médicales (7 sièges)*

MM. Jules TRAEGER (1997)  
Daniel GERMAIN (2006)  
Jean NORMAND (2007)  
Philippe MIKAELOFF (2010)  
Alain GOUTELLE (2011)  
Jacques CHEVALLIER (2013)



## II. CLASSE DES LETTRES ET ARTS

### *Membres Titulaires Émérites :*

MM. Henri HOURS (1961) (1992) AP.  
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.  
Régis NEYRET (2004) (2013)

### *Membres Titulaires (28 sièges) :*

#### Première section

*Littérature, Poésie, Philologie, Éloquence (7 sièges)*

MM. Denis REYNAUD (1999)  
M<sup>me</sup> Michèle DEBIDOUR (2000)  
MM. Michel LE GUERN (2004) AP.  
Laurent THIROUIN (2011)  
Jean-Noël GUINOT (2012)  
Bruno PERMEZEL (2013)

#### Deuxième section

*Histoire, Géographie, Archéologie (6 sièges)*

MM. Jean-Pierre GUTTON (1997) AP.  
M<sup>me</sup> Marguerite YON (2000)  
MM. Paul FEUGA (2004) T.  
Olivier CHRISTIN (2013)

#### Troisième section

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

MM. Dominique BERTRAND (1996) AP.  
Jacques FAYETTE (1996) C.  
M<sup>me</sup> Yvonne LAMBERT-FAIVRE (2000) SG.  
MM. Jacques BICHOT (2006)  
M<sup>me</sup> Nicole DOCKÈS-LALLEMENT (2007)  
MM. Dominique SAINT-PIERRE (2010) P.  
Jacques HOCHMANN (2013)  
Jean AGNÈS (2013)

#### 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<sup>me</sup> 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<sup>me</sup> Arlette MICHEL (Paris).  
1985 M<sup>me</sup> Madeleine AMBRIÈRE (Paris).  
1988 MM. Ange VLACHOS (Athènes).  
1991 Michel MERCIER, *ancien 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-TANNOUJJI (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<sup>me</sup> Natalie Zenon DAVIS (Canada).  
M. Alain LAMOTTE (Lyon).  
2002 M<sup>me</sup> Florence DELAY (Paris) *Ac. Française.*  
MM. Jean FUSARO (Lyon).  
Roger FAUROUX (Paris).  
2004 M<sup>me</sup> Charlotte RITTER (Pays-Bas).  
MM. Claudio MAGRIS (Italie).  
2005 Arnaud d'HAUTERIVES (Paris) *Ac. Beaux-Arts.*  
2006 M<sup>me</sup> Nicole LE DOUARIN (Paris) *Ac. Sciences.*  
M. Jean-Marie BASSET (Lyon).  
2007 MM. Jean DAVID (Paris).  
Philippe BARBARIN (Lyon) *Cardinal, archevêque de Lyon.*  
2008 M. François JUILLET (Lyon).  
M<sup>me</sup> 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).  
2012 MM. Cédric VILLANI (Lyon), *médaille Fields*  
Bertrand TAVERNIER (Lyon)  
Bertrand COLLOMB (Paris)  
Albert ROUX (Lyon)  
2013 MM. André BRACK (Ardon)  
Bernard BIGOT (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<sup>me</sup> Clotilde de LOURDES BRANCO GERMINIANI (Brésil).  
 2002 Suzanne ESTANOVE (Lyon).  
 2008 MM. Bertrand BARRÉ (Chaville).  
 Jérôme HONNORAT (Lyon).  
 2009 Jacques RENAULT (Lyon), *ancien titulaire*.  
 2013 M. Alain BRÉMOND (Jassans-Riottier)

## 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<sup>me</sup> Anne-Marie VURPAS (Lyon).  
 1992 François MONTMANEIX (Lyon).  
 1993 Max BOBICHON (Lyon).  
 1994 Bernhard BEUTLER (Allemagne).  
 Christian LACOUR (Nîmes).  
 1995 Jean GUEYDAN (Lyon).  
 1998 Loïc MALLIÉ (Lyon).  
 1999 M<sup>mes</sup> 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<sup>me</sup> 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<sup>mes</sup> Marguerite BUET (Lyon).  
 Maryannick LAVIGNE-LOUIS (Lyon).  
 MM. Bruno DUMONS (Lyon).  
 Claude PRUDHOMME (Lyon).  
 René GACHET (Lyon).  
 2006 M<sup>me</sup> Micheline COLIN (Lyon).  
 M. Michel NICOLAS (Lyon).  
 2007 M<sup>me</sup> Simone BLAZY (Lyon).  
 M. Gérard BRUYÈRE (Lyon).  
 2009 MM. Jean-Marie CHANON (Lyon) *ancien titulaire*.  
 Bernard TÉTU (Lyon), *ancien titulaire*.  
 Jean ÉTÉVENAUX (Lyon)  
 M<sup>mes</sup> Sylvie MARION (Lyon)  
 Sophie CHAINE-CHARVET (Lyon), *ancienne titulaire*  
 2010 MM. Philippe DUFIEUX (Lyon).  
 2011 Jean-Marc GOHIER (Lyon).  
 2012 Jean-Pierre HOUSSEL (Lyon)  
 Philippe PAILLARD (Lyon)  
 2013 MM. Jean-Paul BRAVARD (Lyon), *ancien titulaire*  
 Jean-Noël DUMONT (Lyon)

\*\*\*



## 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<sup>me</sup> Nicole DOCKÈS-LALLEMENT

*Secrétaire général adjoint de la classe des Lettres* : M. Jean-Pol DONNÉ

*Trésorier* : M. Paul FEUGA

*Trésorier adjoint* : M. Noëi 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.

## BUREAU DE L'ACADÉMIE POUR 2014

*Président* : M. Jean NORMAND

*Chancelier* : M. Gérard PAJONK

*Vice-Président* : M<sup>me</sup> Marguerite YON

*Vice-Chancelier* : M. Jean-François DUCHAMP

*Président 2013* : M. Dominique SAINT-PIERRE

*Secrétaire général de la classe des Sciences* : M. François SIBILLE

*Secrétaire général adjoint de la classe des Sciences* : M. Jean-Paul MARTIN

*Secrétaire général de la classe des Lettres* : M<sup>me</sup> Nicole DOCKÈS-LALLEMENT

*Secrétaire général adjoint de la classe des Lettres* : M. Jean-Pol DONNÉ

*Trésorier* : M. Paul FEUGA

*Trésorier adjoint* : M. Noëi 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

### *Classe des Sciences*

1961	Henri HERMANN
1963	Armand TAPERNOUX
1965	Paul BERTOYE
1967	Pierre DELATTRE
1969	Marcel CHAMARAUD
1971	Maurice GUILLEMINET
1973	Maurice JACOB
1975	Louis REVOL
1977	Pierre MOUNIER-KUHN
1979	Jean COURBIER
1981	René HUGONNIER
1983	Jack BOST
1985	Michel LATARJET
1988	Jean-Eugène GERMAIN
1990	Louis DAVID
1992	René WALDMANN
1994	Jacques BOIDIN
1996	Alain BOUCHET
1998	André MARTIN
2000	Louis DAVID
2002	Marc TRILLET
2004	Joseph REMILLIEUX
2006	Noël MONGEREAU
2008	J.P. Hanno NEIDHARDT
2010	Gérard PAJONK
2012	Claude JEAN-BLAIN
2014	Jean NORMAND

### *Classe des Lettres*

1962	Martin BASSE
1964	Louis PIZE
1966	Maurice MICHAUD
1968	Georges COHENDY
1970	Albert LAURENT
1972	André LATREILLE
1974	Robert PROTON DE LA CHAPELLE
1976	Henri HOURS
1978	Pierre-Antoine PERROD
1980	Hugues MOREL-JOURNEL
1982	Pierre LOUIS
1984	Aimé CAMELIN
1986	Claude MONDÉSERT
1987	Jean LABASSE
1989	Jean POUILLOUX
1991	Edmond REBOUL
1993	Gabriel PÉROUSE
1995	Albert CHAVANNE
1997	Michel LAFERRÈRE
1999	Paul MALAPERT
2001	Robert FAVRE
2003	Marcel CORNELOUP
2005	Denis-Clair LAMBERT
2007	Jean-Pierre GUTTON
2009	Michel LE GUERN
2011	Dominique BERTRAND
2013	Dominique SAINT-PIERRE
2015	Marguerite YON

### DISTINCTIONS

Notre consœur **Geneviève COMTE-BELLOT** a reçu les insignes de commandeur de la Légion d'honneur que lui a remis notre confrère Maurice NIVEAU le 22 février 2013.

Notre confrère **Christian DUMAS** a reçu les insignes de chevalier de la Légion d'honneur des mains de M. Roland DOUCE, membre de l'Académie des Sciences, le 19 avril 2013.

Pour l'ensemble de son œuvre, l'Académie des Inscriptions et Belles Lettres a attribué à notre consœur **Marguerite YON**, le *Prix Charles Clermont-Ganneau* 2013. Charles Clermont-Ganneau est un illustre archéologue orientaliste, dépisteur des fraudes archéologiques, épigraphiste passionné, disparu en 1923. Le prix qui porte son nom, décerné seulement tous les cinq ans, est attribué à un orientaliste, et consacre par habitude une œuvre plutôt qu'un ouvrage. Les travaux de notre consœur sur Ougarit (Syrie), et sur Salamine et Kition de Chypre, viennent d'être ainsi couronnés.

**Jean DAVID**, membre d'honneur, a reçu les insignes de chevalier de la Légion d'Honneur des mains de Jules Hoffmann, prix Nobel, dans les salons de l'Institut de France, le 23 septembre.

Notre confrère **Jean-François DUCHAMP** a reçu le diplôme d'académicien *honoris causa* de l'Académie pontificale des Beaux Arts et Lettres des mains du cardinal Gian Franco Ravasi, en présence du prince Ruspoli.

Notre confrère **Philippe LEBRETON** a reçu la médaille du cinquantième anniversaire du parc national de la Vanoise, pour l'avoir « soutenu dans son action ou dans des moments délicats ».

À tous, nos confraternelles félicitations.

### PUBLICATIONS et CONFÉRENCES

Les principales publications de nos confrères et leurs diverses participations dans de multiples revues telles que le *Bulletin de la Société historique, archéologique et littéraire de Lyon*, le *Bulletin municipal officiel*, etc., celles des membres d'honneur et correspondants, ainsi que les conférences qu'ils ont prononcées, peuvent être trouvées dans *La lettre de l'Académie*, n° 31 et 32.



## LES ÉLOGES FUNÈBRES

### Jean-Pierre LANDRY

(1948 - 2012)

*Membre titulaire*



Jean-Pierre Landry a été élu membre titulaire de notre Académie, dans la première section de la classe des Lettres, en juin 1997. Il a participé régulièrement à nos travaux et, dès que son installation à Lamastre ne lui permettait plus d'être assidu à nos réunions, il a demandé à devenir membre correspondant, en mai 2008. Il est décédé le 18 janvier 2012.

Il était né à Civray dans la Vienne, à mi-chemin entre Angoulême et Poitiers, le 22 mai 1948. Agrégé de lettres modernes en 1971, il a enseigné à l'école normale d'Institutrices de Poitiers jusqu'en 1974, puis à la faculté des Lettres de Poitiers. En 1987, il est nommé professeur de langue et littérature françaises du XVII<sup>e</sup> siècle à l'université Jean-Moulin-Lyon 3.

De 1990 à 1992, il y a dirigé le département de littérature française, où ses étudiants appréciaient sa proximité, son écoute attentive, et aussi son humour. Il a créé le Groupe d'analyse de la dynamique des genres et des styles, XVI<sup>e</sup>-XVIII<sup>e</sup> siècles. Ses travaux et les thèses qu'il a dirigées portent sur tous les aspects de la littérature française du XVII<sup>e</sup> siècle, de Corneille et Racine à Fénelon, de Molière à La Bruyère et de Mme de Sévigné à Pascal. Ce qu'il a apporté de plus neuf concerne l'histoire de la prédication, autour de Bossuet, de Fléchier et surtout de Bourdaloue. Mais son intérêt pour la littérature ne s'arrêtait pas là ; ses contributions au *Bulletin des lettres* le montrent attentif à la production actuelle.

Sa thèse de doctorat d'État, soutenue en 1984 à l'université Paris IV (Sorbonne), portait sur *La Prédication de Bourdaloue, rhétorique et morale*. On peut regretter que cette étude, qui sortait d'un oubli injustifié un des plus grands prédicateurs de langue française, n'ait pas été publiée. La modestie sans doute excessive de Jean-Pierre Landry nous en a privés. Il a préféré tourner ses efforts de publication vers des travaux collectifs, préférant l'intérêt général à son intérêt particulier. On peut toutefois lire, dans le recueil *Le Temps des beaux sermons* (Droz, 2006), son article « Bourdaloue, le Sermon sur la sévérité de la Pénitence ; enjeux et perspectives », et dans le volume *Discours politique et genres littéraires* (Droz, 2008) son article « Le sermon et la politique au Grand Siècle : l'exemple de Bourdaloue ». La bibliothèque de notre Académie conserve le texte d'une communication que Jean-Pierre Landry avait présentée le 18 janvier 2005, « Bourdaloue, le roi des prédicateurs et le prédicateur des rois ».



Il admirait à la fois Bourdaloue et Pascal. En cela, il avait été devancé par Voltaire, qui écrivait dans *Le Temple du goût* : « Il est assez plaisant de voir dans ce temple Bourdaloue qui s'entretient avec Pascal sur le grand art de joindre l'éloquence au raisonnement. » Mais l'admiration de Jean-Pierre Landry allait plus loin que l'éloquence et le raisonnement.

Historien et théoricien de la prédication, Jean-Pierre Landry est devenu lui-même prédicateur. Ordonné diacre le 30 décembre 2007, il a prêché à Lamastre aussi longtemps que sa santé le lui a permis. Il a prononcé sa dernière homélie le 22 mai 2011, alors que la maladie de Charcot l'avait déjà obligé à réduire son activité. Il terminait ainsi son homélie :

« Mais le plus important c'est de ne pas oublier ce que Jésus nous dit dans l'évangile de Jean (10, 10) : “Je suis venu pour que vous ayez la vie et que vous l'ayez en abondance”. Ainsi, Dieu ne veut pas que les croyants aient une vie au rabais, médiocre, mesquine, sans plaisirs. Au contraire, Dieu veut que nous ayons une vie pleine, une vie joyeuse, une vie heureuse, une vie épanouie ».

Dans le premier volume de la collection qu'il avait créée, les *Cahiers du GADGES* (2003), il avait publié un article dont le titre pouvait surprendre : « Pascal et la douceur. Une rêverie herméneutique sur les *Pensées* ». Il y affirmait que « toute l'apologétique pascalienne ne prend son sens plein que lue à travers la catégorie conceptuelle du *doux* ». On est bien loin de l'image que Gilberte Périer a voulu donner de son frère dans *La Vie de Monsieur Pascal*. Jean-Pierre Landry écrit : « Contrairement aux clichés et aux préjugés, les *Pensées* de Pascal montrent qu'il partage totalement [la] vision d'un Dieu de douceur. La rigidité morale et doctrinale de l'augustinisme ne doit pas faire oublier la profondeur de sa théologie de la tendresse. » C'est lui qui a raison. Seuls les doux peuvent comprendre la douceur. Dans son article, Jean-Pierre Landry cite l'évangile de Matthieu : « Heureux les doux : le Royaume des cieux est à eux. » Son sourire faisait écho à cette Béatitude.

Michel LE GUERN



## Pierre LAVIOLETTE

(1922-2012)

*Membre titulaire*



Pierre Laviolette est né en 1922 à l'école Vétérinaire de Lyon, quai Chauveau, où son père était chargé de l'entretien des animaux. Il entre à l'école Normale d'Instituteurs du Rhône en 1938. Il obtient en 1941 son Brevet supérieur de l'enseignement primaire qui lui permet d'être instituteur public titulaire. Sa carrière d'instituteur fut interrompue par ce qu'il appelait « le travail en pays ennemi », c'est-à-dire le Service du Travail Obligatoire.

À son retour en 1945, il décide résolument de s'orienter vers les sciences naturelles qui l'ont toujours passionné. Recruté comme préparateur temporaire à la faculté des Sciences de Lyon, il obtient sa licence ès Sciences, qu'il avait commencée lorsqu'il était instituteur, et son diplôme d'Études Supérieures en 1947. Il est alors nommé assistant, puis chef de travaux.

Pierre Laviolette a trouvé sa voie.

À partir de 1948, Pierre Laviolette préparera une thèse qu'il soutiendra à la Sorbonne en 1954. Les travaux de sa thèse qui concernent la régénération du germe à partir du soma chez les gastéropodes, sujet très débattu et controversé à l'époque, seront exposés pendant une longue période au Palais de la Découverte à Paris. Toutes les recherches qu'il va engager dès lors seront liées aux questions relatives à la biologie du développement.

Nommé professeur sans chaire en 1960, il va demander à être détaché à l'INSA (Institut national des Sciences appliquées) qui s'installe à Villeurbanne. Il va alors faire preuve d'une vision prospective et innovante de la politique scientifique locale, régionale et nationale. Il va obtenir de créer un département de Chimie-Biologie au sein de l'INSA dont il assurera la direction. Le message envoyé à notre confrère Noël Mongereau par Raymond Hamelin, ancien directeur de l'INSA, à l'annonce du décès de Pierre Laviolette, donne la mesure de cet événement et de l'engagement de Pierre Laviolette. Je le cite : « *Ce fut l'un des tout premiers chefs de département que j'ai rencontrés, avant même mon affectation à l'INSA. Pendant la totalité de ma mission il fut à mes côtés, précieux dans ses conseils et toujours soucieux de l'avenir de l'Institut (ne sont pas nombreux ceux dont je puis dire cela). Sa maîtrise (et la défense) du département de biochimie reste pour moi un modèle de responsabilité. Il avait conscience et était fier de l'originalité (et donc de la fragilité) d'une expérience pédagogique qui honorait l'INSA. Il ne cessait de vénérer le recteur Capelle et le docteur Charles Mérieux d'avoir eu l'audace de cette anomalie dans le monde des écoles d'ingénieurs. Il a réussi à imposer, aujourd'hui à banaliser, ce qui n'était au début qu'une expérience risquée.* »

Il fonde, au sein du Département, le Laboratoire de biologie qui deviendra le Laboratoire de biologie appliquée, et il le dirigera jusqu'en 1985. C'est dans ce



laboratoire que Pierre Laviolette va développer des recherches qui associeront des aspects fondamentaux et appliqués. Compte tenu des résultats probants obtenus et de l'importance de certains d'entre eux pour la recherche agronomique, le Laboratoire de biologie appliquée de l'INSA devient en 1967 le premier laboratoire universitaire associé à l'INRA (Institut national de la recherche agronomique). Aujourd'hui Unité mixte de recherche INRA-INSA, il a été le lieu de découvertes et de mises au point techniques de premier plan.

Le grand nombre de publications de Pierre Laviolette montre l'étendue des travaux réalisés. Ses recherches portent, pour l'essentiel sur la biochimie de la différenciation des gonades et des cellules germinales, mais aussi sur le parasitisme et la lutte biologique. Il étudie différents systèmes animaux, majoritairement des insectes mais aussi des vertébrés.

C'est dans les années 1970 que je fis plus ample connaissance avec le Laboratoire de biologie appliquée de l'INSA et avec Pierre Laviolette. C'est à cette époque que plusieurs épisodes significatifs de ses découvertes vont avoir un grand retentissement. L'obtention du développement complet, à partir de l'œuf, d'une mouche tachinaire parasite, dans un milieu défini, fait partie de ces événements. La naissance de Louise Brown, au même moment en 1978, a fourni à la grande presse l'occasion de baptiser cette réalisation « mouche-éprouvette ». La mise au point de milieux de culture adaptés à des cellules, des gamètes, des embryons ou des organismes devint un des thèmes du laboratoire que Pierre Laviolette définissait comme la Biochimie nutritionnelle. Les résultats obtenus vont aboutir à la mise au point d'un milieu adapté à la fécondation *in vitro* dans l'espèce humaine, milieu qui sera proposé aux Anglais et qui sera utilisé pour la naissance de la sœur de Louise Brown. Les années qui suivirent virent l'adoption de ce milieu B2 par les médecins français unanimes.

Pierre Laviolette a donc été à la fois un visionnaire et un pionnier. Ses aptitudes à détecter les enjeux scientifiques du futur et à en tirer les conséquences sur le plan des politiques scientifiques lui ont valu d'être nommé le premier délégué de l'INRA pour la région Rhône-Alpes en 1980. À cette époque, il a soutenu le transfert à l'INRA de l'Unité nationale séricicole que je dirigeais et je lui suis reconnaissant de l'intérêt qu'il a manifesté jusqu'à la fin pour les travaux qui y étaient menés, comme il le fit pour toutes les unités de recherches de la région. Toujours curieux de ce qui se qui évoluait dans les différents domaines de la Biologie, il épaulait les chercheurs et leur prodiguait ses conseils éclairés.

Son élection comme membre titulaire de notre Académie en 1992 fut, pour lui, une grande fierté et un grand honneur. C'était une consécration qu'il plaçait au plus haut niveau, à tel point que ne figurait plus que cette appartenance sur sa carte de visite, alors qu'il aurait pu y ajouter d'autres distinctions prestigieuses.

Gérard CHAVANCY



## André ROMAN

(1928 - 2012)

*Membre titulaire*



André Roman était membre titulaire de notre académie depuis 2006. Il a participé assidûment à nos travaux tant que la maladie ne l'a pas empêché de se déplacer. Il avait préparé à notre intention une étude comparée de la communication animale et de la communication humaine, qu'il devait nous présenter le 10 janvier 2012. Mais c'était trop tard : il est décédé le 21 février 2012.

André Roman est né à Tunis le 23 octobre 1928. Il a passé son enfance dans une palmeraie du sud tunisien, où son père produisait des dattes, jusqu'à des études secondaires à Tunis. Bachelier en 1946, il retourne à la palmeraie familiale, qu'il ne quittera que pour le service militaire. C'est seulement après le service militaire qu'il entreprend des études supérieures. Tout en étant surveillant au lycée Carnot de Tunis, il prépare une licence d'enseignement d'arabe qu'il complète en 1958 par un certificat de littérature française. Il commence sa carrière de professeur d'arabe au lycée Carnot de Tunis. En 1961, après la crise de Bizerte, il est nommé au lycée Ampère à Lyon. De 1967 à 1971, puis de 1973 à 1975, il est détaché à l'université Saint-Joseph de Beyrouth, dans cet Institut des Lettres orientales qui faisait en même temps partie de la faculté des Lettres et Sciences humaines de Lyon. Il y collabore avec le P. Michel Allard, pour la littérature arabe, et avec le P. Kolvenbach, pour la linguistique. Pionnier dans l'emploi de l'informatique pour l'étude des textes littéraires arabes, il réalise dès 1970 un lexique de concordances du *Kitab at-Tawahhum*. En 1972, alors qu'il a pris ses fonctions de maître-assistant au département d'études arabes de l'université de Provence, il publie à Beyrouth *Bachar et son expérience courtoise*, admiré pour la qualité des traductions de ce poète ancien.

C'est à ce moment-là que j'ai rencontré, non pas la personne d'André Roman, mais son aura, son rayonnement. C'était à Beyrouth, au printemps de 1972, au cours d'une mission d'enseignement à l'institut des Lettres orientales et à l'école supérieure des Lettres. André Roman ne séjournait plus à Beyrouth, mais son nom revenait toujours dans les conversations, à propos de phonétique, à propos de linguistique, à propos d'informatique. L'objet principal de ma mission était la mise en place d'un enseignement de linguistique générale à l'I.L.O. Chaque fois que je formulais ce qui me paraissait être une bonne idée, un de mes interlocuteurs, le plus souvent Michel Allard ou le P. Kolvenbach, me disait : « C'est ce que pense André Roman » et c'était la plus vigoureuse des approbations.

En 1975, à l'université Lumière, sa thèse de doctorat de troisième cycle porte sur *Une vision humaine des fins dernières : le Kitâb at-Tawahhum d'al-Muhâsibî*. Elle est publiée en 1978 chez Klincksieck. En 1979, André Roman soutient à l'université de la Sorbonne nouvelle, une thèse de doctorat d'État intitulée *Étude de la phonologie et de la morphologie de*



*la Koinè arabe*. C'est le lieu de la rencontre entre la tradition des grammairiens arabes et la linguistique générale d'aujourd'hui. Alors que la thèse d'État marquait le plus souvent le point d'aboutissement d'une longue démarche de recherche, celle d'André Roman pose, à partir de la phonétique expérimentale, les fondations d'une construction qu'il continuera à compléter et à perfectionner jusqu'à la fin de sa vie. Sa monumentale *Grammaire systématique de la langue arabe* est publiée en 2011.

Nommé professeur à l'université Lumière, en 1990, André Roman a redonné vie au département d'arabe, qui ne s'était pas remis du partage entre Lyon 2 et Lyon 3. Tout en continuant des travaux personnels qui lui valent une solide réputation internationale, il fonde la Formation doctorale d'Études arabes, ainsi que le Centre de Recherches en traduction et terminologie. Il dirige de nombreuses thèses, qui sont souvent d'une exceptionnelle qualité, ce que ma participation à plusieurs jurys de soutenance m'a permis de constater. La réflexion linguistique d'André Roman ne se limitait pas à l'arabe. Rien de ce qui concernait le langage ne lui était étranger, et sa participation assidue à l'équipe de recherche Rhéma a été un facteur déterminant de la fécondité de cette équipe. Il était polyglotte : il entretenait cette compétence en continuant à lire en anglais, en italien et espagnol, allemand, russe et même en latin : l'année dernière, il lisait encore les *Confessions* de saint Augustin dans le texte original.

Dans ses publications, dans son enseignement et dans la direction de recherches, André Roman conciliait constamment la rigueur dans l'appréciation théorique des idées avec une indulgente bienveillance pour les personnes. Il fallait un véritable courage intellectuel pour oser confronter la tradition des orientalistes, appuyée sur l'héritage des grammairiens arabes, avec les avancées de la linguistique générale d'aujourd'hui. C'est ainsi qu'André Roman, en bousculant les idées reçues, n'a pas peu contribué à faire connaître la tradition grammaticale arabe et, symétriquement, à sortir les arabisants de leur isolement épistémologique.

Homme de dialogue, il attachait le plus grand prix aux suggestions ou aux objections, dont il reconnaissait volontiers la pertinence, et qu'il ne laissait jamais sans réponse. Nous avons pu apprécier, ici même à l'Académie, l'étendue de ses sujets d'intérêt. Les mathématiques, la physique, la géologie et la biologie retenaient son attention autant que les questions de littérature ou de philosophie. Tous ceux qui l'ont fréquenté ont pu apprécier son dynamisme communicatif, dont j'ai fait personnellement d'expérience. C'est lui qui m'a persuadé d'écrire un livre sur Nicolas Beauzée ; sans son insistance, je ne me serais jamais lancé dans cette aventure. Malgré les progrès de la maladie, le contraignant à une immobilité qui le faisait souffrir, il a fait preuve jusqu'à la fin d'une étonnante vivacité intellectuelle. La veille de sa mort, il parlait de linguistique avec notre confrère Denis Reynaud.

Pour compléter le portrait, il faudrait insister, plus encore que sur les qualités intellectuelles, sur la générosité et sur les relations chaleureuses qu'André Roman maintenait avec sa famille, ses amis et ses étudiants. Le repas était pour lui le lieu de la rencontre, comme les cours à l'université ou les réunions d'équipes de recherche.

On pourrait décrire son itinéraire intellectuel comme un passage de la littérature arabe à la linguistique, mais ce serait incomplet. Les travaux de littérature et de linguistique d'André Roman manifestent une préoccupation constante, la recherche de la beauté : un modèle théorique peut être aussi beau qu'un poème. Rechercher la beauté pour la faire partager, telle était son orientation constante. Avec, entre les deux univers de pensée qu'il réunissait grâce à une enfance tunisienne, une réflexion sans doute moins philosophique que théologique. Ce binariste obstiné était obsédé par l'idée de l'unité divine.

**Michel LE GUERN**



## Louis CHAINE

1917-2012

*Membre titulaire*



Avant d'embrasser l'existence débordante et l'activité foisonnante de Louis Chaîne, disparu à nos yeux, le 2 février 2012, à quatre-vingt-quinze ans, sans doute nous est-il bon pour l'intelligence et le cœur de laisser son visage revenir à notre mémoire. Ce ne sera pas difficile, pour vous Madame, ni pour vous, ses cinq enfants, ni non plus pour les petits-enfants, vous qui avez composé un si aimable recueil du souvenir pour la cérémonie des adieux à l'église de la Rédemption. Ses portraits en vivantes photos ont été ainsi offerts largement aux parents, aux amis, aux collaborateurs. Ils sont nombreux, particulièrement en cette Compagnie dont il fut membre titulaire dès 1985, à en avoir profité. Et, personnalité publique, ses effigies, sans la moindre surenchère, ont atteint le grand

public, ne serait-ce que par Google. Il fait bon se remémorer ce visage, précisément parce qu'il étonne, là où l'on attendrait le débordement et le foisonnement, par l'apaisement qu'il procure. Quel que soit la position assumée, conduite du tracteur de jardin au milieu de la petite classe, entretien assis au bureau, aux bras de son épouse, poses politiques diverses, en cravate, en polo et foulard, en Maître Chaîne ou en Lino, la figure est égale, distancée, avec un rien d'ironie muée en sourire. Il y a là un homme qui ne prête pas mais donne son attention. Tout est dans les yeux, nullement dominateurs ni aigus, mais renvoyant bien plus à qui est vu et entendu qu'au regardant entendant. Pour reprendre l'expression de Paul Claudel, ici « l'œil écoute », j'ajoute, pour comprendre et aider. De là cette modestie, cette serviabilité, cette affabilité, cette simplicité continuellement offertes. Tous s'accordent sur ce type de présence.

On peut penser, ce n'est pas faux, qu'il y a là le visage d'un notaire idéal. De fait, Louis Chaîne, ce me semble, ne démentirait pas. Seulement, avec lui, on n'en est pas à imaginer l'idéal, on rencontre un réalisateur, et un réalisateur non point guindé, conceptuel, mais naturel, personnel, quotidien. Nous n'aurons pas de peine à nous en convaincre en en venant à l'« existence débordante » et à l'« activité foisonnante » évoquée dès le début de ce discours. L'unité n'en est pas à chercher ailleurs, quitte à ne pas négliger les sources profondes – nous ne les oublierons pas.

De fait, il y a en cette attitude constante non point un atavisme notarial, car tout ici respire la liberté, mais la fidélité à un lignage : l'étude, fondée à Lyon en 1697, entre dans la famille Chaîne en 1881 par Louis-Paul, puis Jean, à la mort de qui, en 1954, Louis prend la charge jusqu'en 1993. Familialement préparé à cette responsabilité, il s'en est donné personnellement les moyens par un doctorat en droit, une licence ès lettres, un diplôme de l'Institut des Sciences politiques. Notons la



largeur de l'emprise. Il y a aussi un style propre à cette étude comme à cette lignée de plus en plus enracinées dans la ville et le département : les responsables ne répugnent pas à s'engager au service de la profession tout entière comme aussi à en endosser les solidarités sociales et politiques, voire religieuses. Mais voici ce qui, en ces registres, est frappant. À l'évidence, le troisième patron est un héritier, un héritier heureux, aimant, de l'instrument mis entre ses mains tout comme de son esprit, mais, qui plus est, il a porté à l'extrême professionnellement et socialement l'héritage reçu. Voici les deux domaines principaux où mesurer cette large extension conférée à l'attachement natif.

Insistons d'abord sur l'intelligence à laquelle notre notaire attentif tient prioritairement. Cette profession qu'il aime, Louis Chainé n'a pas de cesse qu'il la comprenne et la fasse apprécier et influencer en raison et en culture. Passant sur ses recherches purement juridiques (deux ouvrages pointus en plus de sa thèse et des articles parus dans la *Revue juridique*), j'apporte deux écrits : publiée en 1981, au plus pénible de l'affaire qui a bousculé la famille et comme son antidote, une « plaquette » qui recueille neuf discours et allocutions *Sur le notariat*, et, secondement, une étude historique fondamentale, *Histoire de la loi du XIV ventôse an XI (16 mars 1803)*. Non sans faire songer à l'auteur de *L'Esprit des lois*, ce bref chef-d'œuvre est paru en 2004 dans le magnifique ouvrage collectif orchestré par M<sup>e</sup> Sophie Chainé, *1891-2004, 100<sup>e</sup> Congrès [congrès des notaires] pour un code civil*. Il y aurait tant à citer de ces deux quasi-testaments si différents en leur forme, si unifiés dans le projet. Je résume : sur le fond, il y a la mise en lumière du notariat français comme de la seule institution d'Ancien Régime qui ait traversé la Révolution et l'Empire, pour ne cesser de se consolider jusqu'à maintenant comme un rouage reconnu de la sécurité des personnes et des biens en notre pays. D'où, dans la pratique du notariat, la poignante urgence de le défendre avec toute la latinité juridique eu égard à la pression des idéologies anglo-saxonnes et de l'illustrer par une adaptation continue aux besoins qui ne cessent de se renouveler. Quel magnifique enjeu ! et si exactement évalué dans sa diachronie vénérable comme dans sa synchronie contemporaine. C'est de cette compréhension intime de la réalité notariale et de ses problèmes que découle l'engagement, au plein sens du terme, de Louis Chainé en cette profession qui est un ordre, comme celui des médecins. Nous voici contraints, une première fois, là même, à dresser une liste de responsabilités acceptées et portées au fil des appels, jamais, soulignons-le, pour quelque gloire personnelle que ce soit : directeur de l'École de notariat de Lyon, président du congrès des notaires de France, président de la caisse centrale de garantie des notaires, président du conseil supérieur du notariat, président de l'union internationale du notariat. On le présume à égrener cette litanie, que de pourparlers, de prises de parole, d'exposés à ajouter à l'anthologie *Sur le Notariat* ! En tout cas les décorations ont plu sur tant de services rendus dans l'ordre notarial et tout autour.

Eh bien ! sans transition, voici la litanie sur l'autre versant, complétant la vie professionnelle, la participation des Chainé à la vie collective. Là encore, Louis y a continué son père, et il l'a largement dépassé. Nous allons être submergés. Conseiller municipal de Lissieu, commune de la chère maison familiale, pendant dix-huit ans, conseiller général du Rhône durant trente et un ans, président de la commission départementale pour quatorze ans, premier vice-président et bras droit des présidents Jean Palluy et Michel Mercier jusqu'en 1990. Ces postes de haute vigilance, jamais remarquons-le à la première place, cet homme utilement donné au Rhône ne s'y isole pas ; il en descend dans toute sorte de missions de terrain. La litanie se concrétise donc : outre la gestion des finances territoriales, Louis Chainé représente le département auprès des Hospices civils, du syndicat mixte des transports pour le



Rhône et l'agglomération lyonnaise – à ce titre nous lui devons la gare de Satolas –, de l'Entente du Rhône pour les transports, du syndicat mixte pour l'aménagement du parc des loisirs de l'île de Miribel-Jonage, de l'association Lyon-Commerce-International, du comité de la Foire de Lyon, du comité de pilotage du site archéologique de Saint-Romain-en-Gal, de l'Entente Rhône-Isère pour la restauration des mosaïques, de l'association pour la halle Tony-Garnier, du syndicat mixte de l'Est lyonnais. Ai-je tout dit ? Certainement pas. Mais une grande orientation est indiquée qui va des idées claires sur les fondamentaux aux implications courageuses – ainsi, de nouveau, à Satolas où il fallu contrecarrer la SNCF –, dans la chair de la cité, l'urbanisme, et l'esprit de la cité, la culture. En tous ces *lobbies*, voici comment le président Michel Mercier décrit son très proche collaborateur lors de l'adieu aux postes de commande en 1992 : « Vous êtes non seulement la mémoire de ce département, mais surtout un conseiller général qui a toujours su s'élever au-dessus des contingences temporaires et regarder les problèmes avec suffisamment de recul pour promouvoir la meilleure solution. » Entendons. « Suffisamment de recul ». Et voici croqué sur le vif : « Lorsque vous prenez la parole, nous pourrions penser que vous essayez de ne pas parler dans le micro de peur que l'on vous entende trop, alors que chacun se tait pour entendre ce que vous avez à lui dire. », « Ce que vous avez à lui dire. ». Dans la foulée du notaire attentif à tout ce qu'est l'autre, voici le politique atteignant chacun en vue de tous, en vue du bien public.

L'attention aux personnes et aux choses se leste donc d'une intelligence théorique et pratique d'autant plus remarquable qu'elle ne semble nullement contrainte. Avec les enfants, entraînés en douceur joyeuse par l'intime communion militante du couple, comme dans les affaires, si diverses et prenantes, ou lors des loisirs souvent consacrés à ces voyages qui forment l'esprit, enfin grâce à de denses relations amicales, celles en particulier nouées avec Anise et Jean Labasse que j'ai plaisir à rappeler ici, comment Louis Chainé réussit-il cette singulière et continuelle adaptation à la découverte du bien de tous ? Là encore, force est de souligner le dynamisme de la lignée en son enracinement spirituel. Les Chainé appartiennent dès leur ascension lyonnaise à ce catholicisme libéral, d'abord minoritaire, qui remodèle de l'intérieur l'Église d'après la Révolution et l'oriente à travers Vatican I vers Vatican II. On ne peut oublier ici le grand-oncle, l'avoué Léon Chainé, qui s'est démarqué des bien-pensants, du côté de Zola, lors du procès Dreyfus. Ni non plus passer sous silence ces ecclésiastiques, jésuites même, de la parenté qui, parmi les confrères des facultés catholiques ou des collèges souvent eux aussi bien-pensants, ont ouvert des voies nouvelles : Joseph dans l'exégèse biblique, Léon, le neveu, au service du mouvement lycéen dans la célèbre « Conférence Ampère ». Dans le même sens de l'ouverture, Louis et Colette cultivent à leur tour entre autres des relations sélectives avec la Compagnie de Jésus. Il faut relever ici l'amitié profonde qui les relie au Père Maurice Gounon, fondateur des AJD, acronyme à interpréter au choix comme « Amis des Jeunes Délinquants » ou « Amis de Jeudi-Dimanche ». Et voilà qu'un nouveau monde se dégage pour leur capacité d'inventer et d'agir. Par un étonnant grand écart, en voici un autre, celui des Pères de l'Église, où le Père Claude Mondésert, notre président de l'année 1989, pousse Louis comme administrateur de l'association tutélaire, tout de même qu'il en fut le parrain parmi nous en 1985. Et de songer aux Lacordaire, aux Ozanam, aux Gonin, aux Lubac, au Témoignage chrétien. Tel est l'axe de l'histoire. De foi comme d'intelligence, le couple Chainé est à l'affût de la nouveauté authentique tous azimuts.

On ne peut tout comprendre en une personne par son pedigree, fût-il religieusement et spirituellement perçu. Le personnalisme, qui est la version chrétienne



de l'existentialisme, a renvoyé aux vieilles lunes les théories positiviste en ce domaine ! Cet éloge tournerait court à éviter le don singulier, le charisme de Louis Chaine, dans sa vie familiale, sa profession, son environnement social, sa religion et sa militance mêmes. En bref, qu'est ce qui illumine cette figure en tant de services rendus ? Il n'y a pas à chercher très loin, même si la réponse se trouve en des documents trop peu reconnus du Livre des livres : je veux parler de la Sagesse. Non, le témoignage des Écritures ne se résume pas dans la loi, même comprise en son fond comme alliance. Non, le témoignage des Écritures ne se resserre pas dans les appels des prophètes pour déstabiliser ce qui coince ou pour relever ce qui est abattu. Que de richesses déjà dans ces allées ! Il y a encore, oui, trop ignoré, cette floraison de la Sapience en fin de saison biblique au sujet des affrontements de l'homme pour l'homme avec Dieu comme Dieu.

En la Sapience ont germé des enseignements universels, au sujet de l'ennui, *Qohélet*, de la souffrance, *Job*, de l'amour et de la mort, le *Cantique*, du savoir-faire quotidien, le *Siracide*, de la religion, partout, de l'art de gouverner enfin, dans le testament apocryphe de Salomon rédigé en grec dans la capitale culturelle de l'Antiquité tardive, Alexandrie, cinquante années avant Jésus Christ. Je m'arrête, soucieux de ne pas m'enfler sur une tel sujet. Je veux seulement dire, avec le moins d'emphase possible – tout amphigouri serait ici complètement incongru : Louis Chaine appartient à la mouvance, si profitable à l'humanité, des sages. Tel est son visage, telle est son action, tels sont ses « talents » évangéliques, cinq ou deux au choix, cela n'importe. S'il y a eu du *taedium vitae* chez lui – qui ne l'éprouve ? –, il a été remis à sa place. La souffrance, évoquée ci-dessus sans doute en sa plus rude attaque, elle été traversée, l'amour jusque dans la maladie et la mort, il a été porteur, le savoir-faire, le président Mercier nous l'a campé, la religion, nous en avons tâté la trempe, l'art de gouverner, tout serait encore à dire. Dans la sagesse, quel qu'en soit le niveau, celui de Salomon ou celui de la femme-force du chapitre 31 des *Proverbes*, il y a une bienheureuse collaboration de la liberté et de l'intelligence. Avoir insisté sur cette dernière ne peut obnubiler la première. Voici deux traits incisifs. Les enfants de ce couple chrétien n'ont pas été confiés aux Bonnes Mères ni aux Bons Pères, mais à la Laïque. Voici pour la laïcité à la française. Et l'on n'a pas stoppé, par des ententes si aisées de corridor, l'autoroute A7 aux portes de Lissieu. Voici pour la moralité publique, telle qu'on devrait la chérir en France.

La Bruyère, en contraste avec *Clitiphon*, le PDG inabordable, a proposé sans doute son propre « caractère » dans le style que voici :

*« Entrez, toutes les portes vous sont ouvertes ; mon antichambre n'est pas faite pour s'y ennuyer en m'attendant ; passez jusqu'à moi sans me faire avertir. Vous m'apportez quelque chose de plus précieux que l'argent et l'or, si c'est une occasion de vous obliger. Parlez, que voulez-vous que je fasse pour vous ? Faut-il quitter mes livres, mes études, mon ouvrage, cette ligne qui est commencée ? Quelle interruption heureuse pour moi que celle qui vous est utile ! Le manieur d'argent, l'homme d'affaires est un ours qu'on ne saurait apprivoiser ; on ne le voit dans sa loge qu'avec peine : que dis-je ? on ne le voit point ; car, d'abord, on ne le voit pas encore, et bientôt on ne le voit plus. L'homme de lettres au contraire est trivial comme une borne au coin des places ; il est vu de tous, et à toute heure, et en tous états, à table, au lit, nu, sain ou malade : il ne peut être important, et il ne le veut point être. »*

Madame, mesdames, messieurs, Monsieur le Président, chères consœurs, chers confrères, chères amies, chers amis, en notre notaire et conseiller général si occupé, ce beau modèle ancien s'est rajeuni. Entrez, *Clitiphon*. Louis Chaine vous écoute.

Dominique BERTRAND, s ;j.



## II

# LES ACTIVITÉS

## LES SÉANCES PRIVÉES

### Séances privées des 2 avril – 7 mai

Au cours de ces séances ont été présentés et élus :

*Membres titulaires*

Classe des Sciences : M. Georges BARALE, 2<sup>e</sup> section, fauteuil 1  
Classe des Lettres et Arts M. Olivier CHRISTIN, 2<sup>e</sup> section, fauteuil 6  
M. Jacques HOCHMANN, 3<sup>e</sup> section, fauteuil 2

### Séances privées des 12 novembre – 10 décembre

Au cours de ces séances ont été présentés et élus :

*Membres titulaires*

Classe des Sciences : M. Jacques CHEVALLIER, 3<sup>e</sup> section, fauteuil 5  
Classe des Lettres et Arts M. Bruno PERMEZEL, 1<sup>re</sup> section, fauteuil 7  
M. Jean AGNÈS, 3<sup>e</sup> section, fauteuil 4

*Membres d'honneur associés*

M. André BRACK  
M. Bernard BIGOT

*Membres correspondants*

Classe des Sciences : M. Alain BRÉMOND  
Classe des Lettres et Arts : M. Jean-Noël DUMONT

\*

## LES VISITES ET LES RÉCEPTIONS

2 avril 2013

### Visite de l'exposition « Lyon au XVIII<sup>e</sup> siècle - Un siècle surprenant » Musée Gadagne, 2 avril 2013

Grâce à l'amabilité de Madame Maria-Anne PRIVAT-SAVIGNY, conservateur en chef du patrimoine et directeur des musées Gadagne, les membres de l'Académie ont pu visiter l'exposition riche en cartes, plans, gravures, descriptions des visiteurs étrangers. De nombreux objets illustrent la modernité de la ville : toutes les facettes des pouvoirs qui se partageaient l'autorité, les travaux et les projets d'urbanisme avec Soufflot, Perrache et Morand, les activités économiques, commerciales et industrielles, le développement culturel dont notre Académie, la bibliothèque publique, le nouveau théâtre, les salons, la franc-maçonnerie sont des exemples.



10 avril 2013

**« L'art au creux de la main - La médaille en France aux XIX<sup>e</sup> et XX<sup>e</sup> siècles »,  
exposition du Musée des Beaux Arts**

À l'invitation de M. François PLANET, chargé du médaillier au musée des Beaux-Arts de Lyon et de notre confrère Jean-Paul DONNÉ président du Cercle lyonnais de Numismatique, tous deux commissaires de l'exposition, les membres de l'Académie ont pu découvrir les richesses du musée des Beaux-Arts de Lyon, avec des médailles d'artistes célèbres comme Oscar Louis Roty et les Lyonnais Louis Muller, Marcel Renard ainsi que Claude Linossier. Cette exposition a été réalisée en partenariat avec plusieurs autres musées qui présentent aussi des médailles du XIX<sup>e</sup> et XX<sup>e</sup> siècles issues de leurs collections.

20 juin 2013

**Visite de l'abbaye royale d'Hautecombe (Savoie)**

La sortie annuelle a été organisée et pilotée par notre confrère Jean-François GRANGE-CHAVANIS, architecte en chef des monuments historiques. Nous avons rejoint Aix-les-Bains, à l'embarcadère de la compagnie des Bateaux du lac du Bourget, pour traverser le lac et rejoindre l'abbaye. La visite du matin a été consacrée à la visite de la grange batelière du XII<sup>e</sup> siècle qui abrite des expositions, puis à celle de l'église abbatiale. Le repas est pris au *Restaurant du Port* à Conjux. Au cours de l'après midi, Grange-Chavanis retrace l'histoire architecturale et religieuse de l'abbaye, puis nous guide au cours de la visite exceptionnelle du cloître, des appartements royaux et de la terrasse.

20 décembre 2013

**« Georges Rouault, peintre éclairé de l'humanité »,  
exposition du musée d'art religieux de Fouvière**

À l'invitation de notre confrère Bernard BERTHOD, responsable du musée de Fourvière, l'Académie a découvert une exposition de gravures, eaux-fortes, peintures à l'huile et aquarelles, ainsi que les 50 planches gravées du *Miserere*, œuvres de G. Rouault.

\*

## 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<sup>re</sup> 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<sup>lle</sup> 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<sup>me</sup> Jeanine PHILIS, pour 5 familles.

Prix du mérite social :

*Association le Valdocco*, représentée par le Père Jean-Marie PETTCLERC.

#### **Prix de Lancey et de La Hanty – Rapporteur Gérard PAJONK**

Le prix 2012 est attribué à Jean-Paul MARTIN.

\*

18 décembre

#### **2<sup>e</sup> 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<sup>me</sup> Sandrine LAPLACE, chercheur CNRS auprès du laboratoire de Physique Nucléaire et des Hautes Énergies de Paris.

M. Jacques MARTEAU, enseignant-chercheur auprès de 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 2013 par le président Dominique SAINT-PIERRE

Arrivé au terme de mon mandat, je sacrifie à la tradition de présenter le bilan de l'année écoulée.

Ma première pensée est d'évoquer la mémoire de celui qui nous a quitté en 2013, Jacques Boidin, membre titulaire émérite, reçu à l'Académie en 1982 dans la classe des sciences. Il était botaniste. Son éloge funèbre sera prononcé avec le décalage habituel. C'est ce décalage qui explique que nous avons entendu cette année sept éloges pour des disparitions antérieures :

- celui de Jean-Pierre Landry prononcé par Michel Le Guern,
- d'André Roman prononcé également par Michel Le Guern,
- de Pierre Laviolette prononcé par Gérard Chavancy,
- de Louis Paul Fisher prononcé par Jean-Pierre Hanno Neidhardt,
- de Louis Chaine prononcé par Dominique Bertrand,
- de Paul Guinet, prononcé par René Mornex,
- et celui de François Régis Cottin prononcé par Jean-François Grange-Chavanis ;

Nous nous sommes réunis 35 fois durant cette année :

- 14 communications ont été données par des membres titulaires.
- 9 conférences par des personnalités extérieures, dont 5 auront été intégrées à notre Académie.
- 4 séances privées ont été tenues, conformément à notre règlement. Lors de ces quatre séances privées, ont été élus membres titulaires : Georges Barale (2<sup>e</sup> section de la classe des Sciences), Olivier Christin (2<sup>e</sup> section Lettres), Jacques Hochmann (3<sup>e</sup> section Lettres), Jacques Chevallier (3<sup>e</sup> section Sciences), Bruno Permezel (1<sup>e</sup> section Lettres) et Jean Agnès (3<sup>e</sup> section Lettres).



Ont été élus membres correspondants : Alain Brémond dans la classe des Lettres, et Jean-Noël Dumont dans la classe des Sciences. Sont devenus membres d'honneur associés : Bernard Bigot et André Brack.

Notre confrère Marc Trillet est passé à l'éméritat, ainsi que Régis Neyret. Nous devons cette année pourvoir aux fauteuils cédés par ces deux confrères, l'un dans la 3<sup>e</sup> section de la classe des Sciences, l'autre dans la 3<sup>e</sup> section de la classe des Lettres. J'attire votre attention sur le fait que deux fauteuils sont inoccupés dans la 2<sup>e</sup> section de la classe des Lettres.

– 5 discours de réception ont été prononcés : par Étienne Ghys, Olivier Christin, Jean-Noël Guinot, Jacques Hochmann, et Georges Barale.

– la sortie dite de printemps a été effectuée à l'abbaye d'Hautecombe, sous la conduite éclairée de notre confrère Jean-François Grange-Chavanis. Une réussite : 50 participants, pas de déficit.

– la séance de remise des prix s'est tenue après une communication de Michel Dürr sur cette longue tradition qu'est la remise des prix par notre Académie. Le prix d'honneur a été décerné à la Fondation Renaud, le prix de Lancey de la Hanté à François Sibille, les prix du fonds Rosa ont été attribués sur un rapport d'Alain Bouchet.

– Le *colloque* organisé pour le tricentenaire de la naissance de l'*abbé Raynal* a été une rencontre de très haute qualité. Nous en attendons les minutes.

Outre ces réunions, et celles du Dictionnaire, que j'évoquerai plus loin, quatre ¼ d'heure ont été organisés. Les thèmes étaient les suivants :

*La visualisation du tore plat*, une des plus belles découvertes de l'année 2012, par Vincent Borrelli, enseignant chercheur à l'université Claude Bernard

*L'archéologie gallo-romaine*, par Jean Burdy et Louis David.

*La situation politique de l'Italie après les élections*, par Jacques Fayette.

*Le boson de Higgs et le prix Nobel* par Jean-Paul Martin

*L'état des progrès informatiques à l'Académie* par François Sibille et Claude Jean-Blain.

Un film muet de 1924 de Louis Ernest Fabre sur le Rhône a été projeté dans le grand salon.

L'Académie a effectué plusieurs *visites* :

– au musée Gadagne où nous avons été reçus par sa directrice Mme Privat-Savigny, qui a remercié l'Académie pour les pièces prêtées pour une exposition.

– au musée des Beaux Arts, palais Saint-Pierre, pour une exposition de médailles sous l'autorité de notre confrère Jean-Pol Donné, éminent spécialiste.

– au musée d'art religieux de Fourvière, pour une exposition Rouault, sous la direction de son conservateur, notre confrère Bernard Berthod.

Michel Dürr a représenté l'Académie au colloque de la Conférence Nationale des Académies qui s'est tenu à Paris à l'Institut de France. Il y a présenté une communication intitulée : *André-Marie Ampère en quête de La Vérité : les fulgurances d'un Génie*. Le prochain colloque se tiendra à Orléans au mois d'octobre.

Le groupe Henri Poincaré s'est réuni à l'Académie sous la responsabilité de notre confrère Étienne Ghys.

Je dois remercier les membres du bureau dont l'activité a été intense. Ils se sont réunis tous les mois, sans exception. Le chancelier, Gérard Pajonk, tout d'abord, qui s'est trouvé confronté de façon abrupte, en cours d'année, à la recherche de salles



pour les conférences, puisque le grand salon nous était interdit par les travaux du palais. Tout s'est bien passé. Nous avons été sensibles aux efforts des Amis de l'Académie, qui sont venus aussi nombreux dans la salle des archives municipales qu'ici.

Le chancelier adjoint, Jean-François Duchamp, a créé un trombinoscope.

Les trésoriers, Paul Feuga et Noël Mongereau ont eu la lourde tâche de gérer nos finances, certes, mais aussi et surtout les placements des prix. Ils ont organisé et suivi de très près les importants travaux effectués dans l'immeuble de la fondation Rosa.

Notre archiviste, Louis David, et la Commission de publication, avec leur efficacité coutumière, ont assuré la parution des Mémoires. Nicole Dockès-Lallement a rédigé la Lettre de l'Académie.

Jean Burdy, escorté de plusieurs académiciens, a poursuivi ses travaux au cimetière de Loyasse à la recherche des tombes des académiciens. Pierre Crépel, Louis David et Jean Burdy ont continué le classement de la bibliothèque, dont le fonds Robert Favre. Ils assurent également l'organisation et la surveillance des prêts de bustes ou de peintures, que ce soit à Gadagne, au musée Saint-Pierre, au musée Fabre à Montpellier ou à la fondation de l'Ermitage à Lausanne. Ils me chargent aussi de remercier les donateurs de livres, de manuscrits ou d'autres pièces. Ils sont nombreux en effet, académiciens, amis de l'Académie ou personnalités extérieures à faire de tels dons.

Je tiens à saluer les personnalités extérieures qui chaque semaine assurent l'informatisation de la bibliothèque sous la direction de Louis David.

Mes remerciements vont également, cela va de soi, à notre secrétaire Madame Gohier, qui nous évite bien des erreurs.

Les deux secrétaires généraux des deux classes et leur adjoints ont assuré la transcription des communications et des conférences.

Il s'agit là des travaux traditionnels de notre compagnie. Cette année, l'Académie s'est lancé dans des domaines non conventionnels pour reprendre le langage des banquiers centraux, et ce dans trois directions, qui se rejoignent : la protection des manuscrits, la réalisation d'un dictionnaire et des avancées sur le site informatique de l'Académie.

Notre responsabilité est de protéger les *manuscrits* de la bibliothèque et de les rendre accessibles au public. Leur importance est démontrée par le nombre de quémandeurs. C'est un dossier difficile car une partie des manuscrits a été confiée, c'est un euphémisme, aux archives municipales de la ville lors du déménagement de notre institution du palais Saint-Pierre au palais Saint-Jean. La numérisation ne peut s'entendre que si elle se fait de façon globale. D'où des pourparlers avec les Archives qui sont conduits par Pierre Crépel.

La seconde avancée concerne la volonté de réaliser un *Dictionnaire des Académiciens* de Lyon depuis 1700. C'est en réalité la poursuite des travaux effectués par Perneti, Dumas, Bonnel, Grandperret, de Clavières, Edmond Reboul, Louis David ou Noël Mongereau. L'époque actuelle nous a donné des outils nouveaux qui permettent d'aller plus loin, aidés aussi par le recensement des manuscrits effectués par Michel Dürr. Une vingtaine de nos consœurs et confrères se sont mis à la tâche avec beaucoup de passion. Les premiers résultats sont impressionnants : nous constatons chaque jour les lacunes et les erreurs commises au cours des siècles. Ce travail a aussi pour but de sortir les Académiciens de l'individualisme qu'entretient par essence la structure de notre compagnie.

La troisième avancée concerne le *site internet* de l'Académie. Si nous désirons que nos manuscrits, lorsqu'ils seront informatisés, soient mis à la disposition du grand public, il faudra qu'ils soient consultables sur notre site, à l'instar de ce que font tous



les grandes bibliothèques, d'autant que nous n'avons pas le personnel suffisant pour recevoir des visiteurs. De même, lorsque notre dictionnaire sera achevé et imprimé, ses notices devront se retrouver sur notre site, et je suis bien sûr qu'elles seront consultées car ce seront les meilleures. François Sibille et Claude Jean-Blain travaillent donc avec opiniâtreté sur ce dossier de l'informatique.

Mon propos a été un peu long, contrairement à mon habitude, mais j'ai tenu à faire le point de la situation pour que notre confrère Jean Normand, dont nous connaissons les qualités humaines, puisse assurer la continuité.

Je tiens aussi à saluer la nouvelle vice-présidente 2014, présidente de droit en 2015 selon notre règlement. Marguerite Yon, titulaire cette année du prix Charles Clermont-Ganneau, décerné tous les cinq ans à un orientaliste par l'Académie des Inscriptions et Belles-Lettres, sera la première femme présidente de l'Académie. Je la remercie d'avoir accepté cette mission.

Monsieur le président Normand, je vous remets les clefs du pouvoir, à savoir cette place devant le pupitre, la clochette, le micro et l'inestimable considération de nos consœurs et confrères. Je vous souhaite une excellente présidence.





*2<sup>e</sup> partie*

**LES COMMUNICATIONS**  
**et**  
**LES CONFÉRENCES**

14 octobre 2013

Résumé de la conférence de M. Jean AGNÈS

## LA CHINE AU XXI<sup>e</sup> SIÈCLE : PREMIÈRE PUISSANCE ÉCONOMIQUE MONDIALE ?

Au moment où l'on assiste à un ralentissement de la croissance économique de la Chine, il est important de rappeler l'évolution unique connue par l'Empire du Milieu depuis 1978, année du démarrage des réformes économiques initiées et voulues par Deng Xiao Ping. Celles-ci ont permis à ce pays de devenir – à l'aune du PIB – la deuxième puissance économique mondiale après les États-Unis et devant le Japon. Jamais dans l'histoire économique une nation aussi grande (1,3 milliard d'habitants) n'avait connu une croissance aussi forte pendant une période aussi longue (35 ans).

Comment la Chine a-t-elle pu réussir cette ascension unique dans l'Histoire et quelles seront les conséquences pour le reste de la planète ?

Nous allons suivre cette longue marche de la Chine qui, dans le cadre du plan quinquennal, va conduire ce pays à un véritable bond en avant qui va non seulement la transformer mais aussi changer le monde. Ainsi, la Chine a connu une croissance économique ininterrompue de 10% en moyenne pendant 35 ans, une balance commerciale excédentaire pour la 10<sup>e</sup> année consécutive et se trouve aujourd'hui à la tête des plus importantes réserves de change du monde.

Comment une politique, initiée par Deng Xiao Ping a fait passer le PIB de la Chine de 7% du PIB des États Unis en 1980 à 52% du PIB des États Unis en 2012 ?

La Chine saura-t-elle maintenant évoluer d'une économie tournée sur l'exportation à une économie qui encourage la consommation intérieure comme le préconise le 12<sup>e</sup> plan quinquennal (2011-2015) ?

Le déplacement du centre de gravité de l'Occident vers la Chine sera-t-il durable ? Car, si ce dernier semble avoir eu comme seule ambition « Prospérité et croissance », nul ne sait encore si le peuple chinois s'en contentera.

Au-delà des statistiques économiques victorieuses, la nouvelle équipe dirigeante en place depuis novembre 2012, réaliste sur la complexité de la situation, devra faire face à des défis herculéens.

Ceux qui dirigent ce grand pays connaissent très bien ce vieux proverbe chinois :

*L'Empereur n'a pas à craindre son peuple s'il est pauvre, mais il peut le redouter si la richesse est trop mal répartie.*

Peut-être la connaissance approfondie de l'Art de la Guerre – le plus ancien traité de stratégie écrit au V<sup>e</sup> siècle avant J.-C. par Sun Zi – pourrait-elle nourrir la réflexion des décideurs politiques du pays c'est-à-dire des sept membres du Bureau politique du Parti communiste chinois pour affronter ces immenses défis.

À moins que – tel le Maître de Go dont la patience et l'endurance étaient infinies – l'Empire du Milieu finisse par devenir la première puissance économique mondiale ?



12 février 2013

Résumé de la conférence de M. Georges BARALE

## LA GENÈSE DES HERBIERS : HASARD, NÉCESSITÉ OU PASSION

Depuis l'Antiquité l'homme s'est toujours intéressé aux plantes, par nécessité pour se nourrir ou se soigner. Collecter du matériel végétal a été une préoccupation importante. Cependant on peut s'étonner du fait que les herbiers c'est-à-dire les collections de plantes desséchées par compression et fixées sur du papier n'apparaissent qu'au début du XVI<sup>e</sup> siècle.

Auparavant les « herbiers » ou « herbolaires » étaient des livres d'images accompagnées de courtes descriptions où l'on avait parfois beaucoup de difficultés à reconnaître le végétal correspondant. L'amélioration de la qualité de l'illustration se fera grâce aux auteurs allemands (Brunfels, 1530 ; Fuchs, 1542...) et l'apport de la gravure sur bois.

L'invention des herbiers est contemporaine de la vulgarisation du papier. Apparaissent ainsi les premiers « *Hortus siccus* » (Cibo, 1532, Ghini, 1523, Aldrovandi, 1553, etc.). Les collections manifestent un certain goût artistique et un aboutissement social.

Les XVII<sup>e</sup>, XVIII<sup>e</sup> et XIX<sup>e</sup> siècles ont été propices au développement et à la vulgarisation des herbiers en liaison avec le développement de la botanique : les grandes expéditions maritimes, la création de nombreuses sociétés savantes, les sociétés d'échanges, les comptoirs botaniques, la création de jardins botaniques, les relations avec les facultés et notamment celle de Médecine, les publications botaniques, le hasard ou la passion de nombreux botanistes.

L'Herbier de l'université Claude Bernard à Lyon, avec 4 millions 400 000 spécimens, servira de fil conducteur pour comprendre comment s'est effectuée la genèse de quelques grands herbiers historiques de botanistes lyonnais : Cariot, Gandoger, Jordan. Une partie de l'herbier de l'abbé Cariot fut constituée à l'occasion d'un pèlerinage à Rome, tandis que celui de Gandoger le fut en liaison avec des voyages en Afrique du Nord, Espagne ou Crète, celui de Jordan exista à partir d'échantillons prélevés dans son jardin expérimental de Villeurbanne.

Georges BARALE,

*Les herbiers de l'université de Lyon : composition, histoire et utilisation.*  
Saint-Just-la-Pendue : Chirat impr., 2012, 106 p., 104+12 fig.



26 novembre 2013

Discours de réception de notre confrère Georges BARALE

## À LA DÉCOUVERTE DES PLANTES DU PASSÉ

### Introduction

La Paléobotanique est une branche de la Paléontologie. Elle permet de retracer, grâce à l'étude des végétaux fossiles, les grandes étapes de leur histoire évolutive au cours des temps géologiques. Elle permet également la reconstitution des environnements anciens. Elle est basée sur l'étude des structures végétales fossilisées : feuilles, bois, graines, fruits, système racinaire. Le type le plus courant est l'impression sans matière organique, puis la compression avec de la matière organique, les moulages, les perminéralisations.

Antoine de Jussieu (1718) signale l'existence de frondes de fougères incrustées dans la pierre. J. Scheuchzer en 1723 découvre des bois pétrifiés appelés *Lithoxylon*. Il figure dans son « *Herbarium Diluvianum* » des plantes fossiles qui étaient, selon lui, transformées en pierre au cours des bouleversements dus au déluge. Adolphe Brongniart (1801-1876) est le fondateur de cette discipline. Académicien, professeur au Muséum, il est l'auteur d'un *Prodrome d'une Histoire des végétaux fossiles*. Si Brongniart a publié surtout sur l'ère Primaire, les travaux de Gaston de Saporta (1823-1895) concernent les végétaux des ères secondaires et tertiaires. G. de Saporta publia de nombreuses monographies, des ouvrages généraux révélant l'évolution des plantes au cours des temps géologiques ainsi que leurs phénomènes migratoires.

L'équipe de paléobotanique universitaire de Lyon a travaillé sur les périodes jurassiques et crétacées.

### Quelques méthodes d'étude en Paléobotanique :

Comment a-t-il été possible par différentes approches, d'avoir une bonne connaissance des composants floristiques d'abord en France, puis ailleurs dans le monde.

Il faut d'abord une définition simple pour un chercheur de la discipline : « observer en botaniste les débris végétaux, trouver toutes les incidences stratigraphiques des découvertes en géologie et voir revivre dans l'espace et dans le temps ces restes d'organismes morts dans leur cadre naturel ». Cette définition générale permet d'appréhender les contours des recherches en paléobotanique.

Le premier travail d'un paléobotaniste est de réaliser des inventaires floristiques. Le matériel, même fragmentaire, doit être déterminé. Pour cela, il peut utiliser la morphométrie s'appliquant aux formes générales du matériel, la phytodermatologie c'est-à-dire essentiellement la morpho-anatomie cuticulaire, la xylologie (l'organisation des éléments conducteurs de la plante). L'ensemble des observations permet d'aboutir à des inventaires, lesquels seront utiles pour l'étude des provinces floristiques et de leurs répartitions sur les continents de l'époque.

Il faut tenir compte des conditions de fossilisation et de la probabilité faible de retrouver fossilisé des éléments appartenant à une plante. Si les conditions de fossilisation liées à la transformation du sédiment en roche sont favorables on pourra retrouver par exemple des feuilles appartenant à une même plante, mais plus rarement dans les mêmes niveaux leurs fleurs, graines et fruits. Le matériel provenant d'une



même plante sera ainsi trouvé dispersé par le paléobotaniste qui lui donnera un nom différent. La cuticule des plantes peut aider le paléobotaniste dans ses recherches.

### La cuticule des plantes

L'étude des cuticules développée par l'équipe universitaire lyonnaise s'est révélée d'une grande importance pour la connaissance des plantes fossiles. Elle a été le fil d'Ariane du développement de nos recherches. Elle correspond à ce revêtement plus ou moins mince de cutine, substance hydrophobe lipidique, élaborée à la surface des cellules épidermiques entourant toutes les parties du végétal et ne s'interrompant qu'au niveau de l'ouverture d'un stomate. La cuticule des plantes fossiles présente un intérêt exceptionnel, étant d'une grande stabilité chimique : elle représente la cuticule réelle telle qu'elle était sur la plante il y a des millions d'années. Elle nous fournit ses propres caractères distinctifs observables en microscopie (photonique, électronique à balayage et à transmission), mais aussi une partie importante de la structure de l'épiderme sous-jacent. Il est souvent possible de reconnaître les caractères de la famille par la disposition des cellules autour des stomates, les caractères du genre par le mode de groupement des stomates et les caractères spécifiques à certains détails de la forme cellulaire. On peut aussi parfois déduire les conditions de vie des plantes puisque cette enveloppe est en contact direct avec le milieu extérieur. De plus, la cuticule peut nous aider à résoudre un des problèmes les plus irritants de la paléobotanique résultant du fait qu'un fossile particulier ne représente le plus souvent qu'un petit fragment de la plante d'origine. Aussi, faute d'indices permettant de les relier entre eux, attribue-t-on souvent les restes fossiles des différents organes d'une seule espèce à des espèces différentes (Barale, 1981). L'illustration peut être donnée parmi les Bennettiales, ordre proche des conifères et aujourd'hui disparu. On récolte fréquemment dans les calcaires lithographiques et bitumineux du Jura méridional français des frondes typiques du genre *Zamites* (photo 1). Dans les mêmes niveaux d'âge Jurassique supérieur ou dans des niveaux différents se rencontrent des inflorescences constituées de bractées disposées en ordre spiralée. Parfois des bractées isolées garnies de trichomes sont visibles, ainsi que des axes porteurs. Les paléobotanistes ont proposé quatre noms de genre différents : *Zamites* pour les frondes, *Williamsonia* pour les inflorescences, *Cycadolepis* pour les bractées, *Bucklandia* pour les axes. L'étude des cuticules présente sur les différents éléments isolés a permis de montrer une identité d'organisation : cellules épidermiques typiques à parois sinueuses, et appareils stomatiques syndétocèles avec deux cellules de garde et deux cellules annexes.

La cuticule peut également être un élément déterminant pour la paléoécologie. L'exemple de *Cycadopteris jurensis* (photo 2), ptéridospermale du Jurassique moyen à supérieur de France et d'Allemagne. Cette espèce est caractérisée par des frondes pétiolées uni à bipennées d'environ 30 cm de longueur par 6 cm de largeur portant des pinnules (6-7 mm x 4-5 mm) à nervure principale nette et des nervures secondaires simples ou dichotomes. Le bord des pinnules est révolue, se traduisant par un épaissement marginal continu sur leur face inférieure. L'étude des structures épidermiques a révélé la présence de cryptes stomatifères garnies de poils et situées entre les nervures, la transpiration stomatique étant ainsi diminuée par la présence d'une couche d'air non renouvelée au contact des stomates. Il s'agit d'une adaptation xérophytique sous un climat probablement chaud et sec (Barale, 1982).

Cette enveloppe externe présente chez les végétaux terrestres peut être observée au microscope électronique à transmission (MET) en coupes ultrafines





Fig. 1



Fig. 2

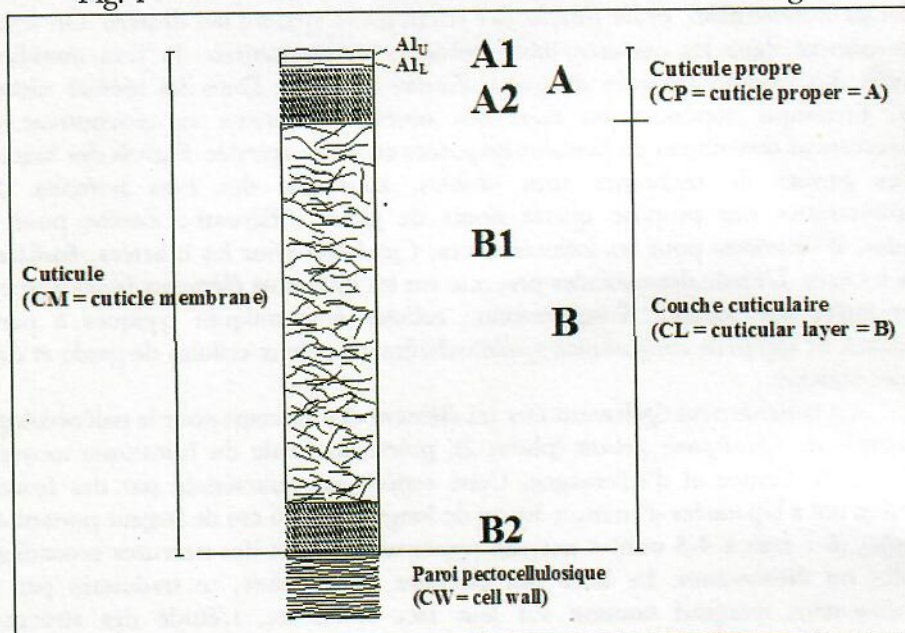


Fig. 3

Photo 1 : Vue générale d'une fronde de *Zamites* (Bennettitales) du Jura méridional français.

Photo 2 : Vue générale d'une fronde de *Cycadopterisjurensis* (Ptéridospermales) du Jura méridional français.

Figure 3 : Schéma général de l'organisation ultrastructurale d'une cuticule fossile.



préalablement préparées, traitées et incluses dans de la résine. Au MET la membrane cuticulaire se compose généralement :

- d'une cuticule vraie ou cuticule proprement dite, externe, sans cellulose ni autres composés de la paroi cellulaire ; sa structure peut être de type lamellaire ; elle est souvent subdivisée en deux parties, A1 de type lamellaire et A2 avec des granules ;
- d'une couche cuticulaire, interne, qui correspond à un mélange de cellulose et de cutine et présente parfois une structure amorphe, fibrillaire, réticulée ou intermédiaire entre ces types ; elle est souvent divisée en deux parties : B1 fibrillaire et B2 granulaire (figure 3).

L'ultrastructure cuticulaire en tenant compte des épaisseurs des différentes parties, de leurs caractéristiques, peut permettre d'identifier les plantes, de connaître leurs paléoenvironnements.

L'étude de la cuticule de *Pseudofrenelopsis dalatzensis* (Chow et Tsao) Cao ex Zhou du Crétacé inférieur de la Formation Dalazi, province de Jilin du nord-est de la Chine, a permis la reconnaissance de quatre zones : A1 et A2 dans la cuticule propre, B1 et B2 dans la couche cuticulaire. Cette organisation est présente au niveau d'une cellule épidermique normale, d'une cellule épidermique papilleuse, d'un stomate et autorise une identification spécifique.

La cuticule d'une ptéridosperme, *Komlopteris nordenskiöldii* (Nathorst) Barbacka du Jurassique de Hongrie, a été étudiée pour la connaissance de l'environnement de cette espèce (Guignard et al., 2001). Il a été possible de distinguer deux types ultrastructuraux de cuticule montrant l'influence de l'ensoleillement : un type associé aux feuilles de soleil et un type associé aux feuilles d'ombre. Les différences entre feuilles de soleil et feuilles d'ombre se situent dans les proportions entre les zones amorphe, granulaire et fibrillaire. Ceci démontre :

- que la cuticule est sensible à l'environnement car en contact direct avec le milieu extérieur ;
- qu'il est possible de différencier des cuticules de feuilles de soleil disposées à l'extérieur d'une frondaison, de cuticules de feuilles d'ombre protégées de l'ensoleillement direct.

L'étude de l'environnement des plantes actuelles est utile pour comprendre celui des plantes fossiles. L'influence des émissions volcaniques sur les cuticules du pin d'Alep dans l'aire de Pisciarelli, région de Naples (Italie) a été examinée par la microanalyse électronique ou analyse dispersive en énergie. Il a été démontré que les émissions volcaniques se traduisent par des dépôts sur la cuticule et non à l'intérieur de cette dernière. Cinq caractères ont été mis en évidence suite à l'émission de gaz après analyse des aiguilles de pins de différentes années (Bartirromo et al., 2012) :

- les cires épicuticulaires sur les cellules et les stomates subissent des dégradations,
- l'épaisseur de la membrane cuticulaire augmente,
- le nombre de cristaux d'oxalate de calcium augmente à l'intérieur de la cuticule,
- les zones ultrastructurales de la cuticule sont modifiées dans leur organisation,
- les fibrilles de B1 interne et B2 externe deviennent plus parallèles à la surface cellulaire.

Ces caractères vont être utilisés pour comprendre l'environnement de plantes fossiles.

### **Le microscope électronique**

Comment comprendre l'évolution des plantes fossiles en utilisant le Microscope Électronique à Transmission (MET) ?



Du matériel de *Ginkgo yimaensis* du Jurassique inférieur de Chine a été comparé à celui du *Ginkgo biloba* actuel. Les feuilles du fossile sont très découpées et portent de nombreux ovules pédicellés de petite taille. Les feuilles du *Ginkgo* actuel sont entières ou légèrement bilobées, accompagnées le plus souvent d'un gros ovule pédicellé. L'ultrastructure des cuticules des deux espèces est identique montrant qu'il s'agit d'un critère générique qui a été stable pendant des millions d'années. Des observations identiques de stabilité de l'organisation ultrastructurale ont pu être faites sur des spores fossiles de Diptéridacées chez *Dictyophyllum nilssonii* (Brongniart) Goeppert du Jurassique inférieur de Chine comparées à des spores actuelles de la même famille. Les observations ont porté sur l'organisation ultrastructurale de l'exospore qui est l'équivalent de l'exine des pollens et est constituée de sporopollénine.

La fossilisation permet quelque fois la conservation des éléments conducteurs d'une plante qui peuvent être étudiés par la technique classique des lames minces ou aussi au microscope électronique à balayage.

### La xylogie

La xylogie c'est-à-dire l'étude des structures ligneuses peut également être utile en paléobotanique. L'examen du genre *Metapodocarpoxylon* attribuable aux Podocarpacees a révélé une répartition latitudinale dans le Nord Gondwana depuis le Jurassique moyen jusqu'au Crétacé inférieur. Le Gondwana est le super-continent réunissant Amérique du Sud, Antarctique, Afrique, Inde, Australie, et qui a commencé à se fracturer au Jurassique supérieur. La distribution endémique de ce genre correspond à une zone climatique sèche et froide. Ce conifère se développait dans des plaines alluviales et l'étroitesse des cernes observés laissent indiquer une croissance lente de végétal tropophile (Philippe *et al.*, 2003).

Si en xylogie des conclusions peuvent être tirées d'un seul genre il est possible d'en avoir à partir de plusieurs genres ; c'est le cas d'une composition xylogique du Sud-Est asiatique étudiée dans l'intervalle Trias terminal-Crétacé. Pendant cette période le Sud-Est asiatique est caractérisé par l'existence de deux flores, une nordique froide et une du sud plus chaude. Ces deux types de flores ont une limite qui oscille du nord au sud en liaison avec des modifications tectoniques ou par l'existence d'un courant océanique chaud autorisant la flore du sud à se développer plus au nord. L'étude du cortège floristique représenté par des bois a permis de démontrer que les deux hypothèses avancées n'étaient pas valables et que c'est l'alternance de courants océaniques froids et chauds qui étaient à l'origine de ces variations floristiques. L'observation d'une faible diversité de bois dans la zone sud peut être expliquée par une saison sèche marquée en relation avec un courant océanique temporairement froid venant du nord, alors que la position latitudinale indique un climat subtropical et humide. L'analyse des bois dans le Nord montre une grande diversité alors que le climat est de type continental froid tempéré et sec. Il faut admettre la présence d'eau suggérée par la sédimentologie (dépôt de charbon important), liée à un réseau hydraulique abondant (Oh *et al.*, 2011).

Si les compositions floristiques à partir de bois sont possibles elles demeurent plus rares que celles obtenues à partir des empreintes de feuilles.

### Les associations floristiques

Une méthode originale a été réalisée pour interpréter les assemblages floristiques du Crétacé d'Europe. Il s'agit de la parsimonie de Wagner qui permet de



construire des arbres phylogénétiques. Cette méthode a été appliquée pour la première fois à des listes floristiques de plusieurs gisements de l'Albien-Cénomani en Europe (Coiffard *et al.*, 2008). L'arbre consensus obtenu met en correspondance les paléobiocénoses avec les paléobiotopes qui sont connus grâce aux données sédimentologiques et taphonomiques. L'analyse des résultats sur 20 millions d'années montre qu'au Barrémien les fougères de la famille des Matoniacées forment une végétation de type savane tandis que les angiospermes sont représentées par une végétation aquatique d'eau douce. Pendant l'Aptien une phase humide favorise le développement de conifères, tandis que les matoniacées décroissent révélant la fermeture de la végétation. À l'Albien des conditions plus chaudes et plus sèches favorisent de nouveau les matoniacées tandis que les angiospermes occupent pour la première fois les plaines alluviales. Puis au Cénomani les angiospermes se développent dans tous les environnements (Coiffard *et al.*, 2007).

### À la recherche de la plus ancienne plante à fleurs

La paléobotanique ne doit son existence qu'aux collectes faites par les chercheurs. Pour le Crétacé inférieur la découverte de la plus ancienne plante à fleur reste un challenge important. Le moment d'apparition des premières angiospermes (plantes à fleurs), leurs localisations et les modalités de leur extension demeurent encore aujourd'hui une énigme non résolue. Charles Darwin qualifiait d'« abominable mystère » leur apparition. La plus ancienne angiosperme connue datant de 124 millions d'années a été découverte dans le Nord-Est de la Chine et appelée *Archaeofructus*. Selon ses auteurs la plante à feuilles découpées serait aquatique avec des fleurs hors de l'eau. Ils proposent une origine aquatique des premières angiospermes, mais d'autres auteurs penchent pour une écologie terrestre. Les études sont en cours.

### Conclusion

Les nouvelles technologies ont permis une meilleure connaissance des fossiles en paléobotanique. Les approches moléculaires n'ont pas été abordées dans cette présentation. Il est possible aujourd'hui de faire des recherches d'ADN sur du matériel fossile de 10 millions d'années avec des chances de succès. On peut espérer que des progrès dans la méthodologie puissent permettre de travailler sur du matériel encore plus ancien. Il reste encore beaucoup de découvertes à faire pour comprendre l'évolution de la flore au cours des temps géologiques dans le cadre de recherches pluridisciplinaires où interviendront entre autres botanistes, géologues, physiciens, chimistes.

### Bibliographie :

- BARALE G. (1981) – *La Paléoflore jurassique du Jura français : étude systématique, aspects stratigraphiques et paléocologiques. Docum. Lab. Géol. Lyon*, **81**, 467 p.
- BARALE G. (1982) – « Le genre *Cycadopteris* Zigno au Jurassique dans l'Ouest européen », *Palaeontographica B.*, **183**, 1-3, p. 8-56.
- BARALE G. et CONTINI D. (1974) – « La paléoflore continentale du gisement de Pont-les-Moulins (Doubs) », *Ann. Scient. Univ. Besançon Géol.*, (33) **19**, p. 247-254.
- BARTIROMO A., GUIGNARD G., BARONE LUMAGA M.R., BARATTOLO F., CHIODINI G., AVINO R., GUERRIERO G. & BARALE G. (2012) – « Influence of volcanic gases on the epidermis of *Pinusbalepensis* Mill in Campi Flegrei, Southern Italy. A possible tool for detecting volcanism in present and past floras », *Journ. Volcanology Geothermal Research*, **233-234**, p. 1-17.
- BRONGNIART A. (1828) – *Prodrome d'une histoire des végétaux fossiles*, Paris : Levrault, VIII + 223 p.



- COIFFARD C., GOMEZ B. & THÉVENARD F. (2007) – « Early cretaceous Angiosperm invasion of Western Europe and major environmental changes », *Annals Botany*, **100** (3), p. 545-553.
- COIFFARD C., GOMEZ B., NEL A., KVACEK J., NÉRAUDEAU D. & THÉVENARD F. (2008) – « Application of the Wagner's parsimony method in fossil plant assemblages from the Cretaceous of Europe », *Rev. Palaeobot. Palynol.*, **1478**, p. 1-12.
- GUIGNARD G., BOKA K. & BARBACKA M. (2001) – « Sun and shade leaves ? Cuticle ultrastructure of Jurassic *Komlopterisnordenskioidii* (Nathorst) Barbacka », *Rev. Palaeobot. Palynol.*, **114**, p. 121-208.
- SAPORTA G. de (1873-1891) – *Paléontologie française, Plantes jurassiques*, tomes I, II, III, IV, Paris : Masson.
- OH C., LEGRAND J., KIM K., PHILIPPE M. & SUNG PAIK I. (2011) – « Fossil wood diversity gradient and Far-East Asia paleoclimatology during the late Triassic-Cretaceous interval », *Journ. Asian Earth Sci.*, **40**, p. 710-721.
- PHILIPPE M., CUNY G., BAMFORD M., JAILLARD E., BARALE G., GOMEZ B., OUAJA M., THÉVENARD F., THIÉBAUT M. & Von SEUGBUSCH P. (2003) – « The palaeoxytological record of *Metapodocarpoxylon libanoticum* (Edwards) Dupéron-Laudoueneix et Pons and the Gondwana late Jurassic-early Cretaceous continental biogeography », *Journ. Biogeogr.*, **30**, p. 389-400.
- SCHEUCHZER J. (1723) – *Herbarium diluvianum*, édit. Noviffima, p. 1-159.
- WANG Y., YANG X., GUIGNARD G., DENG S., TIAN N. & JIANG Z. (2009) – « The fossil gleicheniaceae ferns of China : biodiversity, systematics, spore ultrastructure and evolution », *Rev. Palaeobot. Palynol.*, **156** (1), p. 139-156.



16 avril 2013

Communication de notre confrère Alain BOUCHET

## DU XVII<sup>e</sup> AU XIX<sup>e</sup> SIÈCLE, LA CÉROPLASTIE OU L'ART DES CIRES ANATOMIQUES

Les plus beaux tableaux, les statues les plus expressives, les dessins les plus artistiques, ne parviennent pas toujours à donner une parfaite représentation du corps humain, et les dissections les plus complètes ont l'inconvénient d'avoir un caractère labile malgré la qualité des procédés de conservation. Aussi la céroplastie a-t-elle comblé cette carence, en réalisant des modèles tellement parfaits qu'ils apparaissent souvent « plus vrais que nature ».

L'art fort ancien du modelage de la cire fut d'abord l'apanage de l'Italie et ne prit son importance réelle qu'à la fin du XVII<sup>e</sup> siècle. Jusqu'alors les sculpteurs sur la cire avaient surtout produit des portraits, des médailles, et plus rarement des bustes monochromes des souverains, ou tout simplement des nobles. Sous l'impulsion de l'école italienne (surtout Bologne et Florence) les techniques de modelage s'affinèrent considérablement, incitant les anatomistes à faire réaliser des modèles grandeur nature, avec des couleurs variées, l'ensemble étant teinté dans la masse, sculpté avec une extrême finesse, d'une grande valeur autant artistique que scientifique : la céroplastie anatomique était née.

Au XVIII<sup>e</sup> siècle, les céroplasticiens avaient exécuté des reproductions en grandeur nature, provenant du moulage direct des cadavres anatomisés, dans un but scientifique évident. La seconde moitié de ce siècle et la première moitié du XIX<sup>e</sup> marquèrent l'apogée d'une anatomie artificielle en cire, avec l'intense activité de l'officine florentine, véritable fourmilière qui, en quelques décennies, inonda l'Europe de modèles en cire.

En anatomie, deux genres avaient à l'époque la faveur des connaisseurs : l'anatomie artificielle et l'anatomie naturelle. La première était formée de sculptures en cire, moulées et travaillées directement à partir d'un modèle, reconstruction de ce qu'on découvrait sur la table de dissection. La seconde consistait en la préparation des cadavres entiers, ou des pièces partielles, souvent injectées de cires colorées, conservées au moyen de techniques spécifiques, et séchées ensuite. Ces deux méthodes coexistaient parfois dans une même préparation.

Les cires anatomiques sont considérées d'une part comme un témoignage des présentations scientifiques de leur époque, d'autre part comme un épisode essentiel de l'art plastique. Ainsi transcendent-elles encore de nos jours une simple imitation de la nature, pour nous conduire à la fois vers le rêve, et vers une symbolique de la vie et de la mort.

Les propriétés physiques de la cire la rendant particulièrement appropriée aux techniques du moulage, les prises d'empreintes en creux ou en relief étaient utilisées couramment. En France, ce procédé servit à réaliser les moulages du corps humain, ou bien, dès le XV<sup>e</sup> siècle, des masques mortuaires. La forme était prise directement sur le cadavre, avant qu'elle refroidisse, ou bien sur le sujet vivant, en ayant soin auparavant



de lui graisser la peau et lui permettre de respirer à l'aide d'un tuyau, pendant la prise du moule.

Au XVIII<sup>e</sup> siècle, les modèles anatomiques en cire étaient généralement issus d'une étroite collaboration entre le chirurgien et le sculpteur : le premier préparait la dissection, le second en exécutait la reproduction grâce à des moulages effectués aux différents stades de l'autopsie.

La confection d'une cire anatomique peut se résumer en quatre phases principales :

1. L'étude du cadavre par un prosecteur qui disséquait la partie à représenter, et la disposait dans la situation la mieux appropriée pour la future démonstration. Pour représenter une complète organisation du corps, plusieurs dissections successives, ainsi que quelques cadavres, étaient nécessaires.

2. La fabrication d'un moule en plâtre : après avoir enduit le sujet avec une matière grasse, pour empêcher que le plâtre n'y adhère, on coulait un plâtre très fin, bien liquide pour qu'il puisse s'insinuer dans les moindres cavités.

3. Le moule en plâtre était enduit de savon liquide, ou d'huile de noix, pour en boucher les pores et faciliter le détachement ultérieur de la pièce. Une première couche de cire liquide colorée était coulée, puis, en couches successives, à température de plus en plus basse. L'épaisseur et la teinte variaient en fonction du tissu à représenter : peau, masses adipeuses, membranes internes, muscles, etc. Les pigments employés étaient des colorants naturels. La laque de garance et le sang-dragon donnaient des tons rouges, l'indigo des bleus, le safran et le curcuma indien des jaunes. Quant aux noirs de fumée et de charbon de bois, ils fournissaient des tons sombres, ou simplement des gris. La cire était lentement fondue dans un plat de cuivre ou d'étain placé sur un bain-marie à feu doux, et additionnée, soit de corps gras, soit associée à de la résine naturelle.

4. Pour la finition, les parties de cire modelée ou coulée étaient assemblées pour composer une entière reproduction. Pour les pièces trop volumineuses, la cavité interne était remplie de chiffons, ou de copeaux de bois imprégnés de cire. Enfin, on appliquait un vernis destiné à modifier la nuance des couleurs de surface et à prévenir le dépôt des poussières.

Avec ces précautions, les artistes des XVII<sup>e</sup> et XVIII<sup>e</sup> siècles atteignirent un tel degré de perfection qu'ils ne purent être égalés par la suite.

L'école hollandaise, au XVII<sup>e</sup> siècle, joua un rôle important dans la pratique des réalisations en cire. On peut citer Swammerdam qui injecta les vaisseaux de l'appareil génital féminin avec de la cire blanche à laquelle il incorpora différents colorants, permettant la distinction des artères et des veines, en jaune et en rouge. Puis le médecin de Graaf représenta pour la première fois dans un ouvrage une seringue à injection. Mais ce fut l'anatomiste Ruysch d'Amsterdam qui poussa très loin les injections et perfectionna la technique de conservation des cadavres, gardant la souplesse de la chair et l'apparence de la vie.

L'art des cires anatomiques qui débuta à la fin du XVII<sup>e</sup> siècle, s'est surtout développé au XVIII<sup>e</sup> siècle, remplissant les vitrines des musées (et même celles des particuliers) de pièces remarquables par leur exactitude, leur finesse, et, malgré leurs représentations un peu rebutantes, leur beauté.

On avait d'abord surtout pensé à aider les artistes pour que leurs œuvres soient les plus proches de la réalité, et, c'est l'école italienne qui prit beaucoup d'avance dans ce domaine, avec *L'écorché* de Cigoli (1559-1613), élève de Bronzino (1503-1572), peintre officiel du duché de Toscane. Mais on doit le développement de



la céroplastie à l'abbé sicilien Gaetano Zummo (1656-1701), qui changea plus tard son nom en **Zumbo**, d'une meilleure sonorité. Il réalisa ses premières sculptures en cire à Syracuse, puis se rendit célèbre à Naples, où il montra le groupe de *La peste*, inspiré par les ravages faits par cette épidémie dans plusieurs villes italiennes, avec un amoncellement de cadavres au milieu des ruines. Invité par Come III de Médicis, il séjourna à Florence où il exécuta trois autres sculptures en cire :

- le *Triomphe du temps* où un vieillard ailé, muni d'une faux et seul survivant du désastre, détourne la tête devant le spectacle des cadavres qui l'entourent ;
- le *Sépulcre ou la corruption des corps* : assise sur un monument funéraire, une femme pensive contemple les corps entassés, déjà atteints par la putréfaction, tandis que des rats (responsables de l'épidémie) déchirent l'intestin d'un corps sortant d'un tombeau ;
- la *Syphilis* enfin, qui n'a pu être conservée, détruite en 1966 lors de l'inondation de Florence.

Zumbo se rendit ensuite à Bologne où il perfectionna ses connaissances anatomiques, puis à Gênes, où il s'associa avec le médecin français Guillaume Desnoues, anatomiste et chirurgien, pour fabriquer des têtes en cire, saisissantes de vérité, qui furent présentées à Come III, et même en France à l'Académie des Sciences. Informé de la présence de cet inventeur, Louis XIV lui accorda le monopole des reproductions anatomiques en cire sur notre territoire. Mais son séjour parisien fut de courte durée : Desnoues mourut quelques mois plus tard d'une maladie du foie.

Le moulage en cire avait été fort à la mode au XVIII<sup>e</sup> siècle. Le sieur Benoit s'était en particulier distingué par des portraits d'une ressemblance frappante, dont un curieux spécimen fut celui de Louis XIV qu'on retrouva à Versailles, pour le placer plus tard dans la chambre à coucher du Grand Roi. Par la suite, on eut l'idée d'utiliser cet art nouveau pour l'étude d'une spécialité en plein essor : l'anatomie humaine.

À l'école de Bologne se distingua l'anatomiste Antoine Valsalva (1666-1723), élève de Malpighi et maître de Morgagni, qui, pour ses études sur l'oreille humaine, fit confectionner par Jean-Baptiste *Verle* une *Anatomie artificielle de l'oreille*. Les artistes les plus réputés furent Ercole **Lelli** (1702-1766) qui réalisa huit statues humaines en cire, en grandeur nature, et Giovanni Manzolini (1700-1755) qui, aidé par sa femme Anna, constitua une belle collection de pièces anatomiques.

Mais c'est l'école de Florence qui fit le renom de la céroplastie en Europe, d'abord avec le chirurgien Galletti, professeur d'obstétrique, et le sculpteur Ferrini, dépendant tous deux du musée de la Specola (l'Observatoire). Puis surtout l'abbé naturaliste Felice **Fontana** (1730-1805) obtint son transfert de Pise à Florence, devenant professeur d'histoire naturelle au Palais Pitti. Grâce à lui fut créée une imposante collection de modèles anatomiques diffusés en Europe, et d'écorchés de cire conservés dans six salles du musée d'histoire naturelle de la Specola. On pouvait y admirer vingt-quatre statues grandeur nature, et plus de trois mille pièces montrant en détail l'anatomie du corps humain, ainsi que la représentation d'une femme enceinte qui s'ouvrait et se séparait en viscères mobiles. Ces pièces suscitèrent l'intérêt des plus grands souverains européens, comme le grand-duc Pierre Léopold de Toscane, et son frère l'empereur d'Autriche Joseph II ; d'où une commande importante qui, à dos de mulets, prit sans encombre le chemin de Vienne. Dès lors, ce fut l'apogée de l'anatomie artificielle en cire et de nombreux musées d'Italie et de l'étranger, firent acquisition des pièces et statues. Les médecins et chirurgiens eux-mêmes eurent à cœur de posséder chez eux de telles merveilles.



Une estampe milanaise du XVIII<sup>e</sup> siècle met en scène un chirurgien et ses nombreux instruments, étalés consciencieusement sur une table et même sur le sol, ou accrochés au mur, au-dessous d'étagères chargées de pots de pharmacie. Mais, en regardant bien la gravure, on se rend compte en réalité que le chirurgien, en tenue d'intérieur (avec robe de chambre et bonnet) dévoile à son visiteur un spectacle normalement caché derrière un rideau : on y voit d'avant en arrière d'abord un squelette bien classique, monté sur un piédestal, puis surtout deux statues de cire en grandeur nature, avec un écorché, tenant à la main un grand bâton, puis la représentation d'un homme debout, appuyé sur une canne, tous deux installés également sur un support. Et finalement, l'intérêt de l'image ne réside pas tellement dans l'étalage des instruments de chirurgie, mais dans l'exposition de ces pièces en cire, certainement très onéreuses à l'époque, que chacun était fier de faire admirer.

Vers la fin de sa vie, Fontana se lança dans la préparation de mannequins démontables en bois, très utiles pour décomposer les structures anatomiques ; mais ses essais n'eurent pas beaucoup de succès, car les pièces réalisées demandaient trop de travail, et n'attirèrent pas les amateurs.

En France aussi, de nombreux modèles en cire apparurent dans les cabinets de curiosités des particuliers fortunés, et plusieurs techniciens rivalisèrent dans leur fabrication.

Guillaume *Desnoues* (1650-1735), dont nous avons parlé plus haut, avait fait ses débuts à Paris où, auprès du chirurgien Simon Lescot, il s'était initié à l'art des injections de cire colorée dans les vaisseaux, selon la technique de Swammerdam. Puis, devenu chirurgien en chef de l'hôpital de Gênes, il continua ses préparations sur les cadavres, mais son association avec Zumbo fut un échec, car il prétendit que les têtes anatomiques présentées à Paris étaient en réalité de sa fabrication, et non de celle de l'abbé sicilien. Après la mort de Zumbo, Desnoues s'associa à Gênes avec le sculpteur français Lacroix, et réalisa de nombreux modèles en cire, qui conduisirent à la création à Paris d'un cabinet d'anatomie, ensuite exporté à Londres, loué aux chirurgiens en 1726, puis réintégrant la capitale française trois ans plus tard.

Sous le règne de Louis XV, un médecin d'origine allemande, Guillaume *Curtius* (1737-1794), s'installa à Paris, et ouvrit en 1770 un musée de cire présenté comme un spectacle pour le public, car ses modèles ne concernaient pas l'anatomie, mais les grands personnages de l'époque, réunis dans *Le Grand Couvert*. Après la Révolution, son Salon de cire, ancêtre du musée Grévin, continua sa carrière parisienne sous la direction d'un certain Tussaud, dont l'épouse installera en 1835 à Londres la collection de figures de cire qui a gardé son nom.

Vers 1780, le chirurgien Jean Joseph *Sue* imagina de représenter sur de grands cartons les différentes parties du corps humain. Il posséda bientôt une collection de cent quatre-vingt-quinze pièces, qui fut portée ensuite jusqu'à trois cent soixante-quatre par son fils, père du célèbre romancier Eugène Sue et chirurgien comme lui. Ce petit musée ouvert au public était établi rue des Fossés, près de l'église Saint-Germain l'Auxerrois. Jean Joseph Sue était « professeur royal en anatomie aux Écoles de chirurgie, et à l'Académie royale de peinture et sculpture ». Il avait édité à Paris en 1765 un ouvrage bien connu : *Anthropotomie, ou l'art d'injecter, de disséquer, d'embaumer, et de conserver les parties du corps humain*.

Le développement de la céroplastie française fut, à la fin du XVIII<sup>e</sup> siècle, l'œuvre de la Convention Nationale qui créa en 1794 l'école de Santé de Paris, dotée d'un cabinet d'anatomie, l'accent étant mis sur « les pièces artificielles, faites en cire, les plus utiles de toutes ». Elle s'attacha bientôt le concours d'Honoré Fragonard (1732-



1799), le cousin germain du peintre, qui, aidé par six prosecteurs, se spécialisa dans la préparation des pièces anatomiques, n'utilisant la cire teintée et solidifiée que pour les injections vasculaires. Il fut le directeur des deux premières écoles vétérinaires, celle de Lyon, puis surtout celle d'Alfort.

C'est là qu'on peut admirer une performance technique unique au monde : le *Cavalier anatomisé avec sa monture*. Les muscles sont présentés en position fonctionnelle, les vaisseaux injectés à la cire liquide, et les nerfs colorés avec une grande minutie, le tout étant séché, puis vernis. C'est ainsi une « anatomisation ».

Mais c'est le chirurgien André-Pierre *Pinson* (1746-1828) qui marqua son époque, par ses magnifiques réalisations en cire, exposées au Palais Royal dans les collections du duc d'Orléans, plus connu sous le nom de Philippe Égalité. Avec beaucoup de talent, il refit en cire le célèbre *Écorché* modelé par Houdon en 1767, et confectionna une série artistique de reproductions anatomiques, sans doute les plus belles de toutes les cires françaises. Cette collection fut transférée en 1794 au Muséum national d'Histoire naturelle, et installée deux ans plus tard dans les galeries d'anatomie comparée de Georges Cuvier, où elles furent tristement abandonnées pendant presque deux siècles. Elle était pourtant unique par la qualité de ses deux cents pièces et méritait un meilleur sort.

Survint alors J.F. *Bertrand*, autre montreur de la même espèce que Pinson, qui se donnait pour titre celui d'« ancien professeur de physiologie et d'accouchements ». Ayant d'abord constitué en province un cabinet de cires ouvert au public, il s'installa en 1799 à Paris, 51 rue Hautefeuille, avec six modèles d'anatomie grandeur nature, et de nombreuses pièces (environ 80) consacrées à l'anatomie topographique des principales régions du corps. Il possédait encore quelques modèles d'obstétrique, des cires de chirurgie et de pathologie, et même de zoologie et botanique. Surtout désireux de moraliser les populations, il avait réuni des représentations en cire terrifiantes, où l'on pouvait contempler les méfaits des maladies vénériennes, et même des conduites immorales comme le « vice contre nature », c'est-à-dire la masturbation. Il en publia le catalogue historique et moral en 1799 (an VII), faisant accompagner l'indication de chacun des numéros par des réflexions historiques, médicales, et philosophiques.

Le musée de Bertrand souhaitait faire comprendre le danger des maladies, la seule façon de les éviter étant le respect d'une vie saine moralement ; il était, comme l'a dit M. Lemire, l'intermédiaire entre « l'éducation populaire et l'exhibition foraine ». Les cabinets anatomiques, uniquement composés de figures de cire, furent créés à Paris. Le premier était installé rue de la Harpe, le second rue Hautefeuille. Un voyageur allemand qui visita Paris en 1799 nous fit connaître ainsi la spécialité de ce dernier cabinet : « *Afin de n'être pas trop tourmenté par le diable de la volupté et de la séduction dans Paris, je conseille à tous les jeunes étrangers inexpérimentés, de se faire passer leur envie dans le cabinet anatomique du professeur Bertrand, rue Hautefeuille, n° 31. C'est là qu'ils pourront constater les fruits du libertinage, ainsi que les scènes d'horreur de la destruction morale. On peut y voir aussi quantité de pièces très rares, et authentiques. Tous les objets sont en cire, et si bien imités qu'on croit y voir la nature. Ce cabinet est ouvert tous les jours, de 9 heures du matin jusqu'à la nuit, pour le prix d'entrée d'une livre 10* ».

Pour Bertrand, l'accueil parisien des cires de médecine et d'histoire naturelle ne semble pas toutefois avoir été à la hauteur de ses espérances. Il écrivait à ce propos : « *Dans la capitale, le destin ne m'est pas favorable, sans dire pourtant que les parisiens n'ont pas le sens commun* ». L'échec de sa candidature au poste de céroplasticien du



Muséum national l'avait certainement beaucoup déçu, mais il se plaignait surtout des difficultés rencontrées, étant obligé de conclure ainsi : « *On voit bien par tout ce que je viens de dire, et par beaucoup d'autres faits, dont je ne veux pas fatiguer le lecteur, que Paris ne m'est pas propice* ».

À l'heure actuelle, aucune pièce en cire de la collection de Bertrand n'a pu être identifiée : à coup sûr il s'agit de l'une des raisons principales qui ont fait injustement tomber dans l'oubli ce célèbre céroplasticien, et son remarquable cabinet anatomique.

Dans la série de ces grands spécialistes, il y eut de façon surprenante, une femme qui fit sensation au XVIII<sup>e</sup> siècle dans la capitale. Anatomiste autodidacte, et non médecin, M<sup>lle</sup> **Bihéron** (1719-1795) réalisa en effet une collection originale qui eut beaucoup de succès, même parmi les savants et les personnalités parisiennes. Issue d'une famille d'apothicaires, elle s'intéressa très tôt à la science du corps humain, fréquentant les dissections publiques, et composant elle-même des reproductions modelées directement sur le cadavre, puis fabriquées avec des chiffons et une matière un peu semblable à la cire, mais résistant à la chaleur. Elle constitua ainsi un musée qu'admira le chevalier Pingle, constatant avec satisfaction « *qu'il n'y manquait que la puanteur* » ! Le célèbre conteur Grimm en trouva les pièces si parfaites qu'on avait « *de la peine à distinguer les limites de l'art et de la nature* ».

Dans un prospectus distribué dans la ville, M<sup>lle</sup> Bihéron indiquait sans modestie que ses anatomies pouvaient rivaliser avec celles de Desnoues qui ne présentaient que des « blocs de cire », alors que les siennes étaient recouvertes d'une « vraie peau », et reproduisaient même les viscères creux, avec leur souplesse et leur consistance naturelles, si bien qu'il est difficile de connaître le procédé qu'on utilisait et la matière employée.

L'anatomiste Sauveur Morand lui aurait donné des conseils et, à l'Académie des Sciences, il ne manqua pas en 1759 de vanter les qualités de son élève ; celui-ci vint même faire des démonstrations devant la docte assemblée, en particulier sur le grand épiploon, et surtout sur les plexus choroïdes du cerveau, sujet bien connu par son maître qui a laissé son nom à l'*ergot* de la corne occipitale du ventricule latéral. Elle confectionna également un « fantôme d'enfant dans la matrice », pour l'instruction des sages-femmes.

En 1761, elle alla encore plus loin pour faire connaître ses œuvres, et eut l'idée d'envoyer tout simplement au roi du Danemark « *un cœur avec différentes coupes, un canal thoracique avec le réservoir du chyle, les parties de la génération chez l'homme, une matrice élastique [sic], une vessie des deux sexes, un caecum avec sa valvule, un rein, un foie, une oreille, et un œil* ». En somme un éventail assez complet des possibilités inouïes de sa méthode, pour tenter de convaincre le monarque. Puis ce fut le tour de Diderot, stupéfait aussi par les talents de l'anatomiste, qui vanta ses mérites dans deux lettres à des personnalités étrangères : l'une à l'écrivain anglais Wilkes, pour lui signaler ces « *pièces d'une vérité et d'une exactitude merveilleuses* », l'autre au ministre des Arts de Catherine II de Russie, à qui l'intéressée rendit visite vers 1775, bravant les difficultés du voyage en compagnie de ses modèles anatomiques.

Pourtant, malgré sa renommée, elle ne fit pas fortune et fut contrainte de réclamer des subsides au roi Louis XVI, en 1789, lui offrant en échange sa collection complète « pour l'éducation des enfants de France ». Elle demandait 30 000 livres, mais elle n'en obtint que 1 500, et les péripéties de la Révolution ne consolidèrent guère sa situation pécuniaire : elle fut donc obligée de poursuivre son activité assez étonnante jusqu'à un âge avancé.



Le renom de l'école française de céroplastie fut assuré par un contemporain de Pinson, le chirurgien Jean-Baptiste *Laumonier* (1749-1818), chef de service à l'Hôtel-Dieu de Rouen. Organisateur de l'école de Médecine de cette ville, il avait été séduit par les figures en cire de Pinson, et s'était lancé dans de semblables réalisations, avec un certain succès, notamment celles qui concernent le système nerveux, et l'injection des vaisseaux lymphatiques. Aussi lorsqu'une école de céri-sculpture fut fondée en 1806, on lui en confia tout naturellement la direction. Pourtant elle ne fonctionna jamais correctement, par manque de personnel, et elle cessa son enseignement en 1815, trois ans avant le décès de son directeur.

Par la suite, la céroplastie artistique perdit de son importance au profit de pièces destinées surtout à l'enseignement de l'anatomie, et ce fut une évolution favorable. Guillaume *Dupuytren* (1777-1835), le célèbre chirurgien en chef de l'Hôtel-Dieu de Paris, s'attacha surtout à l'anatomie pathologique, amassant de nombreuses pièces conservées, le plus souvent reproduites en cire, et surtout complètes pour le système vasculaire. Il légua en 1834, un an avant sa mort, une forte somme destinée à la création d'un musée d'anatomie pathologique qui, sur les conseils du doyen Orfila, fut appelé *musée Dupuytren*. On le logea d'abord dans l'ancienne église du couvent des Cordeliers, puis dans les pavillons de dissection qui furent abattus pour faire place à l'École pratique de Médecine.

Par la suite, le musée d'anatomie Orfila fut installé, avec de nombreuses pièces en cire, dans les bâtiments de l'École de médecine construite en 1769 par Gondoin, puis dans la nouvelle faculté rue des Saints-Pères, avec les collections plus récentes de Rouvière et de Delmas. On a pu y placer également les pièces restantes du musée Dupuytren qui a pu ainsi être sauvé, de façon durable, espérons-le. Quant aux figures en cire de la dermatologie, elles sont bien présentées, depuis 1889, au musée de l'hôpital Saint-Louis.

Pour remplacer le musée Dupuytren, Pierre *Spitzner* (1833-1896), qui se faisait appeler docteur, avait acheté quatre-vingts pièces de l'ancienne collection des cires anatomiques. En 1856 il ouvrit à Paris son *Grand musée anatomique et ethnologique* au pavillon de la Ruche, place du Château d'Eau (actuellement place de la République). Le succès fut considérable, lui permettant d'enrichir ses collections de nombreuses curiosités naturelles, ou bien réalisées par céroplastie. Mais après un incendie qui détruisit la Ruche, il prit la décision de devenir forain, présentant son musée en Europe, et plus spécialement en Belgique. Pour la décoration de l'imposante installation, il fit appel à des artistes belges pour peindre, grandeur nature, des scènes médicales, telles que « Pasteur pratiquant sa première inoculation contre la rage », ou bien le groupe très suggestif qui représentait « Charcot enseignant à l'hôpital de la Salpêtrière, au lit d'une malade névrotique ».

À l'extérieur de la baraque d'exposition était installée la « Vénus au repos », chef d'œuvre ayant obtenu deux médailles d'honneur à l'exposition de Vienne, l'une pour ses progrès extraordinaires dans l'art du modelage, l'autre pour un mécanisme ingénieux qui fonctionnait à l'intérieur de l'abdomen, paraissant ainsi la rendre vivante. Une telle réalisation surpassa tout ce que l'on avait pu obtenir jusqu'à ce jour, rappelant encore les trois mots fondamentaux : art, science et progrès. Les apports à cette collection de plus de trois cents pièces originales furent facilement dépassés en 1895 par une cire grandeur nature représentant les Tocci, célèbres frères siamois, nés en Sardaigne en 1877, qui furent présentés dans toute l'Europe. Il s'agissait d'un phénomène double, à tronc unique, haut de 118 centimètres, monté sur un petit piédestal, et portant le nom scientifique de « Dérodyme » (ou nuque double).



Toutes ces pièces circulèrent sous la houlette de son fondateur jusqu'à sa mort en 1896, puis sous celle de sa veuve qui s'éteignit en 1939.

Ces collections inestimables disparurent des foires publiques dans les années 1950, jusqu'à ce qu'une admiratrice passionnée, Margo Buynoghe, fasse entreprendre à la fin des années 1970 un second circuit, d'abord en Belgique à Ixelles, puis à Paris (au centre culturel de la communauté française de Belgique), et même en 1984 dans le cadre du festival d'Avignon.

Pendant la période ancienne, grâce à une technique délicate de moulage en cire, le musée Spitzner garda pendant longtemps un rôle de vulgarisation pédagogique pour former les futurs médecins.

Vers le milieu du XIX<sup>e</sup> siècle, après l'installation à Paris des anatomistes italiens, l'usage de la cire se répandit véritablement grâce à un travail délicat consistant à couler les unes sur les autres une multitude de couches de cire plus ou moins translucides, ou colorées. Par ce procédé, les maîtres parvinrent à rendre toutes les transparences, reproduisant des lésions complexes, ou même les réseaux sanguins les plus subtils, en ajoutant à la cire, avec une grande minutie, d'autres structures très fines, comme les yeux, les cils, les cheveux, et le système pileux.

Le musée Spitzner constitua un témoignage capital du comportement de la société européenne, par rapport à la maladie, correspondant à une époque dominée par le positivisme, et où, grâce à Claude Bernard, la médecine devenait, elle aussi, scientifique. Tel qu'il est constitué de nos jours, avec deux cent vingt-cinq pièces, le musée Spitzner est divisé en deux parties distinctes :

- d'abord les pièces d'anatomie descriptives, avec la pathologie, l'accouchement, et la tératologie ;
- ensuite l'hygiène sociale, caractéristique de son temps, avec les ravages de la syphilis, le cauchemar du XIX<sup>e</sup> siècle, et les méfaits de l'alcoolisme, où le foie cirrhotique comparé à celui de l'homme normal, laissait rêveur. De cette façon, la visite de ce musée devait détourner durablement du péché les populations naïves.

Pour le surréaliste belge Paul Delvaux, la découverte du musée Spitzner était révélatrice d'un « *drame qui pouvait s'exprimer dans la peinture tout en restant plastique* ». Ce drame, on le découvre à chaque instant :

- dans la césarienne grandeur nature, avec le visage pétrifié de la jeune opérée, et son corps parcouru par quatre mains en manchettes : celles de l'accoucheur, et celles de l'assistant qui applique des éponges ;
- dans l'opération de la cataracte, révélée par trois mains indiscretes ;
- dans la volumineuse orchite par inflammation du testicule droit enfermé dans sa bourse ;
- et l'expression inquiète d'une jeune fille de 17 ans, atteinte parce qu'elle avait embrassé un syphilitique !

Ces reproductions en cire constituent les chefs d'œuvre d'une statuaire surréaliste qu'on ne trouve nulle part ailleurs. À ce point de vue, le musée Spitzner est véritablement unique. En 1985, son « grand musée anatomique » fut proposé au Nouveau Drouot pour être vendu aux enchères, le 10 juin. A cette époque, j'étais président de la société française d'Histoire de la Médecine et, avec quelques collègues, j'avais été convoqué au Palais Royal, par le ministre de la Culture Jack Lang, pour participer aux délibérations qui, au dernier moment, devaient annuler la vente. De façon inopinée, le projet ayant été modifié, les deux cent vingt-cinq pièces en cire de la collection furent rachetées par les laboratoires Roussel-Uclaf qui, très généreusement, en firent don au musée d'Anatomie de la rue des Saints-Pères, classé en 1992 parmi les



monuments historiques. Ainsi s'est terminée l'existence de la magnifique collection Spitzner, actuellement rangée dans les vitrines du musée Orfila-Delmas, bien rarement consultées de nos jours.

\*

Il faut reconnaître que progressivement, la céroplastie a perdu un peu de son intérêt, du moins pour les étudiants. Mais restent encore dans les musées d'anatomie des facultés françaises les très belles pièces en cire qui connurent tant de succès et qui, en plus de leur caractère didactique, sont toujours admirées comme de remarquables réalisations.

Les plus célèbres sont celles de Jacques Talrich (1789-1851), le « modeleur en cire du musée d'anatomie », puis de son fils Jules (1826-1904), surtout utiles autrefois pour la névrologie et l'angiologie ; leur succéda la maison Tramond, établie vers le milieu du XIX<sup>e</sup> siècle, 9 rue de l'École de Médecine, en liaison avec le laboratoire d'anatomie.

Mais ces pièces en cire ont elles-mêmes été détrônées par les modèles démontables du docteur Auzoux (1797-1880) en papier mâché. Il avait mis au point une pâte spéciale qui, dans des moules de plomb, pouvait prendre la forme désirée. Plus tard l'entreprise fonctionna dans les locaux de la maison Tramond. Les derniers modèles « à l'ancienne » sont encore utilisés de nos jours dans les laboratoires d'anatomie, malgré la concurrence des reproductions modernes en matière plastique.

Actuellement nous assistons à une redécouverte des cires anatomiques qui retrouvent dans des expositions les titres de noblesse qu'elles avaient perdus. Elles ne jouissent pas seulement de la faveur des curieux, elles sollicitent avant tout notre imagination. Témoins précieux et fragiles, à la croisée de l'art et des sciences, elles s'ouvrent désormais sur une conception poétique des êtres, et de leur mort inévitable.

Ce que la cire a d'original, d'étrangement proche de la chair humaine, fait que nous éprouvons à sa vue un mélange paradoxal d'inquiétude, en même temps que de sérénité. Devant ces imitations parfaites s'ajoute pourtant un certain malaise qui traduit la solitude d'un « laissé pour compte », à travers la lumière blafarde des musées. Par chance, ces fragiles trésors ont été épargnés lors des aménagements successifs. Exhumés de leur fatras hétéroclite, la plupart semblent même capables de reprendre vie au Muséum national d'Histoire naturelle. Mais d'autres ont souffert lors des transports, plusieurs modèles s'étant déformés ou brisés, voire fondus, de façon partielle ou en totalité. Les restaurer devient une entreprise délicate à laquelle se sont pourtant attelés les céroplasticiens modernes. Dévernés, nettoyés, remodelés comme les morceaux d'un puzzle, ces bijoux peuvent participer à une nouvelle jeunesse, par la sculpture des reliefs, la recréation des détails, et la recherche des couleurs initiales.

Les moules artificiels en cire colorée pallient les inconvénients des préparations anciennes. Ils demeurent le moyen le plus pratique pour diffuser les connaissances du siècle passé, surpassant même les dessins classiques. Ainsi l'âge d'or de la céroplastie a suivi régulièrement l'essor de l'anatomie, et même de la médecine.

La longue histoire de sa découverte est intarissable, et ses succès pendant près de trois siècles l'ont facilement démontré. De toute façon d'ailleurs, l'exploration du corps humain restera toujours d'actualité, et, malgré l'abandon des représentations en cire, son étude gardera, soyons en sûrs, la presque totalité de son attrait.



21 mai 2013

Résumé de la conférence de M. Alain BRÉMONT

## **RELATIONS ET RÉSEAUX : L'EXEMPLE DE L'IMPLANTATION DE L'OBSERVATOIRE ASTRONOMIQUE DE LYON**

Le conseil municipal de la ville de Lyon, entérinée par le ministère de l'Instruction publique. L'analyse des archives nous a montré que le processus s'avéra en réalité plus complexe. En effet, depuis 1873, le conseil municipal a constamment émis le vœu de créer un observatoire au sein de la ville et entrepris dès cette date les démarches nécessaires en créant une commission *ad hoc* au sein de l'élite locale. La décision d'installer l'observatoire dans le village de Sainte-Foy-lès-Lyon est prise et entérinée par le conseil. Tout va cependant lui échapper dès que la Ville sollicite le ministère de l'Instruction publique pour l'aider à financer les équipements et le personnel de ce futur observatoire.

Lorsque le réseau de l'observatoire de Paris et des anciens élèves de l'École normale supérieure est au courant du projet lyonnais, ses membres s'activent pour qu'un des leurs prenne en main le processus de création et oriente différemment le projet initial des Lyonnais. Ce fut Charles André qui prit la place de son collègue Antoine Lafon que le maire avait désigné pour cette création. La commission lyonnaise fut alors dissoute car elle était devenue sans objet.

Les réseaux à l'œuvre dans cette lutte d'influence sont, comme la plupart du temps, complexes, et associent relations universitaires, amicales et politiques. À cette époque, dans le recrutement des astronomes, les élèves de l'École normale supérieure devancent les polytechniciens. Les décideurs placent leurs amis et les épaulent en utilisant leurs relations personnelles : c'est par exemple le cas de Henri Sainte-Claire Deville qui utilise ses relations ministérielles pour soutenir Charles André. Sur le plan politique enfin, l'essor du parti Républicain, dont fait partie Charles André, l'aide à s'implanter dans une ville en majorité républicaine, au point qu'il se présentera aux élections municipales sur la liste du très républicain docteur Gailleton.



17 septembre 2013

Résumé de la communication de notre consœur Isabelle COLLON

## DIDEROT, CRITIQUE D'ART

2013 : nous célébrons le tricentenaire de la naissance de Denis Diderot (1713-1784) grande figure du siècle des Lumières, philosophe associé à l'élaboration complexe de *L'Encyclopédie* à laquelle il travaille pendant vingt ans de 1745 à 1766 malgré les nombreux obstacles politiques, économiques, idéologiques qu'il eut à surmonter. Mais son enthousiasme, sa puissance de travail lui permirent de porter cette œuvre colossale jusqu'au bout dans un Paris effervescent et volatile.

Talent protéiforme, « philosophe » avant tout, Diderot écrivit des ouvrages de philosophie célèbres, des pièces de théâtre, même un roman érotique et des romans très novateurs dans leur structure et leur conception : *La religieuse*, *Le neveu de Rameau*, *Jacques le fataliste* où il posa les problèmes de la création littéraire et où il fut à l'avant-garde.

Personnage étonnant, foisonnant, hyperactif, enthousiaste pour tout, son génie éclate de vitalité, de profusion, d'invention, de ductilité.

Mais c'est d'un autre aspect de son œuvre dont nous allons parler. Pourquoi Diderot devint-il critique d'art ? En 1759, *L'Encyclopédie* fut interdite par la censure royale et il accepta donc de collaborer à la *Correspondance littéraire* de son ami Grimm et de commenter les salons de peinture du Louvre. Diderot n'a pas inventé la critique d'art certes, mais il va lui donner un essor, une originalité, une perspective, un ton particuliers. Il n'était pourtant pas préparé sur le plan théorique et pratique à parler d'art. Mais il rencontra les peintres et les sculpteurs, discuta avec eux de problèmes à la fois esthétiques et techniques. Son écriture spontanée, pleine de verve, rapide, traduit bien son besoin de liberté d'expression, sa passion pour les artistes qui savaient être « vrais ».

Le *Salon de 1759* sera l'ébauche des grands salons qui vont suivre : neuf au total et cet ensemble deviendra une vaste réflexion sur la peinture. Suivront les salons de 1761, 1763, 1765, 1767, 1769, 1771, 1775 et 1781. Il joignit aux salons de 1765 et de 1767, les plus intéressants, un *Essai sur la peinture* puis les *Pensées détachées sur la peinture*.

Parmi les nombreux artistes dont il parle, il a senti la valeur de Chardin, supérieur à tous. Mais il parle aussi admirablement de la sensibilité de Greuze, de Vien, de Van Loo, de Joseph Vernet, d'Hubert Robert et de bien d'autres ; et dans son dernier Salon de 1781, il salue l'entrée en scène de Jacques Louis David.

Il fut très concerné par la vérité en art, la correction de la forme, la couleur comme vie de la forme, il aime le fini mais respecte aussi l'inachevé, l'esquisse.

Diderot développa dans ses *Salons* et ses *Essais sur l'Art* une intuition esthétique très libre, face aux principes rigoureux des débuts du néo-classicisme.

Il reste un témoignage précieux du goût français du XVIII<sup>e</sup> siècle par sa capacité à comprendre et juger les tempéraments d'artistes les plus variés que la France ait produits alors.



29 janvier 2013

Résumé de la communication de notre confrère Pierre CRÉPEL

**LA BIOGRAPHIE UNIVERSELLE  
DES FRÈRES MICHAUD (1811-1865) :**  
**Quis, quid, ubi, quibus auxiliis, cur, quomodo, quando ?**

*Quis* : les frères Michaud + 300 collaborateurs.

*Quid* : les gens célèbres de tous pays et de toutes époques (et même quelques femmes).

*Ubi* : à Paris.

*Quibus auxiliis* : la fabrication et le commerce du livre.

*Cur* : pour renouveler Chaudon, Feller, etc.

*Quomodo* : en pillant les précédents et en ajoutant des notices originales.

*Quando* : 1<sup>re</sup> éd. 1811-1828, suppléments 1834-1862; 2<sup>e</sup> éd. 1843-1865.

Que penser de cette affirmation un peu fanfaronne du 52<sup>e</sup> et dernier volume de la 1<sup>re</sup> édition : « jamais une opération littéraire, même celle de l'*Encyclopédie*, ne fut exécutée avec de pareils moyens et de si grands efforts » ?

Cette aventure, qui prend ses racines avant la naissance des frères Michaud, et qui s'étend concrètement ensuite sur plus d'un demi-siècle, au-delà même de leur mort, n'a pour l'instant retenu l'attention que de façon ponctuelle. Différents enjeux ont été étudiés par des historiens ; quelques collaborateurs et quelques notices ont été examinés plus en détail par divers commentateurs, mais apparemment pas de grande thèse, ni d'entreprise collective d'envergure pour évaluer l'ensemble ; il n'existe pas d'instruments de travail analogues à ceux qu'on a élaborés pour l'*Encyclopédie* (listes des notices par auteur, recueil de présentations bio-bibliographiques des collaborateurs, etc.).

Qui sont donc ces 300 auteurs ? Comment ont-ils été recrutés ? Comment les notices ont-elles été coordonnées et relues ? À défaut de nous lancer dans un projet général aussi ambitieux, nous nous pencherons sur les notices concernant les mathématiciens et physiciens qui vécurent entre la fin du XVII<sup>e</sup> et le milieu du XIX<sup>e</sup> siècles : celles rédigées par les quatre grands auteurs dont Michaud se vante (Biot, Delambre, Lacroix et Maurice), celles rédigées à l'occasion par quelques vedettes et celles qui sont le fait de collaborateurs peu connus (Nicollet, Parisot, Weiss...) ou inattendus pour de tels savants (Labouderie, Tabaraud...).



19 mars 2013

Résumé de la communication de notre consœur Nicole DOCKÈS-LALLEMENT

## AUX ORIGINES DE LA FACULTÉ DE DROIT DE LYON

Pourquoi fallut-il attendre la Troisième République pour doter Lyon d'une faculté de droit ? Auparavant, les jeunes Lyonnais qui voulaient se consacrer aux études juridiques s'expatriaient en grand nombre vers Paris, d'autres à Grenoble, parfois à Dijon.

Au cours du XIX<sup>e</sup> siècle, malgré plusieurs demandes, Lyon n'obtint que le droit de créer des chaires municipales, l'une de droit commercial dont le premier titulaire fut Frédéric Ozanam, plus tard une autre d'économie politique confiée au professeur genevois Henri Dameth.

Vers la fin du Second Empire, les Lyonnais reprirent espoir : le ministère créait de nouvelles facultés de droit. Mais la violente opposition de la faculté de Grenoble, empêcha Lyon d'obtenir sa faculté.

De guerre lasse, les Lyonnais eurent l'idée de fonder une école libre de Droit, cette création ne se fit pas sans mal. Il fallut d'abord obtenir l'autorisation hésitante du ministre, obligé de céder devant la coalition des notables. Ensuite, l'idée était trop belle et il y eut concurrence entre diverses initiatives.

Une fois installée, l'école libre de droit, souvent appelée École du Palais car les cours se déroulaient au Palais de justice, essaya de présenter ses étudiants aux examens d'État pour leur permettre d'obtenir des diplômes reconnus. La procédure légale de délivrance des diplômes était complexe ; les facultés d'État étaient partagées entre le respect de la légalité, le désir d'avoir des étudiants et leurs rivalités. L'École du Palais dirigée par Paul Rougier, l'un des fondateurs de la Société d'économie politique de Lyon, assisté par plusieurs autres futurs membres de notre Académie, sut démontrer son habileté et sa diplomatie. Ses élèves obtinrent leurs diplômes d'État et prouvèrent ainsi la solidité des études de la Petite école du Palais.

En 1875, pour ne pas laisser le champ libre à la jeune faculté catholique qui s'ouvrait à Lyon, le ministère accepta enfin de créer une faculté de Droit dans cette ville ; la municipalité soutint financièrement la jeune faculté ; l'École du Palais s'effaça, ses étudiants et une partie de ses professeurs furent intégrés dans la faculté d'État.

Nicole DOCKÈS-LALLEMENT,

« À l'origine de la Faculté de droit de Lyon, une école libre hors normes »,  
in NÉLIDOFF (dir.), *Les facultés de droit de province au XIX<sup>e</sup> siècle - Bilans et perspectives de la recherche*, Toulouse : Presses université Toulouse 1 Capitole, 2009, p. 355-376.

« La fondation de la Faculté de droit de Lyon »,  
in FULCHIRON (dir.), *La Faculté de droit de Lyon, 130 ans d'histoire*,  
Lyon : Éditions lyonnaises d'art de d'histoire, 2007, p. 27-59.



17 décembre 2013

Résumé de la communication de notre confrère Christian DUMAS

## L'INSTITUT DE FRANCE ET LES CINQ ACADÉMIES

L'Institut de France est installé au palais Mazarin depuis un peu plus de 200 ans (2005). Institution française créée le 27 octobre 1795, elle a pour siège l'ancien bâtiment du collège des Quatre-Nations localisé à Paris dans le 6<sup>e</sup> arrondissement, au n°23 quai de Conti. Elle est présidée, en 2013, par l'historien Jean-Marie Dentzer ; en 2014, elle le sera par Philippe Taquet, actuel président de l'Académie des sciences. Depuis quelques années, Gabriel de Broglie a les fonctions de Chancelier de l'Institut, titre et fonction prestigieuses dans l'ordre protocolaire de l'État. Il a succédé, en 2006, à Pierre Messmer.

L'histoire de l'Institut est la résultante de celle des différentes académies qui le compose ; ces dernières étant beaucoup plus anciennes. En 1795, la République par l'art. 298 de la Constitution de l'an III stipule « *Il y a pour toute République un Institut national chargé de recueillir les découvertes, de perfectionner les arts et les sciences* ». Et une loi du 3 brumaire de l'an IV (25 octobre 1795) organise un « *Institut national des sciences et des arts* » comprenant 3 classes (physique et mathématiques, sciences morales et politiques et littérature et beaux-arts). Cette structuration évolue sous le Consulat avec une réorganisation en 4 classes (physiques et mathématiques, langue et littérature française, langues anciennes et histoire et beaux-arts) futur Institut de France. Son organisation et sa structuration actuelle datent de Louis-Philippe (1832).

L'origine de la première Académie résulte du rassemblement de quelques membres du groupe de La Pléiade sous le nom d'*académiques*. Leur petite société devint « *l'Académie française* » et remonte à 1570 ; c'est Charles IX qui lui conféra ses lettres patentes. Une longue évolution conduit ensuite aux cinq Académies actuelles.

Les missions et le fonctionnement des différentes Académies seront évoquées ainsi que la gestion des Fondations hébergées par l'Institut.



9 avril 2013

Conférence de M. Jean-Noël DUMONT

## ENSEIGNER LA PHILOSOPHIE DE L'HÉRITAGE DES SOPHISTES À CELUI DE LA RÉPUBLIQUE

Invité à prendre la parole dans cette assemblée savante comme philosophe, je parlerai plutôt comme professeur de philosophie, parce que c'est la seule autorité dont je dispose, et parce que je suis convaincu que la philosophie est dans son plein exercice dans la salle de classe, dans le geste de l'enseignement. La philosophie c'est l'enseignement même. C'est donc un professeur de lycée qui parlera, non un savant, sur le fond de son expérience, vécue avec un enthousiasme inusé d'éducateur.

Étrange discipline qui est enseignée par des fonctionnaires appointés alors que, plus qu'ailleurs, on attend des maîtres. Car la classe de philosophie, dans toute son apparente humilité, fut et reste encore sans doute le lieu de présence de grands maîtres. Le prince parmi eux est bien sûr Alain, mais Lyon peut aussi garder la mémoire de grands maîtres en commençant par le père Noïrot, surnommé le Socrate lyonnais, qui éveilla Ozanam et Janmot, Laprade et Blanc Saint-Bonnet. Au siècle dernier on peut encore citer Pierre Lachièze-Rey, Jean Lacroix, Pierre Jouguet ou Régis Jolivet, Joseph Vialatoux. Est-ce un hasard si tous sont des penseurs spiritualistes et chrétiens ? Peut-être pas, et c'est ce que mon développement illustrera en rappelant d'abord la naissance de la philosophie issue de la confrontation de Socrate avec les sophistes, et dans un deuxième moment en parcourant trop sommairement les questions posées à l'enseignement de philosophie depuis sa naissance dans nos lycées.

### Socrate et les sophistes

Socrate, maître du paradoxe, fait naître la philosophie de l'effort qu'opère l'esprit pour s'émanciper de l'opinion. On commence d'être philosophe quand on éprouve à l'intérieur de soi le poids de l'opinion comme une violence, ses intimidations, ses passages obligés. Le véritable adversaire du philosophe c'est celui qui hausse les épaules devant l'exigence de rendre raison. Pourquoi peut-il se dispenser de rendre raison ? Parce que son point de vue est dominant, impersonnel, évident par la seule force de sa répétition. Telle est l'opinion, impersonnelle et dominante. Qui prétend s'en affranchir doit risquer de faire scandale. La violence de l'opinion se signale ainsi en nous par les mots obligés et ceux dont il faut s'excuser, ceux pour lesquels il faut user de précautions oratoires. La philosophie est ainsi le pari de la raison contre la violence larvée de l'opinion.

Quel moyen a-t-on pour s'émanciper de ces contraintes, comment parler à celui qui ne se soucie aucunement de se justifier ? Socrate nous montre le seul chemin possible : celui de la question. Telle est l'ironie socratique. En transformant l'opinion en question on la met en lumière comme opinion, on met au jour ce qu'elle a d'informulé et on exige par là qu'elle rende raison. Nos humbles sujets de dissertation du baccalauréat en portent la trace puisqu'ils sont tous construits sur ce principe : on prend une opinion dominante muette et on l'oblige à venir à la parole en l'assortissant d'un point d'interrogation : *le plaisir est-il le but de la vie ? Peut-on dire que chacun a sa vérité ?*



Par l'interrogation l'esprit est conduit à faire retour sur soi. L'ironie, c'est-à-dire l'interrogation, est l'ouverture au paradoxe, c'est-à-dire à ce qui est contre l'opinion.

Or le professeur de philosophie ne cessera de rencontrer cette difficulté : jusqu'où peut aller le paradoxe, jusqu'où peut aller l'ironie ? Autrement dit : quel scandale peut-on assumer ? Vous voulez interroger les droits de l'homme ? L'égalité des sexes ? L'équivalence des civilisations ? Le simple fait de poser la question vous rend suspect.

C'est ici que survient la confrontation avec les sophistes. Qui sont-ils ? Rappelons qu'ils se faisaient rémunérer, fort cher dit-on, pour apprendre les méthodes de la rhétorique, forts de cette juste conviction : qui sait parler détient le pouvoir. Voilà la question posée : nos écoles sont-elles les couloirs qui mènent au pouvoir par la maîtrise des discours ou des chemins paradoxaux d'émancipation ? Alors que Socrate s'efforce de mettre la parole du côté de la vérité, les sophistes, eux, en exploitent la force et la mettent au service de la violence. Or quel reproche Socrate fait-il aux sophistes ? De n'enseigner qu'une méthode : il montre que le privilège accordé aux méthodes induit un scepticisme. N'est-ce pas ce que fait le professeur de philosophie quand il assure hautement ne pas corriger le contenu de la dissertation mais sa forme ? Le privilège accordé à la méthode – ou plutôt ici à la procédure – est la conséquence d'une neutralité axiologique, d'une neutralisation de l'espace mental, qui se plie finalement au service de l'opinion dominante. Que reproche Socrate aux sophistes ? Ils sont apatrides, stipendiés, ils soutiennent que la loi est une convention et que le lien social est un contrat, que la technique permet à l'homme de construire lui-même. Voilà quelques idées qu'on croit bien reconnaître.

Contre l'opinion et contre la sophistique Socrate introduit le souci de la vérité, contre la convention le souci de la justice, et le souci du salut. As-tu songé au soin de ton âme ? Si la philosophie est émancipation de l'esprit, celle-ci ne peut se faire dans une neutralité axiologique qui ramène tout aux transactions de l'opinion, lesquelles ne sont pas autre chose que le reflet des rapports de force. Ainsi Socrate fait apparaître une exigence morale fondée sur une aspiration métaphysique, sinon la philosophie n'est que sophistique qui rend l'opinion habile, mais ne la convertit pas. La conversion est inséparable de la philosophie : arrachement aux pesanteurs sociologiques, assomption de sa solitude, élévation vers le divin.

Notre classe de philosophie relève-t-elle ces défis ? Socrate a-t-il sa place au lycée ?

### Socrate au lycée ?

Il faudrait ici parcourir toute l'histoire de l'enseignement de la philosophie depuis sa création en 1809, son développement sous la Restauration avec la vigoureuse impulsion de Victor Cousin, son effacement sous le second Empire, son apogée sous la République laïque, ses aléas dans les dernières décennies, le défi de la massification n'étant pas le moindre. On peut rappeler qu'en 1809 il y eut trente-et-un bacheliers, que la première femme autorisée à présenter le baccalauréat fut Julie-Victoire Daubié, une Lyonnaise, en 1861. L'enseignement de philosophie a été au départ conçu pour une élite très étroite, le peuple recevant par l'Église une instruction suffisante pour distinguer le bien et le mal. C'est pour ce que Victor Cousin appelait une « aristocratie légitime », que le cours de philosophie est conçu. On est loin de vouloir faire le « peuple philosophe ». Victor Cousin était convaincu que l'esprit ne pense bien qu'à l'écart des débats du temps, dans la sérénité des sociétés savantes. C'est en effet sur le modèle de l'Académie qu'est pensée la classe de philosophie. Tel



est par exemple l'idée que soutient Cousin à l'Académie des sciences morales et politiques en 1841 : « combien de jeunes esprits qui s'agitaient à l'entrée des voies diverses de la science n'ont-ils pas appris à régler leur ardeur inquiète sous la discipline des graves études auxquelles les appelait l'Académie »<sup>1</sup>.

L'enseignement de philosophie dès 1809 est conçu dans une perspective spiritualiste, il s'agit de lutter contre le sensualisme et le matérialisme qui ont prévalu au XVIII<sup>e</sup> siècle. Cet enseignement reçoit son empreinte la plus forte de Victor Cousin qui organise la totalité du corps enseignant comme un régiment dont il connaît chaque membre, se comportant à l'égard de chacun en maître protecteur et autoritaire. Il organisa ainsi ce que l'on a pu appeler une armée de « fonctionnaires du concept ». C'est alors que se façonne le modèle du philosophe salarié au service de l'État, dont Alain fournira le modèle, serviteur de la noblesse de l'esprit sans appartenir à une confession.

Par cette magistrature spirituelle, la philosophie ne peut manquer de se heurter à la religion, comme le montrent à Lyon les remous provoqués par la nomination de Francisque Bouiller – un autre élève du père Noiro! – fidèle disciple de Cousin, qui est suspecté de manquer d'égard à la religion. En 1842 Victor Cousin résume sa position, qui est sans doute celle qui prévaudra durablement chez les enseignants de philosophie : « *les professeurs de philosophie de l'Université n'ont point à enseigner la religion ; ils n'en ont point le droit car ils ne parlent pas au nom de Dieu ; ils parlent au nom de la raison, ils doivent donc enseigner la philosophie qui, pour ne pas trahir la raison elle-même, la société et l'État, ne doit rien contenir qui soit contraire à la religion. Les rôles sont trop différents pour être opposés ou pour être échangés. Leur fin dernière est la même : la réhabilitation de la dignité de l'âme, la foi en la divine Providence et le service de la patrie* ».

Quel est l'enjeu ? Cette alliance peut sembler harmonieuse entre la philosophie et la religion, mais elle peut aussi apparaître comme une étreinte mortelle. En effet, si c'est la raison qui dit la vérité de la religion, celle-ci ne représente alors qu'un degré inférieur et provisoire de la formation de l'esprit, attendant d'être éclairé par la raison. En 1828 le jeune Victor Cousin semble parodier Hegel quand il déclare : « *la philosophie est l'intelligence absolue, l'explication absolue de toutes choses ; de quoi pourrait-elle être l'ennemie ? [...] Sœur de la religion, elle puise dans un commerce intime avec elle ses aspirations puissantes ; elle met à profit ses saintes images et ses grands enseignements, mais en même temps elle convertit les vérités qui lui sont offertes par la religion dans sa propre substance et dans sa propre forme ; elle ne détruit pas la foi ; elle l'éclaire et la féconde, et l'élève doucement du demi-jour du symbole à la lumière de la pensée pure* »<sup>2</sup>. Aux yeux d'un Cousin la religion est une sorte de salut pour le peuple, les élites formées par le lycée méritent d'autres lumières. Montalembert pourra commenter un peu plus tard dans un discours du 14 avril 1845 à la chambre des pairs : « j'aime mieux la philosophie qui insulte la vérité catholique que celle qui l'absout en la remplaçant ». La religion n'est finalement reconnue que pour son rôle social.

Qu'en est-il aujourd'hui ? Le mot « Dieu » disparaît des programmes en 1960 ; la métaphysique, dont un inspecteur général, monsieur Le Gall, venait de déclarer qu'elle n'était pas nécessaire à la philosophie, quant à elle, disparaît seulement en 2012. Seul subsiste un chapitre sur la religion, placée comme une manifestation culturelle à côté de l'art.

---

<sup>1</sup> Patrice VERMEREN, *Victor Cousin, le jeu de la philosophie et de l'État*, Paris : Éd l'Harmattan,

<sup>2</sup> P. VERMEREN, *op. cit.*, p. 21-22.



On peut penser que les sophistes l'emportent, à leurs yeux les dieux étaient des inventions humaines utiles à l'État. Telle n'était pas, bien sûr, l'attitude de Socrate pour qui la raison est à l'écoute du mystère tel qu'il se dit dans le mythe. Socrate, accusé de ne pas croire aux dieux de la Cité, voyait en Dieu le salut de l'âme, non celui de l'État. On peut se demander si un enseignement de philosophie qui ne laisse pas de place à la question de Dieu, de l'immortalité de l'âme, de la liberté humaine, remplit encore son rôle. Est-ce bien honnête intellectuellement ? Que reste-t-il de la philosophie si l'on ôte toutes les pages où il est question de Dieu ? Quel goût aura à s'interroger un jeune esprit à qui ces curiosités sont refusées, tenues pour peu sérieuses et facultatives ? Pour le coup la philosophie risque de ne plus être que l'enseignement d'une méthode et d'une histoire des idées. C'est ce qu'il était sous le second Empire quand il avait perdu son nom même de philosophie, remplacé par celui de « logique ».

À supposer que l'horizon des questions métaphysiques soit fermé, voici alors l'enseignement de philosophie aux prises avec un autre rival : les sciences. En 1852 Ernest Bersot proteste ainsi contre la transformation du cours de philosophie en cours de logique : « *on débaptise la philosophie qu'on appelle logique [...] Comment ne craint-on pas de compromettre ces vérités en les subordonnant à une méthode quand il est certain qu'elles sont au-dessus de la méthode [...]. Les jeunes élèves de médecine iront dans les amphithéâtres. Ils seront teintés de matérialisme et personne ne les aura avertis, personne, prévoyant l'objection redoutable, ne l'aura discutée et détruite* »<sup>3</sup>. La science moderne est la grande aventure humaine de la connaissance et de la maîtrise du monde, la philosophie ne peut pas rester étrangère à cette aventure. Pourtant la science a pu nourrir un esprit tout opposé à celui qui fit naître la philosophie, celui du matérialisme et du réductionnisme. Telle fut d'ailleurs la déception de Socrate quand il se tourna vers la science et la lecture d'Anaxagore. Il se plaint qu'Anaxagore, après avoir dit qu'un « esprit gouverne le monde », ne recoure plus dans ses explications qu'à des tourbillons de matières. Socrate attendait une pensée qui justifie le monde, il découvre un savoir qui le décrit.

On voit, en suivant l'histoire des programmes, l'épistémologie s'ajouter peu à peu à la logique, présente dès le départ. On peut se réjouir que cet enseignement prenne une place importante pour une civilisation qui est façonnée par les sciences et les techniques. Mais cela ne laisse-t-il pas dépourvu devant la question du sens ? Et peut-on éduquer en taisant cette question ? Livré à la seule connaissance selon le déterminisme, l'esprit ne sera-t-il pas découragé de se penser libre, ne sera-t-il pas livré au « ce n'est que... » bientôt suivi de « à quoi bon ? ». Si la classe de philosophie a été ouverte en 1809 avec l'ambition de faire pièce au sensualisme, au matérialisme ; on le voit pris entre la nécessaire ouverture aux œuvres de la science et la nécessité de prendre ses distances à l'égard du scientisme. Or ce scientisme semble bien être ce dont se nourrit l'opinion.

La question est apparue dans toute son acuité avec la montée des sciences humaines : la philosophie est-elle soluble dans la sociologie, comme le suggérait Durkheim dont la pensée fut à l'origine d'une étrange discipline appelée naguère « morale et sociologie » ? Est-elle soluble dans la psychologie comme semblent le penser bien des professeurs de philosophie prompts à satisfaire le goût de l'opinion pour une psychanalyse qui fascine comme une pensée magique. La proximité avec les sciences humaines paraît si redoutable aux philosophes que cela explique une curiosité lyonnaise : la présence de la philosophie à l'université Lyon 3, aux côtés du Droit, plutôt qu'à l'université Lumière Lyon 2, où elle se serait compromise avec la sociologie

---

<sup>3</sup> Bruno POUCKET, *Enseigner la philosophie*, Paris : CNRS éditions, 1999, p. 34.



et la psychologie. On comprend quelle est la crainte : si la philosophie devient un commentaire des sciences et des techniques, de leur méthode, si elle prend le pas des sciences humaines pour la connaissance de l'homme, elle doit tout abdiquer de ses ambitions éducatives. Les sophistes, en effet, n'usurpaient pas leur nom, ils étaient bel et bien maîtres en techniques et fort savants à analyser les ressorts des émotions... pour mieux les utiliser. Gorgias pouvait se vanter de maîtriser les techniques et les connaissances naturelles, même s'il était muet sur les finalités de ces pouvoirs acquis. J'enseigne la boxe, disait-il, non sur qui il faut frapper.

\*\*\*

Ce survol nécessairement simpliste de l'enseignement de philosophie veut en montrer les enjeux et les difficultés, dans une mission éducative de l'école toujours à reconquérir. On a parfois l'impression que les sophistes ont gagné : la dissertation est présentée comme une pure méthode de raisonnement, les questions métaphysiques sont évincées, on ne connaît guère de sursauts par rapport au scientisme. Tous semblent convaincus que les lois sont des conventions rédigées selon les rapports de force. Pourquoi avoir donné à cet exposé le titre « de l'héritage des sophistes à celui de la république » ? Pour laisser *in cauda* s'exprimer une inquiétude. On a vu la philosophie faire valoir sa mission, se gardant entre la religion et la science. Sa mission est vraiment d'être éducative, d'ouvrir les esprits, de leur donner le goût d'être acteurs dans un monde sensé. Une philosophie de l'absurde saurait-elle relever les libertés découragées, une philosophie matérialiste le saurait-elle mieux ? On devine que dans son essence l'enseignement de la philosophie a à voir avec l'idée que l'homme est esprit, voué à se dépasser, à secouer ses inerties. Or la République telle qu'on la présente souvent aujourd'hui met cette vocation en péril. Pourquoi ? Parce qu'à la question de la religion elle répond par une neutralisation de l'espace public. Et cela prend le nom de laïcité. Comment une aspiration métaphysique pourrait-elle se dire dans un espace neutre ? La neutralité n'est pas une bonne condition du dialogue, elle n'est pas non plus une bonne solution pour le vivre ensemble des religions, alors rangées dans les accessoires tolérés, c'est-à-dire méprisés. L'effacement de la métaphysique dans les programmes fait question, mais il est seulement le symptôme d'une neutralisation des esprits, bien impuissante à donner sens aux idées d'égalité, de fraternité, de liberté.



18 juin 2013

Résumé de la communication de notre confrère Michel DÜRR

## LA REMISE DES PRIX : UNE LONGUE TRADITION DE L'ACADÉMIE

La remise des prix donne une solennité particulière aux séances de clôture des deux semestres de l'année académique. Notre Compagnie a été fondée il y a un peu plus de trois siècles, et son activité a d'abord consisté à réunir ses membres qui communiquaient entre eux à cette occasion, sur les sciences, les lettres et les arts et recevaient diverses personnalités invitées. Après sa fusion en 1758 avec la Société royale, l'Académie s'est ouverte au public dans une activité nouvelle, entraînée comme les autres sociétés de province par l'exemple de l'Académie Royale des Sciences : proposer à tous de concourir à des prix dotés de sommes substantielles, en traitant de sujets très divers, scientifiques, techniques littéraires ou philosophiques. Jean Jacques Rousseau remporte ainsi en 1750 le prix de l'académie de Dijon par son discours sur la question « *Si le rétablissement des sciences et des arts a contribué à épurer les mœurs* ».

En 1760, grâce à un legs important d'un de ses membres, Jean-Pierre Christin, l'Académie offre un prix de 300 livres au lauréat de son premier concours, portant sur la figure la plus avantageuse à donner aux rames des galères, sujet déjà porté à l'attention du public plusieurs années auparavant par l'Académie des Sciences de Paris, et dont notre confrère Jacques Mathon de Lacour avait été un des lauréats. Jusqu'aux derniers jours de son existence en juillet 1793, notre Compagnie organisera quarante-cinq concours sur les sujets les plus divers dont nous donnerons une idée, financés par la donation Christin pour la plupart, par la donation de Pierre Adamoli pour cinq d'entre eux, et par divers donateurs que nous évoquerons : l'abbé Raynal dont traitera le colloque que nous organisons en octobre, le duc de Villeroy faisant office de prêtre-nom pour Marat pour un concours visant à infirmer les conceptions de Newton sur la décomposition de la lumière, l'intendant Flesselles pour deux sujets de première importance pour Lyon, la teinture noire de la soie, et pour le Royaume, la direction des aérostats.

Lorsque le préfet Verninac rétablit en 1800 l'Académie dissoute par la Convention, la tradition des concours reprend sous une forme semblable à la précédente, jusque dans les années 1865-1875, grâce à l'héritage de Christin servi par ses héritiers de Ruolz. Une dotation en capital du prince Lebrun récompense les inventeurs, et plus tard une autre dotation par Jean-Claude Fulchiron honore les ouvriers en soie. Les sujets proposés aux concours n'abordent plus guère sciences ou techniques, mais dérivent vers les éloges de personnalités, parfois aussi vers la flagornerie politique.

Commence alors une période où diverses personnalités fondent des prix orientés vers des intellectuels ou des artistes méritants. Notre confrère Louis David en a détaillé la liste dans son ouvrage *L'Académie des Sciences, Belles-Lettres et Arts de Lyon – Trois siècles d'histoire* (Éd. lyonnaises d'art et d'histoire, 2000). À partir de 1912, le comte de Rambuteau fonde les prix littéraires des Jeux floraux en souvenir de sa femme, la comtesse Mathilde. Ne subsistent aujourd'hui que le prix de bienfaisance dû à la générosité d'Alexandre Rosa, décerné aujourd'hui, et les divers prix scientifiques décernés tous les deux ans.



8 octobre 2013

Résumé de la conférence de Madame Catherine FISCHER

## **LES PERSONNES DANS LE COMA SONT-ELLES INCONSCIENTES**

Le coma peut être défini par une abolition de la conscience et de l'éveil comportemental. Il est un fait d'observation récente, lié aux progrès de la médecine permettant des survies prolongées. La conscience est un terme français polysémique. La définition médicale de la conscience sera rappelée. À l'hôpital neurologique des Hospices Civils de Lyon, une partie de mes activités, à la fois cliniques et de recherche, a été consacrée aux états de conscience altérée.

Jusqu'à ces dernières années, les outils dont on disposait pour faire le pronostic de sortie d'un état de coma étaient seulement cliniques. On admettait plus ou moins qu'un sujet comateux n'avait pas d'activité cérébrale, que son cerveau était pour ainsi dire « éteint » ou « au repos ».

Depuis plusieurs décennies, l'enregistrement de l'électroencéphalogramme des patients comateux avait déjà montré que l'activité électrique du cerveau comateux était variée. À partir des années 1980, on a pu enregistrer les potentiels évoqués qui ont fait progresser la connaissance et le pronostic du coma. Les potentiels évoqués sont des activités cérébrales enregistrées, en réponse à des stimulations sensorielles le plus souvent auditives, à l'aide d'électrodes posées sur le scalp.

Dans notre activité de recherche sur les comas nous avons d'abord enregistré les potentiels évoqués sensoriels : potentiels évoqués auditifs et potentiels évoqués somesthésiques. L'originalité de notre démarche a été d'initialiser et de développer l'enregistrement des potentiels évoqués cognitifs chez les patients comateux. Cette activité de recherche a été initialement incluse dans un protocole de recherche coordonné au niveau européen.

Nous avons montré d'abord qu'il était possible d'enregistrer des potentiels évoqués cognitifs chez des patients comateux. Les potentiels évoqués cognitifs sont des potentiels liés à un événement et enregistrés en réponse à un protocole plus ou moins complexe. Nous avons enregistré la négativité de discordance ou MMN qui représente le premier niveau de traitement cognitif de l'information auditive. Nous avons montré qu'environ 30 % des patients dans un état de coma profond étaient capables d'avoir une réponse évoquée cognitive ou MMN. Ces personnes sont donc capables de traiter toutes les informations auditives de leur environnement sonore, ce qui est une information nouvelle et doit être pris en compte dans la prise en charge de ces patients. Une analyse statistique de nos observations a permis de conclure que, chez un patient comateux, la présence d'une réponse évoquée cognitive de type MMN est associée à une probabilité élevée d'éveil, quel que soit l'origine du coma.

Nous nous sommes ensuite intéressés au pronostic d'éveil des patients comateux après un arrêt cardiaque c'est-à-dire les patients qui ne donnent pas de signe d'éveil 24 heures 2/2 après un arrêt cardiaque et souffrent d'encéphalopathie anoxique. Nous avons pu démontrer que l'absence de potentiels somesthésiques était associée à une probabilité de non-éveil proche de 100 %. L'originalité de notre travail a été d'enregistrer les potentiels évoqués cognitifs, et nous avons montré que dans les rares cas où les potentiels évoqués cognitifs étaient présents dans la première semaine



après l'arrêt cardiaque, l'évolution se faisait toujours à terme vers l'éveil. Plus le patient se réveille tôt, moins lourdes sont les séquelles.

Nous avons enfin recherché s'il existait chez les patients en état de conscience altérée des marqueurs électrophysiologiques de la conscience. Pour cela, nous avons développé l'enregistrement de la composante P 300 qui est un marqueur électrophysiologique de l'attention. Normalement tout sujet conscient, lorsqu'il identifie son propre prénom dans la chaîne de stimulation sonore, génère une composante P300 représentant l'attention automatique et la prise de conscience du stimulus déviant. Chez les patients comateux nous avons mis en évidence, chez certains d'entre eux, des preuves d'attention automatique et d'îlots de conscience. Dans une population de patients ayant des troubles chroniques de la conscience, états végétatifs et états de conscience minimale, nous avons montré que cette composante P300 pouvait être présente, surtout chez les patients ayant eu un traumatisme crânien, montrant ainsi qu'ils étaient beaucoup plus conscients que leur état clinique ne le laisser supposer, ce qui amène à modifier l'attitude des soignants et à se poser nombre de questions d'ordre éthique.

#### **Bibliographie**

- FISCHER C., MORLET D. *et alii* (1999), « Mismatch negativity and late auditory evoked potentials in comatose patients ». *Clin. Neurophysiol.*, 110 (9), p. 1601-1610.
- FISCHER C., LUAUTE J. *et alii* (2004), « Predictive value of sensory and cognitive evoked potentials for awakening from coma », *Neurology*, **63** (4), p. 669-673.
- FISCHER C. & LUAUTE J. (2005), « Evoked potentials for the prediction of vegetative state in the acute stage of coma », *Neuropsychol. Rehabil.*, **15** (3-4), p. 372-380.
- FISCHER C., LUAUTE J. *et alii* (2006), « Improved prediction of awakening or nonawakening from severe anoxic coma using tree-based classification analysis », *Crit. Care Med.*, **34** (5), p. 1520-1524.
- FISCHER C., DAILLER F. *et alii* (2008), « Novelty P3 elicited by the subject's own name in comatose patients » *Clin. Neurophysiol.*, **119** (10), p. 2224-2230.
- LUAUTE J., MAUCORT-BOULCH D. *et alii* (2010), « Long-term outcomes of chronic minimally conscious and vegetative states », *Neurology*, **75** (3), p. 246-252.
- FISCHER C., LUAUTE J. *et alii* (2010), « Event-related potentials (MMN and novelty P3) in permanent vegetative or minimally conscious states », *Clin. Neurophysiol.* **121** (7), p. 1032-1042.



19 novembre 2013

Discours de réception de notre confrère Jean-Noël GUINOT

## LIRE HOMÈRE ET LIRE LA BIBLE CONVERGENCES ET OPPOSITIONS ENTRE EXÉGÈSE HOMÉRIQUE ET EXÉGÈSE PATRISTIQUE

Établir une comparaison entre l'exégèse d'Homère et celle de la Bible ne relève nullement d'un exercice rhétorique. En effet, les Pères de l'Église ont hérité des méthodes de lecture et d'interprétation mises au point par les commentateurs d'Homère et les ont appliquées à la lecture du texte biblique. Faut-il rappeler la place que tient Homère dans l'éducation du jeune grec, et celle de la Bible dans l'initiation du chrétien (catéchèses) ? Homère continua longtemps à constituer pour le jeune grec, chrétien ou non, le socle de sa formation. Il faut relire à ce sujet le chapitre sur « L'éducation homérique » d'H. I. Marrou dans son *Histoire de l'éducation dans l'Antiquité*. Or, les Pères de l'Église des premiers siècles, qu'ils appartenissent au monde grec par leur origine ou par leur culture, ont tous reçu cette éducation et n'ont parfois découvert la Bible qu'après avoir été nourris, dès l'enfance, par les Muses inspiratrices de l'*Iliade* et de l'*Odyssée*. Ils auront beau savoir plus tard le Psautier ou la Bible par cœur, ils n'oublieront pas Homère. Malgré les critiques qui pourront lui être adressées ou les réserves que la morale chrétienne ou la conception d'un Dieu transcendant imposeront de faire à certains de ses récits, rares sont les Pères qui condamneront « l'éducateur de la Grèce » (cf. Platon, *République* X, 606e-607a) ou traiteront ses œuvres avec mépris. Homère fait partie de leur culture, de leur *paideia*, tout autant que la Bible, et il n'est pour s'en convaincre que de relire la revendication véhémente de ce patrimoine par un Grégoire de Nazianze (*Discours* 4-5) contre l'empereur Julien, dit l'Apostat, qui envisagea d'interdire aux maîtres et professeurs chrétiens d'enseigner et de commenter Homère et les poètes, sous prétexte qu'ils ne pouvaient correctement enseigner une théodicée à laquelle ils n'adhéraient pas.

Même si, au regard de ce qu'est la Bible pour les religions juive et chrétienne, il peut paraître abusif de considérer les poèmes d'Homère comme un livre inspiré, c'est pourtant bien ainsi que l'œuvre a été largement reçue, lue et commentée. Ainsi le rhapsode Ion, dans le dialogue de Platon qui porte son nom, s'étonne-t-il d'être saisi et transporté d'« enthousiasme » lorsqu'il déclame les vers d'Homère, alors que ceux des autres poètes le laissent froid (*Ion* 533c-536d). Et Socrate de lui expliquer que l'inspiration dont les Muses ont gratifié Homère et qui anime sa poésie lui est en quelque sorte communiquée à son tour quand il en récite les vers : la divinité qui les a initialement inspirés vient alors l'habiter. « *Son talent de rhapsode, lui dit-il, n'est pas l'effet d'un art, sinon il éprouverait la même chose en déclamant les vers de tout autre poète, mais l'effet du transport divin qui le saisit – enthousiasmos – et qui, par lui, se communique à son auditoire* ». Un commentateur juif ou chrétien de l'Écriture qui, lui, a la certitude d'avoir affaire à un texte inspiré par Dieu (*théopneustos*), partagerait volontiers avec l'Ion de Platon l'idée que l'inspiration divine du texte sacré se transmet en quelque sorte à celui qui le commente.

Cela explique que les poèmes d'Homère comme la Bible n'ont cessé d'être commentés, sous différentes formes : dès la fin du IV<sup>e</sup> siècle avant notre ère, puis



durant la période hellénistique, voire jusqu'à l'époque byzantine, en ce qui concerne Homère ; à partir du premier siècle de notre ère, pour ce qui est de la Bible grecque, avec les commentaires du juif Philon d'Alexandrie tout d'abord, puis ceux des Pères de l'Église des cinq premiers siècles, dont les ouvrages d'exégèse représentent en volume la part la plus considérable de leur activité littéraire, théologique et pastorale.

Très tôt pourtant, au moins dès l'époque de Platon, malgré l'admiration dont il avait joui jusqu'alors, Homère eut ses détracteurs et suscita méfiance ou réprobation. Avec d'autres poètes, il se vit accusé d'user de son art pour rendre le vice aimable ou séduisantes des fables mensongères. Quant à la Bible grecque, devenue celle des chrétiens, elle fut également très tôt l'objet d'attaques venues de milieux païens, hostiles à la religion nouvelle, qui n'avaient que mépris pour son « style barbare » et l'accusaient pareillement d'être remplie de sornettes et d'immoralité. Homère et la Bible eurent donc besoin de défenseurs. C'est là encore un point de convergence entre l'exégèse homérique et l'exégèse biblique des Pères.

Pour en traiter et rendre compte du sous-titre proposé, je m'attacherai d'abord à mettre en évidence ce que l'exégèse patristique doit à l'exégèse homérique en ce qui concerne la manière d'appréhender le texte et de porter sur lui le regard critique du philologue. Cela permettra de mesurer la dette des commentateurs chrétiens de la Bible à l'égard des grammairiens et éditeurs alexandrins des poèmes homériques.

J'aborderai ensuite plus directement ce qui constitue un second point de contact entre l'exégèse d'Homère et celle de la Bible, en essayant de montrer comment les outils herméneutiques utilisés et les arguments produits par les exégètes pour réfuter les attaques portées contre Homère et contre la Bible, notamment le recours à l'allégorie, sont en partie les mêmes, que l'on appartienne au camp païen ou chrétien.

Enfin j'essaierai de montrer dans la dernière partie pourquoi et en quoi l'exégèse de la Bible est néanmoins irréductible à l'exégèse profane d'Homère. Cela me conduira à revenir sur le débat autour de l'allégorie pour souligner le danger que représente, notamment aux yeux des exégètes d'Antioche, une allégorie entendue au sens des Grecs, dans la mesure où elle risque de priver le texte biblique de sa dimension historique, essentielle à la nature même du judaïsme et de la religion chrétienne.

### I. L'exégèse patristique grecque héritière de l'exégèse alexandrine d'Homère

L'époque à laquelle la Bible hébraïque fut traduite en grec, selon la tradition unanimement reçue dans les milieux juifs et chrétiens des premiers siècles, à partir notamment du témoignage de la *Lettre d'Aristée à Philocrate*, coïncide pratiquement avec celle où les grammairiens alexandrins s'attachent à donner des éditions critiques des poèmes d'Homère et de l'œuvre des principaux poètes grecs. Nous sommes donc à Alexandrie au III<sup>e</sup> siècle avant notre ère, sous le règne de Ptolémée II Philadelphe (285-246), à un moment où le désir du prince est de réunir dans la bibliothèque royale les œuvres les plus représentatives de la culture de son temps, œuvres poétiques et théâtrales, ouvrages en prose concernant l'histoire, la médecine, les lois ou les diverses constitutions d'états ou de cités.

Rappelons brièvement ce que nous apprend la *Lettre d'Aristée* sur la traduction en grec de la Bible hébraïque, ou plus exactement des cinq rouleaux de la Loi ou Torah (Pentateuque). Démétrios de Phalère, le responsable de la bibliothèque royale, aurait demandé au roi Ptolémée de faire traduire en grec la loi des Juifs. Le roi y consent et adresse une lettre au grand prêtre de Jérusalem pour lui demander l'envoi à Alexandrie de savants traducteurs juifs, à raison de six par tribu, afin d'obtenir une traduction



exacte du texte hébreu. Le grand prêtre Éléazar accède à sa demande et dépêche à Alexandrie 72 traducteurs, qui y sont reçus « royalement » et répondent de manière admirable aux 72 questions posées par le roi, une à chacun des traducteurs. Puis ils se mettent collectivement au travail et en 72 jours achèvent leur traduction, jugée « divine [venant de Dieu] et admirable », dont ils demandent qu'elle ne subisse aucune retouche. Telle serait l'origine de la « Septante ».

Ce récit « merveilleux » sera repris avec quelques variantes par Flavius Josèphe (*Antiquités juives* XII, 57) qui parle, lui, non plus de 72, mais de 70 traducteurs, et par les Pères qui, le plus souvent, en accentueront encore le caractère merveilleux en imaginant, comme Irénée de Lyon (*Contre les hérésies* III, 21.2), que ces 70 ou 72 traducteurs, travaillant chacun séparément – d'autres diront deux à deux isolément (Épiphane, *Traité des poids et mesures* 3.6) –, seraient parvenus, sous l'inspiration de l'Esprit Saint, à des traductions parfaitement identiques. Enfin, ce ne serait plus les cinq livres du Pentateuque qu'ils auraient traduits, mais aussi les prophètes et l'ensemble de ce que nous appelons l'Ancien ou Premier Testament. Bref, sans entrer plus avant dans ces questions toujours débattues, ni dans celles que pose l'introduction dans la Bible grecque de livres ou de passages absents du texte hébreu, il suffit de rappeler ici que la Septante est née à Alexandrie au III<sup>e</sup> siècle, qu'elle est devenue la Bible des communautés chrétiennes d'Orient et d'Occident, qu'elle fut très tôt traduite en latin (« *Vieilles latines* ») et couramment utilisée par les Pères occidentaux, même après la traduction de Jérôme faite sur l'hébreu, qui reçut plus tard (XII<sup>e</sup> s.) le nom de « *Vulgate* ».

À l'époque où naît la Septante, les grammairiens attachés à la bibliothèque d'Alexandrie travaillent à mettre au point des éditions critiques de l'œuvre des principaux auteurs grecs et notamment d'Homère. On peut parler d'une véritable école d'éditeurs de textes, dont les noms les plus connus sont ceux de Zénodote d'Éphèse (320-240 av. J.-C.), d'Aristophane de Byzance (env. 257-180 av. J.-C.) et d'Aristarque de Samothrace (~220-143 av. J.-C.). On sait par Cicéron (*De oratore* III, 40) que, dès le VI<sup>e</sup> siècle, à l'époque où Athènes était gouvernée par le tyran Pisistrate (env. 600-527), ce dernier avait créé la première bibliothèque publique et fait réunir, puis publier les diverses rhapsodies homériques qui circulaient alors, procurant ainsi, en quelque sorte, la première édition des œuvres d'Homère. C'est probablement sur la base de cette édition et de manuscrits, de provenances diverses, réunis dans la bibliothèque d'Alexandrie, que travailla Zénodote en soumettant l'*Iliade* et l'*Odyssée* au regard critique du philologue et de l'éditeur de textes. Son travail, qui aboutit à la publication d'une *Recension* (*Diorthôsis*) des deux poèmes et d'un *Glossaire* homérique, fut celui d'un *diorthote* ou « réviseur ». Autant qu'on puisse en juger d'après les scholies figurant dans les marges de plusieurs manuscrits de l'*Iliade* et de l'*Odyssée*, il consista pour l'essentiel à corriger le texte, quand il lui paraissait fautif, à mentionner des variantes repérées dans divers manuscrits, et à juger interpolés un certain nombre de vers en fonction de critères de cohérence interne et d'un *usus scribendi* reconnu pour être celui d'Homère. Ces vers « athétisés » (*atheteîn*), c'est-à-dire jugés interpolés, étaient destinés à ne plus figurer dans son édition (*ekdosis*). En réalité, le travail critique de Zénodote et d'Aristophane de Byzance nous est surtout connu par celui d'Aristarque de Samothrace, leur successeur à la tête de la bibliothèque d'Alexandrie. C'est lui dont les scholies de nos manuscrits citent majoritairement les leçons et les commentaires. Il semble avoir fait franchir à l'édition critique des poèmes d'Homère un pas décisif, n'hésitant pas à contester les choix de Zénodote et à imposer les siens.



Comme ses prédécesseurs, il signale par l'obèle (÷) les vers « athétisés », qu'il omet dans son édition, et par l'astérisque (\*) une addition ou la reprise indue d'un mot.

Au III<sup>e</sup> siècle, le chrétien Origène empruntera ces deux signes critiques aux grammairiens alexandrins pour confronter le texte de la Septante à l'original hébreu et à trois traductions grecques, également faites sur l'hébreu, dans le courant des deux premiers siècles de notre ère, dans une œuvre monumentale : les *Hexaples*. Entrepris à Alexandrie, ce travail auquel il consacra trente années de sa vie fut achevé à Césarée de Palestine, où l'œuvre pouvait être consultée. Elle disparut, hélas, en 640, lors de la destruction de la bibliothèque de Césarée par les Arabes. Comme son nom l'indique, les *Hexaples* (*ta Hexaplâ, to Hexaploîn*) étaient une synopse comportant six colonnes, présentant de gauche à droite : le texte hébreu, sa transcription en caractères grecs, la traduction d'Aquila, celle de Symmaque, puis la Septante et enfin la traduction de Théodotion. Par la suite, pour certains livres – le *Cantique* et les *Psaumes* notamment – furent ajoutées, dans une septième et une huitième colonne, une cinquième et une sixième traduction grecque, d'où le nom de *Quinta* et de *Sexta* qui leur fut donné, l'une trouvée par Origène près d'Actium, l'autre découverte dans une jarre près de Jéricho. La disposition des six premières colonnes a une relative cohérence : l'original hébreu figure tout naturellement en tête ; la transcription de l'hébreu en caractères grecs, qui provient peut-être d'une synopse juive, put avoir pour objet de faciliter pour des juifs hellénisés la vocalisation de l'hébreu et de permettre à un non-hébraïsant d'avoir néanmoins accès au texte original ; la traduction d'Aquila, réputée plus littérale et proche de l'hébreu, vient logiquement ensuite ; puis celle de Symmaque, dont les Pères soulignent généralement la clarté ; viennent ensuite la Septante et enfin Théodotion, dont la place en sixième position est moins facile à justifier, d'autant que sa version paraît être antérieure à celles d'Aquila et de Symmaque.

Si les variantes que proposent les versions des trois traducteurs retiennent l'attention d'Origène, et celle des Pères qui, à sa suite, se montrent soucieux de critique textuelle, les *Hexaples* ont toutefois pour but premier de permettre la confrontation du texte de la Septante avec l'original hébreu. Voilà pourquoi, dans la cinquième colonne, Origène signale par l'obèle un manque par rapport à l'hébreu et le comble en recourant aux autres traductions, ou note inversement, en usant de l'astérisque, un excédent par rapport au texte original. On reconnaît là, indéniablement, la démarche scientifique d'un éditeur de textes, même si Origène n'a pas la volonté de conformer la Septante à une supposée *hebraica veritas*, comme le fera Jérôme, ni d'amender le texte des Septante pour atteindre un *Ur-Texte* idéal. Il se borne d'ordinaire tout au plus à signaler dans son texte un certain nombre d'erreurs dues aux copistes (*graphika hamartêmata*), mais s'abstient de vouloir produire un nouveau texte plus conforme à l'original hébreu. Pareillement, s'il constate dans la Bible grecque la présence de livres absents de l'hébreu, il ne les exclut pas pour autant de son canon, puisqu'ils sont reçus dans les Églises. Toutefois, il juge de bonne méthode de ne pas les utiliser dans les controverses avec les Juifs (cf. Origène, *Lettre à Africanus*, SC 302).

Il nous est difficile d'apprécier la diffusion que purent connaître les *Hexaples*. Il semble exclu qu'une œuvre aussi considérable ait pu faire l'objet de nombreuses copies intégrales. En tout cas nous ne pouvons plus l'atteindre aujourd'hui qu'à travers les citations qu'en font les Pères dans leurs commentaires, le plus souvent sans doute de seconde main, exception faite d'Eusèbe de Césarée qui les avait à sa disposition et de Jérôme qui a pu les consulter sur place. Beaucoup de Pères peuvent s'être contentés des informations que leur procuraient les commentaires d'Origène ou ceux d'Eusèbe – et, du côté latin, ceux de Jérôme – ou d'une éventuelle copie de la



cinquième colonne des *Hexaples*, munie ou non de ses signes critiques, comportant dans ses marges les leçons d'Aquila, de Symmaque et de Théodotion. Cela au moins pour certains livres de la Bible car, même chez les Pères grecs qui s'intéressent à la critique textuelle – peu nombreux en vérité –, les références aux trois traducteurs ou à l'hébreu n'apparaissent massivement que dans leurs commentaires du Psautier ou de quelques prophètes, dont Isaïe, et sont pour d'autres livres totalement absentes ou rares. En quelque sorte, de l'énorme travail critique d'Origène sur la Bible il ne reste que des bribes, comme il en va de celui de Zénodote et d'Aristarque sur le texte d'Homère.

Outre la recension origénienne de la Septante ou recension palestinienne, dont les *Hexaples* constituaient la phase préparatoire, il faut aussi mentionner, à la suite de Jérôme, deux autres recensions chrétiennes : la recension dite lucianique (Asie Mineure) et la recension d'Hésychius (Égypte). Cette dernière est en réalité bien difficile à identifier. Mise sous le patronage du martyr Lucien d'Antioche († 312), la recension lucianique – on préfère dire aujourd'hui « antiochienne » –, présente, au moins pour certains livres de la Bible, un ensemble de caractéristiques grammaticales et stylistiques qui lui confèrent une réalité nettement plus grande. Pour autant, la dite « recension lucianique » ne représente aucunement un travail critique comparable à celui d'Origène. Tout au plus est-elle l'œuvre de « diorthotes ».

Retenons de tout cela que les auteurs chrétiens, à l'exemple des grammairiens alexandrins, ont exercé un regard critique sur le texte de la Septante, dont ce n'était pas nier l'inspiration que de le recevoir comme une traduction et de considérer qu'il avait subi au fil du temps un certain nombre d'altérations.

Aux grammairiens alexandrins, les Pères sont également redevables de plusieurs éléments constitutifs de leurs commentaires : la présence d'un « argument » (*hypothesis*) en tête du commentaire pour résumer le sujet traité et mettre en place les grands axes de l'interprétation, l'attention portée à la lettre du texte, à la grammaire, à la ponctuation, à l'accentuation, aux figures de style, à l'identification des locuteurs (*prosopa*), aux réalités historiques, bref à tout ce qui facilite l'intelligence du texte. Ils leur doivent en particulier d'appliquer au texte biblique le principe d'interprétation dont Aristarque serait l'auteur, consistant à « interpréter Homère par Homère », à éclairer un texte difficile ou d'apparence obscure par un passage plus clair et à montrer, par de multiples citations empruntées aux différents livres de la Bible, la cohérence de l'ensemble et par là-même celle de l'interprétation retenue.

## II. Le recours à l'allégorie contre les détracteurs d'Homère et de la Bible

Malgré la place qu'il tint dans l'éducation durant toute l'Antiquité grecque et jusqu'à l'époque tardive, malgré l'admiration et les études suscitées par ses poèmes, Homère fut pourtant très tôt l'objet de violentes critiques, au moins dès le VI<sup>e</sup> siècle avant notre ère, de la part de philosophes – Héraclite d'Éphèse, Pythagore, Xénophane de Colophon – qui, tous, autant que nous pouvons le savoir, lui reprochaient de mettre en scène des dieux chargés de toutes les passions et les faiblesses humaines et de leur prêter des aventures inconvenantes. Ces accusations, récurrentes chez les détracteurs d'Homère, seront reprises au IV<sup>e</sup> siècle, notamment par Platon qui chasse de sa cité idéale les poètes, au premier rang desquels Homère, en raison des conceptions théologiques erronées que véhiculent leurs poèmes et des mauvais exemples qu'ils offrent à la jeunesse (Platon, *République* III, 377b-403c [379c-d]). Leur dangerosité est d'autant plus grande qu'Homère, par son talent de poète et de conteur, exerce sur les esprits une véritable séduction. Épicure (342-270) aurait été



pareillement au nombre de ses détracteurs<sup>4</sup>. Sophistes et rhéteurs ajouteront à l'envi d'autres critiques à celles des philosophes, en dénonçant les invraisemblances et les incohérences de certains récits homériques, en y relevant des contradictions, des longueurs, des erreurs, tout ce que résume le vers célèbre d'Horace passé en proverbe : *Quandoque bonus dormitat Homerus* (*Art poétique*, v. 359), pour signifier que les plus grands auteurs peuvent avoir leurs faiblesses ! Le plus acerbe de ses détracteurs, dont la postérité a gardé le souvenir, aurait été, à l'époque de Philippe de Macédoine, le sophiste Zoïlos d'Amphipolis (env. 400-320), à qui son agressivité à l'égard d'Homère valut le surnom d'*Homéromastix*, le « flagellateur d'Homère ». Les auteurs chrétiens, à leur tour, reprendront contre Homère les griefs formulés par Platon et citeront parfois, comme Eusèbe de Césarée ou Théodoret de Cyr après lui, des passages entiers de la *République* pour souligner que le « beau style » (*euglōtia*) ne fait pas pour autant de celui qui l'atteint un « maître de vérité » (*alēthēias didaskalos*).

Si les détracteurs d'Homère furent nombreux, ses défenseurs le furent également. Au premier siècle de notre ère, Plutarque (46-125), dans son traité *Sur la manière de lire les poètes*, énonce à l'intention des jeunes gens un certain nombre de règles à observer, qui permettront de distinguer, dans les écrits des poètes, la vérité de la fiction, une action ou des mœurs criminelles du talent du poète à les peindre avec exactitude, d'opposer à telle maxime pernicieuse, à telle fiction ou fausse opinion, en particulier sur les dieux, une autre qui la contredit ou la corrige (Plutarque, *De audiendis poetis* 20D-22C). Lire les écrits des poètes à la lumière des principes philosophiques, en recherchant ce qu'ils ont d'utile ou d'intéressant, conduit donc à pratiquer une lecture sélective, sous forme de « morceaux choisis », qui peut déjà constituer une initiation à la philosophie (Plutarque, *ibid.*, 15F-16A). Du côté chrétien, au IV<sup>e</sup> siècle de notre ère, Basile de Césarée reprend en partie la même argumentation dans sa lettre *Aux jeunes gens sur la manière de tirer profit des lettres helléniques*. Pour lui aussi, à condition de choisir dans leurs écrits, de « ne pas admettre tout indistinctement, mais seulement ce qui est utile »<sup>5</sup>, les poètes pourront, comme Homère, être des professeurs de vertu et jouer un rôle d'initiation à la *philosophia* chrétienne, le jeune homme pouvant déjà trouver chez eux une « esquisse (*skiagraphia*) de la vertu », dont l'Évangile leur fournira la peinture achevée (*télioteron*).

Pas plus que Basile n'entend priver le jeune catéchumène ou le jeune chrétien de la fréquentation des poètes, Plutarque n'est donc disposé à suivre Platon qui veut chasser les poètes de la cité. Plutôt que de vouloir boucher les oreilles des jeunes gens avec de la cire, comme Ulysse celles de ses compagnons, pour leur éviter de succomber à des charmes trompeurs, mieux vaut selon lui leur montrer que la poésie a ses règles et ses conventions, et leur fournir des clés de lecture pour atteindre le véritable sens des fictions forgées par les poètes, surtout si elles présentent un caractère immoral. Le témoignage de Plutarque (*De audiendis poetis*, 19E-F) est précieux, car il fournit la première attestation du mot « allégorie » qui, désormais, nous dit-il, remplace celui d'*hupoia*, utilisé par les anciens, pour désigner le « sens caché », « sous-jacent », de certaines fictions. Plutarque (*ibid.*, 19E-20C) illustre le procédé à l'aide de deux exemples fameux : les amours adultères d'Arès et d'Aphrodite – *Odyssée* VIII, 266-

<sup>4</sup> Sa défiance et celle de son disciple Métrodore à l'égard d'Homère s'expliquent probablement par leur refus d'admettre l'idée d'une Providence divine (l'intervention des dieux dans les affaires humaines).

<sup>5</sup> Pour décider du choix à opérer entre les lectures, Basile met maintes fois en avant ce critère de l'utilité (*Ad adolescentes* 1, 27-28 ; 2, 38-39 ; 4, 1-2. 50-51 ; 8, 1-3 ; 10, 4-6, CUF, n° 77).



366 –, et l'emprunt par Héra de sa ceinture à Aphrodite – *Iliade* XIV, 153-XV, 33 – pour séduire Zeus et l'empêcher d'intervenir en faveur des Troyens. Il juge toutefois forcée et étrangère à la pensée d'Homère l'interprétation allégorique cosmologique donnée de ces deux épisodes par de nombreux commentateurs et s'en tient pour sa part à une allégorie morale plus simple.

Sa remarque prouve l'ancienneté du recours à l'allégorisation des mythes homériques pour réfuter les accusations d'immoralité et d'impiété portées contre le poète. Au I<sup>er</sup> siècle de notre ère, le Pseudo-Héraclite considère, lui, que seule l'allégorie est en mesure de fournir la clef des poèmes homériques, et son recueil, les *Allégories d'Homère*, répertorie la plupart des interprétations allégoriques dont faisaient déjà l'objet l'*Iliade* et l'*Odyssée* autant sans doute qu'il contribue à les imposer aux commentateurs futurs. L'ouvrage est un plaidoyer passionné en faveur d'Homère et une charge contre Platon et Épicure. Le ton est donné dès les premières lignes :

« On fait à Homère un procès colossal, acharné, pour son irrévérence envers la divinité. Tout chez lui n'est qu'impiété si rien n'est allégorique. Des contes sacrilèges, un tissu de folies blasphématoires étalent leur délire à travers les deux poèmes : si toute vue philosophique en est absente, si aucun sens allégorique n'est sous-jacent et qu'il faille entendre cette poésie comme une poésie ordinaire, Homère est un Salmonée ou un Tantale "qui ne sait retenir sa langue, maladie des plus honteuses" [Euripide, *Oreste*, 10]. [...] »

« S'il est des gens qui, par ignorance, n'entendent pas le langage allégorique d'Homère, qui n'ont pas su pénétrer les arcanes de sa sagesse, qui sont incapables de discerner la vérité et la rejettent, qui n'entendent pas le sens philosophique d'un mythe et s'attachent aux apparences de la fiction, que ces gens-là débarrassent notre chemin. [...] »

« Honni soit Platon, flatteur tout ensemble et détracteur d'Homère, Platon qui chasse de sa République cet exilé illustre, après l'avoir couronné de blanches bandelettes de laine, après avoir répandu sur sa tête de riches parfums. Nous ne nous attarderons pas davantage à Épicure [...] Et le plus trisnie, c'est que l'un et l'autre ont tiré d'Homère les principes de leur doctrine : le maître à qui ils doivent le plus clair de leur science, ils ne lui manifestent qu'une ingratitude impie ! Mais nous aurons l'occasion de parler encore d'Épicure et de Platon. »

« Pour l'instant il est peut-être nécessaire de donner quelques brèves explications d'ordre technique sur l'allégorie : aussi bien, le mot, fort exactement choisi, indique presque de lui-même la chose. On appelle en effet allégorie une figure qui consiste à parler d'une chose alors qu'on veut en désigner une seconde toute différente » (Héraclite, *Allégories d'Homère* 1.3-4.5, trad. F. Buffière).

Curieusement les néoplatoniciens ne suivront pas Platon dans son ostracisme à l'égard des poètes. De fait, Proclus et Porphyre, au III<sup>e</sup> siècle de notre ère, auront recours à l'allégorie comme mode d'explication des mythes d'Homère. Le petit traité de Porphyre intitulé *L'Antre des Nymphes* offre, à partir de la description de la grotte des nymphes à Ithaque (*Odyssée* XIII, 102-112), un exemple caractéristique d'un type d'exégèse théologico-mystique, qui voit dans ces quelques vers un discours concernant la venue des âmes à la génération et leur retour dans leur « vraie patrie ».

Pour commenter la Bible et la défendre contre ses détracteurs, les Pères de l'Église auront eux aussi largement recours à l'allégorie, à partir du III<sup>e</sup> siècle. A commencer par Origène. L'allégorie, comme mode d'interprétation, devait être familière à cet Alexandrin qui reçut probablement la même éducation philosophique et littéraire que ses contemporains, peut-être auprès des mêmes maîtres. Ainsi Ammonius Saccas, un philosophe chrétien que Porphyre tenait en haute estime – d'autant qu'il aurait, selon lui, abandonné, à la fin de sa vie, le christianisme pour l'hellénisme –, aurait-il été à la



fois le maître d'Origène et celui de Plotin. Rompu à l'exégèse des dialogues de Platon et lecteur de philosophes connus pour avoir pratiqué l'exégèse allégorique des mythes, Origène n'eut probablement aucune difficulté à appliquer au texte biblique ce mode d'explication, qui tient une si grande place dans ses homélies et ses commentaires de l'Écriture.

Pour naturel qu'il fût chez lui, le recours à l'allégorie devint tout autant pour l'exégète un moyen de réfuter les accusations portées contre la Bible par des adversaires qui, comme Porphyre, mettaient en avant « l'indigence des Écritures hébraïques », la pauvreté du style, le caractère « barbare » de la langue, l'absurdité ou la sottise de certains récits, la violence ou l'immoralité de certains autres, pour discréditer la foi chrétienne et affirmer la supériorité de l'hellénisme. Il fallait montrer que, sous la pauvreté apparente du texte, si tant est qu'elle fût avérée, se cachaient un sens profond et spirituel, voire de grands « mystères ». Cela exigeait de ruiner l'idée, accréditée par les détracteurs de l'Écriture, que l'indigence du texte interdisait de recourir dans ce cas à l'interprétation allégorique, réservée aux seuls poèmes d'Homère ou d'Hésiode et aux mythes platoniciens. Origène eut donc à revendiquer pour l'Écriture un droit légitime à l'allégorie.

Il le fit notamment dans sa réfutation du *Discours véritable* de Celse <sup>6</sup>, un philosophe antérieur de près d'un siècle à Porphyre et, comme lui, un adversaire redoutable du christianisme. Celse tient les récits bibliques, celui de la création, de la tentation ou du déluge par exemple, pour des « fables » (*muthoi*), bien inférieures à celles d'Homère et d'Hésiode, dont elles seraient un démarquage maladroit et grossier, et se refuse à les entendre autrement qu'à la lettre, sous prétexte qu'elles seraient impropres à une interprétation allégorique ; Origène (*Contre Celse* IV, 48-49, SC 136) lui fait valoir que ces récits – il évite le terme de *muthoi* – ne méritent pas plus que les mythes grecs d'être traités de « contes de bonnes femmes » et comportent pour le moins autant qu'eux un sens spirituel et « mystique » caché sous le voile de la lettre. Il s'attache à le montrer en mettant en parallèle le récit de la création de la femme dans la *Genèse* avec le mythe de Pandore chez Hésiode (*Les travaux et les jours* 52-82. 90-99 ; cf. *Contre Celse* IV, 36-38), celui de la tentation avec le mythe de la naissance d'Éros dans le *Banquet* de Platon (203b-c ; cf. *Contre Celse* IV, 39), ou encore la chute et ses conséquences avec la descente de l'âme dans le monde charnel que décrit le *Phèdre* (246b-c ; *Contre Celse* IV, 40). Des autres épisodes bibliques épinglés par Celse, dont Origène rappelle qu'il a donné ailleurs une interprétation allégorique, il choisit ici de montrer, en s'en tenant au sens obvie, qu'il n'ont rien d'absurde, rien d'une fable grossière, et qu'en cela ils diffèrent grandement « des théogonies des Grecs et des histoires de leurs douze dieux ». Ces récits, même entendus au sens littéral, ont une réalité et peuvent être porteurs d'un enseignement moral. Peut-on en dire autant des fables des Grecs ?

L'inceste des filles de Lot avec leur père (*Genèse* 19.30-38), un épisode jugé par Celse « plus abominable que les crimes de Thyeste », atteste aux yeux d'Origène (*Contre Celse* IV, 45) l'historicité et la véracité du récit biblique. S'il n'était qu'un *muthos*, cet épisode scabreux et déshonorant – Origène en convient – aurait-il trouvé place dans l'Écriture ? L'auteur sacré ne l'aurait-il pas plutôt passé sous silence ? Cela dit, l'exégète ne peut s'en tenir à cette argumentation quelque peu sophistiquée : il lui faut en dire davantage, car les détracteurs de la Bible avaient probablement là un exemple

---

<sup>6</sup> De ce traité, seuls sont conservés les extraits qu'en donne Origène dans son *Contre Celse* pour réfuter les accusations du philosophe païen contre le christianisme.



facile à opposer aux chrétiens qui dénonçaient l'immoralité des dieux de l'Olympe et, au premier chef, les adultères de Zeus, « le père des dieux et des hommes » (cf. Hésiode, *Les Travaux et les Jours*, v. 468). Volontairement Origène choisit de laisser de côté l'interprétation allégorique du passage, qu'il a développée ailleurs (*Homélie V sur la Genèse*), pour montrer au philosophe Celse que cette histoire n'est pas aussi étonnante ou abominable qu'il le prétend. Qu'ont fait d'autre les filles de Lot, convaincues de l'embrasement de l'univers et de la disparition de l'humanité, dont elles se croyaient désormais avec leur père les seules dépositaires, que de donner corps à l'hypothèse envisagée par des philosophes grecs ? Eux, qui faisaient dépendre les actions bonnes et mauvaises de la seule liberté de leur auteur, mais jugeaient « indifférentes au sens propre » toutes celles où le libre-arbitre n'entre pas, n'ont-ils pas supposé « par manière d'hypothèse, pour montrer le caractère indifférent d'un tel acte, le cas d'un sage, laissé avec sa fille seule après la destruction de tout le genre humain et se demandant s'il serait convenable que le père s'unît à sa fille pour éviter, d'après l'hypothèse, la perte du genre humain tout entier » ?

Et Origène d'ajouter :

« Est-ce donc chez les Grecs une opinion saine, que défend l'école des Stoïciens qui à leurs yeux n'est pas négligeable ? Mais quand des jeunes filles, instruites de l'embrasement du monde mais d'une manière confuse, à la vue du feu qui dévaste leur ville et leur pays, supposèrent que la dernière étincelle de vie pour l'humanité subsistait dans leur père et en elles, et pourvurent, dans cette perspective, au maintien du monde, seraient-elles inférieures au sage de l'hypothèse stoïcienne qui s'unirait légitimement à ses filles dans la destruction de l'humanité ? » (*Contre Celse* IV, 45, SC 136, trad. M. Borret).

Celse a donc tort de juger ce récit « plus abominable que les crimes de Thyeste ». Son utilité demeurerait toutefois difficile à établir, Origène en convient, s'il ne fallait l'entendre qu'au sens obvie. Tout au plus pourrait-on, comme il le fait dans ses *Homélie sur la Genèse* (*Homélie V*, 4, 29-46, SC 7bis), en tirer un enseignement sur les dangers de l'ivresse et les péchés de la chair, voire une invitation à la continence pour les femmes mariées, puisque les filles de Lot n'ont agi qu'en vue de la procréation et n'ont eu chacune qu'une unique relation avec leur père. Cela suffit à prouver, à partir d'un cas extrême, propre à servir d'exemple *a fortiori*, que les chrétiens, à la suite des Juifs, n'ont pas eu recours à l'allégorie, comme le prétendait Celse, parce que leurs Écritures leur faisaient honte. À ce compte-là, poursuit Origène, bien des mythes grecs pris au sens littéral – il en cite un certain nombre –, sont au moins tout aussi honteux.

La mauvaise foi de Celse est donc patente, lorsqu'il s'en prend aux interprétations allégoriques des exégètes juifs Aristobule de Panéas (c. 160 av. J.-C.) et Philon d'Alexandrie (I<sup>er</sup> s.) pour contester pareillement celles des chrétiens (Origène, *Contre Celse* IV, 51). S'il avait réellement lu leurs ouvrages, il n'aurait pu qu'être séduit, lui aussi, par la beauté du style et la profondeur de la pensée, au lieu de juger leurs allégories « plus honteuses et plus absurdes que les mythes » qu'elles prétendent expliquer. De même, s'il avait pris soin d'examiner honnêtement les Écritures – c'est-à-dire sans esprit de parti et sans volonté polémique contre la religion chrétienne –, il aurait pu comme le philosophe Numénios d'Apamée (II<sup>e</sup> s.), « de loin le meilleur commentateur de Platon », dit Origène, y déceler les significations cachées qu'y ont déposées, sous l'inspiration de l'Esprit divin, les rédacteurs des différents livres. Cela pour signifier à Celse que la lecture allégorique de la Bible relève d'une longue tradition, qui dépasse la sphère strictement judéo-chrétienne.

### III. L'exégèse biblique irréductible à l'exégèse allégorique d'Homère



Il faut néanmoins reconnaître que, sans nier le sens obvie du texte biblique ou son caractère historique, Origène ne lui accorde d'ordinaire qu'un intérêt limité pour s'attacher surtout au sens allégorique et spirituel. Si l'on ajoute à cela son refus d'entendre le récit de la création, le paradis terrestre ou les « tuniques de peau » dont furent revêtus Adam et Ève après la chute (*Genèse* 3, 21) en un sens « corporel » (*sômatikôs*), il a pu accréditer lui-même l'idée que ces « histoires » n'étaient en rien différentes des mythes grecs. La manière même dont il revendiqua contre Celse le droit d'allégoriser la Bible en établissant des parallèles entre mythes grecs et récits bibliques put contribuer à faire croire qu'il reconnaissait aux uns et aux autres le même statut. Peut-être enfin, le jugement porté sur lui par Porphyre n'était-il pas dénué de perfidie, mais destiné à le desservir auprès d'un public chrétien, quand il dit de lui :

« Dans ses actes il vivait en chrétien (...), mais dans ses opinions sur les choses et sur le divin, il hellénisait et faisait passer la pensée grecque sous le couvert de mythes étrangers. Il avait en effet un commerce continu avec Platon, il fréquentait les ouvrages de Numénius, de Cronius, d'Allophane, de Longin, de Modératus, de Nicomaque et des pythagoriciens célèbres, il se servait aussi des livres de Chérémon le stoïcien et de Cornutus, et après avoir appris d'eux l'interprétation métaphorique des mystères des Grecs, il l'adapta aux écritures judaïques ». (Porphyre, *Contre les chrétiens* ; trad. P. Nautin, Origène, p. 198)

Tel est le grief repris contre lui par nombre d'exégètes chrétiens, en particulier les exégètes d'Antioche, qui l'accusèrent de traiter le texte biblique à l'égal d'un *muthos* et de le priver ainsi de son caractère historique – l'*historia*. De son vivant déjà, Origène eut à subir ce genre d'accusations de la part de ceux qu'il nomme « les amis de la lettre », qui refusaient, par exemple, de le suivre dans son interprétation spirituelle, des puits creusés par Isaac et obstrués par les Philistins (*Genèse* 26) :

« Or, quiconque d'entre nous administre la parole de Dieu creuse un puits et cherche de "l'eau vive" dont il puisse reconforter ses auditeurs. Si donc je me mets, moi aussi, à expliquer les paroles des anciens, si j'y cherche un sens spirituel, si j'essaye d'enlever le voile de la Loi et de montrer que ce qui est écrit a un sens allégorique, pour ma part, je creuse des puits. Mais aussitôt les amis de la "lettre" vont soulever contre moi des calomnies et me tendre des pièges, ils vont immédiatement tramer des mesures hostiles et des poursuites, niant que la vérité puisse subsister ailleurs que sur la terre » (Origène, *Homélie XIII, 3 sur la Genèse, SC 7 bis* ; trad. L. Doutreleau).

La réaction des tenants d'une exégèse historico-littérale contre l'exégèse spirituelle d'Origène fondée sur l'allégorie prit assez tôt un tour fortement polémique, probablement dès la seconde moitié du III<sup>e</sup> siècle. À la suite de Méthode d'Olympe (*Aglaophon ou sur la résurrection*), les exégètes d'Antioche de la génération suivante reprennent tous, en effet, contre l'Alexandrin les mêmes accusations, quitte à caricaturer ses positions, à partir de deux exemples jugés emblématiques de son exégèse hellénisante : son interprétation spirituelle du paradis, d'où descendraient les âmes préexistantes, et celle des « tuniques de peau », entendues du corps charnel devenu, après la chute, la prison de l'âme d'Adam et d'Ève. Sans entrer dans les considérations théologiques qui firent condamner Origène comme hérétique pour avoir avancé de telles interprétations, il importe de comprendre les raisons de la réaction antiochienne. Si l'on évacue trop vite l'historicité du texte biblique et, à plus forte raison, si on la rejette, que reste-t-il de l'histoire du salut, l'« *Histoire Sainte* », qui s'inscrit dans le temps des hommes, dans l'histoire du peuple juif et dans celle de l'Église, avec un commencement et une fin ? Le risque que fait courir l'allégorie au texte biblique est celui d'en faire un *muthos*, une histoire fictive, qui n'a d'autre vérité que celle que lui confère la subtilité de l'interprète. L'enjeu est considérable, car il en va du fondement même de la foi, juive ou chrétienne, comme l'a bien vu Épiphane de Salamine :



« De même encore, au sujet du paradis, nombreux sont ceux qui allégorisent ; ainsi le maudit Origène qui a voulu apporter à l'existence illusion (phantasia) plutôt que vérité. Il dit : "Il n'y a pas de paradis sur la terre." [...] Mais si le paradis n'est pas sur la terre et si ne sont pas véridiques les écrits de la Genèse, mais s'ils sont dits sous forme d'allégories, rien de ce qui suit n'a de vérité, mais tout est dit sous forme d'allégories. "Au commencement, est-il dit, Dieu créa le ciel et la terre" [Genèse 1, 1), et ils ne sont pas des réalités allégoriques, mais des réalités visibles ! » (Épiphane de Salamine, *Ancoratus* 54.2, 55.1, GCS, trad. J.-N. Guinot).

Quand elle en vient à nier de telles évidences, veut-il dire, l'allégorisation systématique de la Bible confine au ridicule. Non seulement, note à son tour Eustathe d'Antioche dans une mise en cause radicale de l'exégèse d'Origène (*Contre Origène sur la nécromancienne* 21), les arbres du paradis ne sont pas pour lui de vrais arbres, ni les puits d'Abraham de vrais puits, ni les bijoux offerts par Isaac à Rebecca de vrais bijoux, mais tout y devient réalités spirituelles, y compris, dans le Nouveau Testament, le cadavre de Lazare ou les pierres dont les Juifs se saisissent pour lapider la femme adultère. Bref, inlassablement sont reprises contre Origène et ses émules alexandrins les mêmes accusations dans le but de déconsidérer une méthode d'exégèse qui fait d'eux des « Hellénisants », une manière d'assimiler leur lecture de la Bible à celle que font des mythes grecs les auteurs profanes.

Pour rejeter les accusations portées contre eux, les allégoristes devaient invoquer probablement le passage de l'*Épître aux Galates* (Ga 4.24) où Paul utilise le terme « allégorie » pour désigner le sens spirituel de l'histoire de Sara et d'Agar, les deux femmes d'Abraham, qui lui donnèrent chacune un fils. Sinon, on comprendrait mal pourquoi tous les exégètes d'Antioche s'efforcent de montrer que Paul emploie ici le terme « de manière impropre », en un sens différent de celui qu'il a pour les Grecs. Ainsi Diodore de Tarse note-t-il, dans son *Commentaire sur les psaumes*, que, si « l'Écriture connaît bien le mot <allégorie>, elle ne connaît pas la chose », car elle en use ici autrement que les Grecs dans l'explication de leurs mythes. En effet, ajoute-t-il, « ils disent qu'il y a "allégorie" quand un fait est à comprendre autrement qu'il n'est énoncé », alors que Paul conserve au texte toute sa dimension historique, mais voit dans ces événements anciens une réalité similaire ultérieure, qu'il nomme « allégorie ». Cette réalité, Diodore préfère l'appeler *théôria* – « contemplation » – ou *épitheôria* – « considération » ultérieure. Pour lui, l'histoire loin de s'opposer à cette considération ultérieure en constitue au contraire le nécessaire fondement. « Il faut seulement, dit-il, prendre garde à ceci : que jamais la *théôria* n'apparaisse comme la destruction du sujet, ce qui ne serait plus *théôria*, mais allégorie ».

Tout en privant les allégoristes de l'autorité paulinienne dont ils pouvaient se prévaloir, Diodore propose donc une manière plus objective de dépasser le sens obvie du texte et plus respectueuse de son historicité. On peut voir en lui, en effet, l'un des premiers théoriciens de l'exégèse figurative ou « typologique », dont ses disciples immédiats ou ses héritiers spirituels – Théodore de Mopsueste, Jean Chrysostome, Sévérien de Gabala et Théodoret de Cyr – préciseront les règles. Non que l'on ait attendu Diodore pour reconnaître dans l'Ancien Testament un certain nombre de figures. Origène use lui aussi de la typologie, comme l'Église l'a fait très tôt, en particulier dans la liturgie pascale et baptismale, ce qui contribua fortement sans aucun doute à rendre familier au fidèle chrétien ce mode de lecture de la Bible. Mais chez Origène, on ne voit pas toujours nettement ce qui distingue la typologie de l'allégorie, d'autant qu'un certain flou règne dans la terminologie utilisée. L'apport des exégètes d'Antioche consiste précisément, en ce qui concerne l'interprétation typologique, à la mise en place de critères permettant de décider si l'on a affaire ou non à une figure. Entre la figure (*typos*) et la réalité qu'elle annonce et qui l'accomplit – la « vérité »



(*alèthéia*) –, doit exister une similitude (*mimèsis*) étroite, mais non totale, car alors la figure se confondrait avec la vérité. L'existence d'un écart est requise. Enfin, la vérité pour être reconnue comme telle doit toujours se situer par rapport à la figure dans un rapport de « moins » à « plus », de plus petit à plus grand, du particulier à l'universel, du matériel ou du charnel au spirituel, du temporel à l'éternel. La « vérité » est toujours de l'ordre du dépassement (*hyperochè*). La métaphore le plus couramment utilisée par les exégètes pour faire comprendre ce mode d'interprétation est celle de la peinture. Les figures y sont assimilées à l'esquisse (*skiagraphia*) que le peintre trace sur la toile ; celle-ci laisse déjà entrevoir le sujet du tableau, mais de façon indistincte : seuls l'application des couleurs et l'achèvement de la peinture en feront reconnaître la « vérité »<sup>7</sup>.

À côté de « prophéties en paroles » du type : « *Voici que la vierge concevra* » (Isaïe 7, 14), existent donc des « prophéties en actes », dont la reconnaissance exige de soumettre le texte à un examen objectif et à l'épreuve de l'histoire. De fait, le recours à l'interprétation typologique suppose la mise en relation de deux réalités historiques distinctes, l'une relative à l'histoire du peuple d'Israël, l'autre à celle du Nouveau Testament, puis de vérifier si, au-delà des similitudes qui permettent ce rapprochement, la seconde dépasse la première et en offre une manière d'accomplissement. L'exégète n'est plus maître alors d'interpréter le texte à sa guise, comme le fait l'allégorie : il lui faut en respecter doublement l'historicité, celle du récit vétérotestamentaire et celle du Nouveau Testament. Il en va de même pour les « prophéties en paroles » : l'histoire sert là encore de pierre de touche, car il arrive à une prophétie de trouver son terme une première fois dans l'histoire d'Israël, puis une seconde fois, de manière plus exacte et plus complète au regard de la lettre, dans l'histoire qu'inaugure la venue du Christ. Sa première réalisation joue alors le rôle de figure par rapport à celle qui l'accomplit pleinement.

Ainsi peut être résumée à grands traits la réaction antiochienne contre l'allégorisation systématique de la Bible, dont Origène fut tenu, de manière emblématique, pour responsable. Sans doute entre-t-il beaucoup d'injustice dans le procès que lui firent les exégètes d'Antioche, dont le littéralisme ou l'historicisme peuvent être en retour jugés parfois bien étroits. Ils eurent pourtant le mérite d'attirer l'attention non seulement sur le danger qu'il y a à réduire la Bible à un *mythos*, mais sur la légitimité même du recours à l'explication allégorique pour expliquer un texte de contenu historique. Aussi ont-ils cherché en priorité à le comprendre pour lui-même, dans sa cohérence interne, dans le milieu et les circonstances où il a été produit, en tenant compte du genre littéraire et des tropes utilisés, et de son sens premier, son *historia*. S'ils ne se sont pas interdit tout dépassement de la lettre, ils l'ont pour le moins fortement encadré. Ainsi ne suffit-il pas qu'un verset biblique ait été repris par le Christ dans les évangiles pour reconnaître au texte une dimension messianique, surtout si ce verset est le seul du psaume qui peut lui être rapporté. Leur contestation vigoureuse de l'allégorie, qui « fait violence à l'histoire » et introduit dans le texte « des idées étrangères » héritées de l'hellénisme (Diodore), a du reste progressivement entraîné la disparition du terme « allégorie » de la terminologie exégétique des Alexandrins eux-mêmes, comme si ce terme suffisait désormais à jeter le discrédit sur l'interprétation.

---

<sup>7</sup> Voir par exemple Jean Chrysostome, *Homélie 4-5 sur 1 Corinthiens* 5, 13 (PG 51, 247-249) : le passage de la Mer Rouge, figure du baptême ; la manne, figure du pain eucharistique ; l'eau du rocher frappé par Moïse, figure du vin eucharistique.



Entre la lecture d'Homère et celle de la Bible, j'espère avoir montré l'existence de convergences nombreuses, qu'il s'agisse de l'approche philologique du texte ou de son interprétation, notamment grâce à l'allégorie. Elles s'expliquent en grande partie du fait que les exégètes de la Bible, en particulier Origène, ont hérité des techniques de critique textuelle des grammairiens alexandrins et des procédés d'interprétation d'Homère et des mythes par les philosophes pythagoriciens et stoïciens, et ceux que nous appelons les néoplatoniciens. C'est à eux, mais aussi à l'exégète du juif hellénisé Philon d'Alexandrie, qu'Origène doit d'avoir privilégié, dans ses homélies et ses commentaires de l'Écriture, la lecture allégorique pour atteindre le sens spirituel du texte, son sens caché, le seul véritable à ses yeux et en définitive le seul digne d'intérêt. En outre, tout comme l'allégorie était apparue aux exégètes d'Homère le seul moyen de mettre un terme aux accusations d'impiété et d'immoralité portées contre lui, elle pouvait pareillement, à ses yeux, remplir ce rôle s'agissant de la Bible. Peut-être moins, en définitive, pour sauver le texte biblique de ce qu'il pouvait contenir d'immoral ou d'odieux que pour faire la preuve de sa capacité à admettre, au même titre que les poèmes d'Homère ou d'Hésiode, une interprétation allégorique. C'était réfuter les assertions de ses détracteurs sur sa prétendue indigence et son caractère barbare, comme l'atteste sur ce point sa polémique contre Celse.

User d'une même méthode pour expliquer Homère et la Bible et recourir trop systématiquement à l'allégorie, comme l'ont fait souvent Origène et les exégètes alexandrins, risquait d'établir dans les esprits une confusion entre les mythes grecs et le récit biblique. Les exégètes d'Antioche virent bien le danger et la nécessité de marquer ce qui distingue la fable et la fiction du récit biblique, qui retrace l'histoire du salut depuis la création, à travers celle du peuple juif, jusqu'à la venue du Christ Jésus. D'où leur mise en cause radicale de l'exégèse allégorique d'Origène et leur volonté de faire de la lettre et de l'histoire le fondement d'une interprétation rationnelle. À ce titre, les exégètes antiochiens peuvent être considérés comme les lointains précurseurs de « l'exégèse historico-critique » de la Bible.

## BIBLIOGRAPHIE

### Auteurs anciens

- ARISTÉE = *Lettre d'Aristée à Philocrate*, éd. et trad. A. Pelletier, coll. *Sources Chrétiennes* n° 89, Le Cerf, Paris, 1962.
- BASILE DE CÉSARÉE, *Ad adolescentes (Aux jeunes gens sur la manière de tirer profit des lettres helléniques)*, éd. et trad. F. Boulenger, coll. des *Universités de France* n° 77, Paris, 1965.
- ÉPIPHANE DE SALAMINE, *Ancoratus und Panarion (Haer. 1-33)*, *GCS* 25, éd. K. Holl, Leipzig, 1915.
- EUSTATHE D'ANTIOCHE, *Contre Origène sur son interprétation de la nécromancienne*, dans *La maga di Endor* (cf. *1 Rois* 28.8-20), éd. M. Simonetti, coll. *Biblioteca Patristica* n° 15, Florence 1989.
- GRÉGOIRE DE NAZIANZE, *Discours* 4-5, éd. et trad. J. Bernardi, coll. *Sources Chrétiennes* n° 309, Le Cerf, Paris, 1983.
- HÉRACLITE, *Allégorie d'Homère*, éd. et trad. F. Buffière, coll. des *Universités de France* n° 156, Paris, 1962.
- ORIGÈNE, *Homélies sur la Genèse*, éd. W.A. Baehrens, trad. L. Doutreleau, coll. *Sources Chrétiennes* n° 7bis, Le Cerf, Paris, 1976<sup>2</sup>.
- ORIGÈNE, *Contre Celse*, Livres III et IV, t. 2, éd. et trad. M. Borret, coll. *Sources Chrétiennes* n° 136, Le Cerf, Paris, 1968.



ORIGÈNE, *Lettre à Africanus*, dans *Sur les Écritures*, éd. N. de Lange, trad. M. Harl, coll. *Sources Chrétiennes* n° 302, Le Cerf, Paris, 1983.

PLUTARQUE, *De audiendis poetis* (*Sur la manière de lire les poètes*), dans *Plutarchi Moralia* I, éd. W.R. Paton, coll. Teubner, Lipsiae 1925.

PORPHYRE, *Contre les chrétiens* (fragments conservés et cités par Eusèbe de Césarée, *Histoire ecclésiastique* VI, XIX, 1-10), éd. et trad. G. Bardy, coll. *Sources Chrétiennes* n° 41, Le Cerf, Paris, 1955.

### Études

BUFFIÈRE F., *Les mythes d'Homère et la pensée grecque*, Paris 1956,

DANIÉLOU J., *Sacramentum futuri. Études sur les origines de la typologie biblique*, Paris 1950.

HARL M., G. DORIVAL, O. MUNNICH, *La Bible grecque des Septante. Du judaïsme hellénistique au christianisme ancien*, Paris, 1988.

MARIÈS L., « Extraits du Commentaire de Diodore de Tarse sur les psaumes », *Recherches de Science Religieuse* 9 (1919), p. 79-101 [90-93].

MARROU H.I., *Histoire de l'éducation dans l'Antiquité*. I. Le monde grec, Paris 1948.

NAUTIN P., *Origène. Sa vie et son œuvre*, Paris 1977.

### Sigles

CUF = coll. des Universités de France, Paris.

GCS = coll. *Die Griechischen Christlichen Schriftsteller der ersten (drei) Jahrhunderte*, Berlin – Leipzig.

PG = *Patrologia graeca* (J.-P. Migne), Paris.

SC = coll. *Sources Chrétiennes*, Lyon.



1<sup>er</sup> octobre 2013

Résumé de la communication de notre confrère Jean-Pierre GUTTON

## L'IDENTIFICATION DES FRANÇAIS DU MOYEN-ÂGE À NOS JOURS

Avant la carte d'identité du XX<sup>e</sup> siècle, bien des manières d'identifier Françaises et Français se sont tour à tour imposées. Cette histoire importe car nommer quelqu'un donne pouvoir sur lui. C'est une histoire très longue et très complexe, en tout cas jusqu'au décret du 20 septembre 1792 sur l'état civil. Jusque vers 1500 se mettent en place trois éléments d'identification importants : le nom de famille, les armoiries – qui ne sont nullement réservées à la noblesse – et la signature qui deviendra obligatoire dans les actes notariés en 1554.

L'affermissement de la monarchie aux XVI<sup>e</sup> et XVII<sup>e</sup> siècles suscite chez cette dernière la volonté de connaître ses sujets. Les registres paroissiaux, apparus au XIV<sup>e</sup> siècle, sont de mieux en mieux tenus et, à partir de 1579 (ordonnance de Blois), enregistrent aussi les mariages et non plus seulement baptêmes et sépultures. Et, en 1667, l'ordonnance de Saint-Germain-en-Laye – Code Louis – reprend et précise les prescriptions. Les tracasseries administratives et fiscales (papier timbré) entraînent une régression temporaire que le XVIII<sup>e</sup> siècle effacera. Ce siècle saura lutter efficacement contre les substitutions d'enfants, mais il sera aussi à l'origine du rejet du bâtard.

Les plus fermes contestations de l'interconnaissance sont toutefois le fait du XVIII<sup>e</sup> siècle. L'entrée dans une ère préstatistique grâce à l'arithmétique politique (Petty, Vauban...) multiplie questionnaires et dénombrements. Une nouvelle conception de l'histoire de la sécurité – à rechercher sur terre – joue aussi son rôle. En 1736, une déclaration du 9 avril est le premier texte à ne traiter que des registres paroissiaux. Et l'édit du 28 novembre 1787 accorde un état civil à « ceux qui ne font pas profession de la religion catholique ». C'est aussi le siècle qui met sous contrôle les sujets réputés les plus dangereux comme les errants ou les soldats. La notion de fichier s'impose, les polices se multiplient et la nuit commence à être éclairée.

Bien entendu, la Révolution et l'Empire, régimes policiers, accentuent l'évolution : état civil (1792), recensement, conscription en sont les leviers. Le XIX<sup>e</sup> siècle sera certes plus libéral, mais la République, volontiers scientifique, et la Grande Guerre donneront une grande place aux techniques d'identification, la peur des « classes dangereuses » aidant. Et notre temps est confronté aux progrès et aux dérives du fichier et des faux papiers.

Jean-Pierre GUTTON  
« Établir l'identité », 2010,  
Presses Universitaires de Lyon,  
218 p.



22 janvier 2013

Résumé de la conférence de M. Jacques HOCHMANN

**L'EMPATHIE, UN CONCEPT CARREFOUR  
ENTRE PHILOSOPHIE, PSYCHANALYSE, PSYCHOLOGIE  
SOCIALE ET NEUROSCIENCES**

Apparu d'abord en Allemagne sous le concept de *Einfühlung*, puis traduit par *empathy* en anglais, le mot « empathie » n'est arrivé que récemment dans la langue française. Il connaît aujourd'hui un grand succès et il n'est guère de jour où il ne se retrouve dans notre journal quotidien ou dans les bulletins de la radio ou de la télévision.

On voudrait ici revenir sur l'histoire du concept, dénommé *Einfühlung* à la fin du XIX<sup>e</sup> siècle par un philosophe de l'art allemand, Robert Vischer. Il est repris ensuite par la psychologie et la psychanalyse ainsi que par la phénoménologie de Husserl, puis devient un objet pour la psychologie du développement et les neurosciences dites sociales qui étudient aujourd'hui les mécanismes cérébraux sous-tendant la relation à autrui. Le succès de l'empathie pose en effet des questions et risque de conduire à une dérive si on ne s'efforce pas d'en tracer le contenu et les limites.

Se différenciant de la sympathie, qui fait souffrir ou se réjouir en adhérant aux sentiments et émotions de l'autre, l'empathie porte son intérêt sur la connaissance de ce que l'autre ressent, mais sans adhésion personnelle. Avoir de l'empathie, c'est comprendre sans éprouver.

Il est intéressant de comprendre comment les psychothérapeutes, en particulier Rogers et Kohut à Chicago, ont essayé de dégager des éléments universels dans la relation patient-thérapeute. Trois attitudes se complètent : l'acceptation positive du patient par le thérapeute ; la sincérité de ce que le thérapeute rapporte de ce que lui a dit le patient ; l'empathie pour comprendre ce qu'il ressent sans éprouver. Pour Rogers, ces trois attitudes du thérapeute s'additionnent pour aider le patient à se découvrir et à se comprendre lui-même.

Le conférencier aborde ensuite quelques expériences récentes dans le domaine des neurosciences et de la psychologie du développement, conduites pour mieux comprendre les mécanismes profonds de l'empathie. On peut citer celles qui portent sur la relation par l'intermédiaire d'un langage quasi universel entre une mère et son bébé, avec les conséquences de ces échanges sur le développement de l'enfant. Des recherches ont aussi été effectuées sur des animaux ; sont-ils capables d'empathie ? Des examens par IRM ont analysé le cerveau de grands criminels. Comment fonctionnent les neurones-miroirs et quel rôle jouent-ils dans l'imitation ? Ont aussi été étudiés les rapports entre l'empathie et l'autisme.

En conclusion, il faut rappeler l'évolution de la médecine et de son enseignement. On commence à introduire des techniques de narratologie dans la formation des médecins, afin de développer cette empathie vis-à-vis de leurs patients et de les accompagner dans la guérison.

Jacques HOCHMANN,  
*Une histoire de l'empathie,*  
Paris : Odile Jacob, 2012.



3 décembre 2013

Discours de réception de notre confrère Jacques HOCHMANN

## LA THÉORIE DE LA DÉGÉNÉRESCENCE, SES ORIGINES ET SES REJETONS PHILOSOPHIQUES ET LITTÉRAIRES

On peut s'étonner de voir un médecin venir occuper un fauteuil dans une section de philosophie, morale, sciences juridiques et économiques de la classe des belles lettres et arts. En fait la psychiatrie, ma spécialité, a toujours été, depuis son origine, une « médecine spéciale ». C'est sous ce nom que la désignait un ses fondateurs, Philippe Pinel, auteur d'un *best seller* de l'époque qui s'intitulait *Traité médico-philosophique de l'aliénation mentale*. La psychiatrie s'est débattue, elle se débat toujours, pour conserver une place au sein de la médecine et pour prendre un visage acceptable par les sciences de la Nature. Elle y réussit à grand peine, il faut l'avouer et, malgré les progrès foudroyants des neurosciences de ces dernières années, elle reste encore, le plus souvent, une médecine sans lésions anatomiques précises, sans dysfonctionnement connu du corps, ce qui la met à part d'une médecine qui, depuis le début du XIX<sup>e</sup> siècle, est fondée sur l'anatomie pathologique, la physiopathologie et aujourd'hui sur la biologie cellulaire. Même si elle se sert de médicaments découverts empiriquement dans les années 1950-1960, médicaments dont le mécanisme d'action exact sur le psychisme est encore souvent hypothétique et reste purement symptomatique, elle garde des liens privilégiés avec les sciences humaines ou morales (comme on disait autrefois).

La théorie de la dégénérescence a été la grande théorie psychiatrique de la deuxième moitié du XIX<sup>e</sup> siècle. Elle a très vite débordé les limites de la psychiatrie. Elle a influencé des romanciers et des philosophes. Il n'est pas sûr que l'opinion publique, en général, n'en garde pas quelque chose. Cette théorie a d'abord été l'œuvre d'un aliéniste (comme on disait à l'époque, le terme de psychiatre, au moins en français, n'apparaissant qu'à la fin du siècle), Benedict Auguste Morel. Il a une histoire curieuse. On ne lui connaît pas de mère. Il est né à Vienne, en Autriche, en 1809, et été élevé d'abord par son père, fournisseur aux armées napoléoniennes, qui l'emmenait avec lui de par l'Europe jusqu'à ce qu'il le confie à un abbé Dupont qui l'a élevé comme un fils. Tout naturellement, Morel est entré au séminaire, mais il en a été chassé à la suite, dit-on, d'une émeute qu'il aurait déclenchée en faveur des idées libérales. Très influencé par Lamennais, il est resté toute sa vie, comme Ozanam, comme Arthaud de Lyon, un fidèle catholique aux idées sociales avancées, ce qu'on pourrait appeler, de manière anachronique, un chrétien de gauche. Il est mort des complications d'un diabète en 1873 au retour d'une conférence sur Jeanne d'Arc qui, selon un de ses biographes, avait arraché des larmes de l'assistance !

Ne pouvant être prêtre, Morel est devenu médecin. Interne d'un grand aliéniste de l'époque, Jean Pierre Falret, il devient en même temps un ami très intime de Claude Bernard avec qui il partage, un temps, un très modeste logement d'étudiant. Nommé médecin des asiles d'aliénés il est d'abord en poste à Maréville à Nancy, où il réforme un asile ancien (le premier établissement public de France dévolu uniquement



aux malades mentaux) où les malades étaient encore attachés dans des loges. Il étudie aussi à Rosières-les-Salines, près de Nancy, une population de crétins goitreux et échange à ce propos une correspondance avec Mgr Billiet, archevêque de Chambéry qui, lui, étudie les « crétins des Alpes » immortalisés par le capitaine Haddock. Alors que Billiet est déjà convaincu du rôle de la carence en iode et propose un apport iodé préventif dans l'alimentation, Morel n'y voit qu'un rôle accessoire. Pour lui, le crétinisme est avant tout une forme de dégénérescence héréditaire, et la meilleure prévention est l'isolement des crétins dans l'asile pour les empêcher de se reproduire. Ce sont ces idées qu'il va développer dans son nouveau poste à l'asile de Saint-Yon à Rouen, où il fera le reste de sa carrière. C'est en 1857 qu'il publie son ouvrage majeur : le *Traité des dégénérescences physiques, intellectuelles et morales de l'espèce humaine et des causes qui produisent ces variétés maladives*.

Mais avant de le suivre, il faut s'arrêter un moment sur le contexte idéologique dans lequel les idées de Morel vont germer. Ces éléments de contexte sont de deux ordres : certains touchent le milieu intellectuel dans son ensemble, d'autres sont propres au développement de la jeune psychiatrie.

Le traumatisme de la Révolution et les changements sociaux qui ont suivi ont évidemment profondément marqué le siècle. En 1832, Louis Philippe a supprimé l'hérédité de la pairie avant de s'attaquer au majorat et après que le droit d'aînesse a été aboli par la Révolution et seulement partiellement rétabli par la Restauration. Toute une société fondée sur la préservation des titres et des patrimoines par la transmission à l'aîné s'écroule. À cette hérédité d'institution qui bat de l'aile, on oppose l'hérédité de nature qui devient un objet croissant de préoccupation. On ignore tout évidemment de ses mécanismes. Un obscur moine morave, Gregor Mendel, a beau cultiver des petits pois dans le potager de son couvent et commencer à se faire une idée des lois de l'hérédité, il faudra attendre un demi-siècle avant qu'on les redécouvre. Pour l'heure, la dispute porte surtout sur le fait de savoir non pas *comment*, mais *ce que* transmet l'hérédité de nature. Pour certains, comme Lamarck, l'hérédité transmet les caractères acquis utiles, elle est source de transformations progressives bénéfiques, le cou de la girafe s'allonge pour lui permettre de manger les feuilles au sommet des arbres (un point de vue nuancé, on le sait, par Darwin, dont *L'Origine des espèces* date de 1859). Pour d'autres, l'hérédité naturelle ne transmet de manière circulaire que des caractères spécifiques fixes. Quand quelque chose change dans la descendance ce ne peut être qu'en mal, puisque les êtres vivants ont été créés par Dieu, de manière parfaite (on songe au melon « divisé par côtes », selon Bernardin de Saint-Pierre, pour pouvoir être partagé en famille). Cette conception négative de l'hérédité se fonde, entre autres, sur les propos violents d'un irascible gentilhomme savoyard, qui a connu au début de la Révolution le milieu illuministe lyonnais où se constituait une franc-maçonnerie bien différente de celle que nous pouvons connaître aujourd'hui. Devenu ambassadeur du roi de Sardaigne à Saint-Petersbourg, Joseph de Maistre vaticine contre la Révolution, dans laquelle il voit le dessein providentiel de châtier l'aristocratie jouisseuse et voltairienne du XVIII<sup>e</sup> siècle. Le sang des fils qui coule des échafauds vient, selon l'effrayant principe de la réversibilité, laver les péchés des pères. Il en est de même pour les maladies des enfants, résultat, punition et expiation des vices des parents. Joseph de Maistre qui a écrit « nos enfants porteront la peine de nos fautes, nos pères les ont vengés d'avance » invente aussi ce qu'il appelle le péché originel de second ordre. Je le cite : « *Le péché originel se répète malheureusement à chaque instant de la durée, quoique d'une manière secondaire [...] Tout être qui a la faculté de se propager ne saurait produire qu'un être semblable à lui [...] Si donc un être est dégradé, sa postérité ne sera plus*



*semblable à l'état primitif de cet être, mais bien à l'état où il a été ravalé par une cause quelconque... dans l'ordre physique comme dans l'ordre moral [...] La maladie [...] qui vicie les humeurs devient maladie originelle et peut gâter toute une race. Il en est de même des maladies morales [...] suite de prévarications qui peuvent dégrader absolument l'homme* », et il ajoute : « toutes les maladies ont leur source dans quelque vice proscrit par l'Évangile ». Pour lui, d'une manière plus générale, les soi-disant primitifs ne sont pas des sauvages en attente de civilisation, mais des êtres dégradés pas les fautes de leurs ancêtres. On reconnaît là l'idée néo-platonicienne de la Chute qui hantait les milieux illuministes et qui avait été illustrée, en particulier par Claude Saint-Martin, dit le philosophe inconnu, que Joseph de Maistre a fréquenté.

La seule correction possible de cette fatalité héréditaire toujours dominante (on ignore alors ce qu'on appellera plus tard l'hérédité récessive) n'est pas dans la nature. Elle ne peut venir que de la Révélation et de sa transmission par la parole, c'est-à-dire de l'éducation. C'est ce que soutient son ami, un autre philosophe catholique intégriste antirévolutionnaire, le vicomte Louis de Bonald, dont le fils fut pendant plus de trente ans archevêque de Lyon.

Morel, dès le séminaire, a probablement baigné dans cette atmosphère. Mais il a surtout été influencé par ce qu'en a repris son maître direct, un médecin philosophe bien oublié aujourd'hui : Philippe Benjamin Joseph Buchez, auteur d'un *Traité complet de philosophie sous l'angle du catholicisme et du progrès*. Ancien carbonaro, il a failli être condamné à mort sous Louis XVIII ; un moment proche des fouriéristes et créateur sous Louis-Philippe de coopératives ouvrières, Buchez est considéré comme un des précurseurs d'un socialisme chrétien. Lui aussi voit dans l'hérédité un agent de transmission du mal qui ne peut être corrigé que par l'éducation. Ce qui est frappant quand on regarde du haut de notre XXI<sup>e</sup> siècle cette époque c'est la difficulté de lui appliquer nos catégories. Joseph de Maistre et Louis de Bonald, royalistes légitimistes ont, au début, avant de la rejeter violemment, accueilli favorablement la Révolution. Leur pensée a cependant ensuite marqué l'extrême droite et connu, sous Vichy, un regain d'actualité. En même temps, Buchez, qui s'inspire directement d'eux, et même Morel ont des côtés qui les feraient aujourd'hui classer à gauche !

Par ailleurs Morel s'inscrit dans un moment particulier de l'histoire de la psychiatrie. Les pionniers, Pinel, Esquirol, au début du siècle, croyaient, grâce à ce qu'ils appelaient le « traitement moral », c'est-à-dire une sorte de psychothérapie collective, et l'isolement dans les asiles d'aliénés, pouvoir guérir la folie. Puis est venu le temps des désillusions. Les asiles et les internements se sont multipliés sans grand succès et sont devenus encombrés par un entassement de malades chroniques, hébergés dans des conditions de plus en plus dégradées. La théorie de la dégénérescence est en partie le résultat de la dégénérescence de l'institution asilaire.

D'autre part, devant leurs échecs, les aliénistes ont perdu leur prestige initial. Toute une profession s'est trouvée de plus en plus critiquée par l'opinion publique, par la presse, par les autres médecins. L'internement a été dénoncé comme une atteinte à la liberté individuelle et l'idée s'est répandue que, si on n'était pas fou en entrant à l'asile, on le devenait rapidement sous l'effet de la contagion par le spectacle des autres malades, de la camisole et de l'hydrothérapie violente (les bains de contention ou les douches froides) employées faute de mieux par les aliénistes. Pour retrouver une respectabilité scientifique, ils ont multiplié les autopsies, cherché, comme les autres médecins, des lésions anatomiques qui légitimeraient leur pouvoir et leurs expertises devant les tribunaux. En dehors d'un cas resté unique, celui de la paralysie générale, une maladie dont on a découvert beaucoup plus tard l'origine syphilitique et où on a trouvé, dès 1822, des lésions spécifiques dans les méninges et le



cerveau, toutes leurs recherches sont restées vaines. Le coup de génie stratégique de Morel c'est de dire que, si on ne trouve pas de lésion localisée, c'est que la lésion est, comme il dit, « métaphysique », un trouble de la génération, une dégénération (un mot repris à Buffon) qui fait globalement qu'un rameau de l'espèce humaine s'écarte de plus en plus du « type primitif ». Morel qui a suivi au Jardin des Plantes les cours de Blainville, un élève de Cuvier, est en effet anti-transformiste. Il croit à la fixité des espèces et non à leur évolution.

Cet écart du type primitif se transmet de génération en génération en s'aggravant à chaque fois suivant un processus que Morel appelle « hérédité dissimilaire ». Des déséquilibrés légers engendrent des maniaques ou des mélancoliques qui engendrent ce qu'on appelle alors des déments précoces (nos actuels schizophrènes), qui engendrent des imbéciles et des idiots (nos actuels autistes). Heureusement pour l'espèce humaine, le terme ultime serait, selon Morel, stérile et la dégénérescence s'arrête ainsi toute seule. Le processus est inéluctable et incurable. Chez un individu donné il reprend souvent la dégénérescence au point où elle s'était arrêtée chez les parents et poursuit un bout de chemin qui sera ensuite relayé par les enfants. Il s'accompagne d'inscriptions corporelles qui ont pu être les premiers signes dans une famille donnée : un pied bot, un strabisme, une forme particulière du nez ou des oreilles, etc. ; la liste est interminable. Ces petits signes ont pu précéder les signes mentaux et servir ainsi d'alerte pour le dépistage. Profondément pessimiste sur le soin psychique, Morel voudrait en effet réorienter l'effort des aliénistes vers la prévention de manière à pouvoir déconseiller les unions susceptibles de propager le mal.

Les causes sont multiples. D'abord physiques : l'intoxication par l'alcool ou les substances toxiques (on vient de découvrir et de décrire les ravages de l'opium en Chine), l'intoxication par les poisons industriels et l'alimentation frelatée (Morel est un précurseur des écologistes), les miasmes enfin, à une époque qui ignore encore l'existence des microbes. Elles peuvent être aussi intellectuelles et morales. Morel dénonce la promiscuité dans les taudis ouvriers, le mauvais exemple donné aux enfants par leur père. Surtout, il voit, avec son maître Buchez, dans la dégénérescence l'envers du progrès industriel, qu'il dénonce avec la même vigueur que celle qu'emploient Joseph de Maistre et Louis de Bonald pour prophétiser contre la Révolution et la démocratie. Écoutons-le : « Tandis que l'immense impulsion donnée à toutes les branches de l'industrie et du commerce frappait comme de vertige les populations haletantes ; tandis que la soif de la fortune d'une part et le besoin impérieux de vivre de l'autre précipitaient tout le monde, maîtres, ouvriers, prolétaires, dans cette voie exagérée où tant d'individus ont laissé leur raison et leur santé, les médecins veillaient aux dangers de la situation ; ils la signalaient dans leurs ouvrages, ils étaient à la recherche de tous les moyens capables de combattre les causes des maux qu'ils prévoyaient. Les motifs qui les faisaient agir prenaient exclusivement leur source dans les devoirs de la profession ; leur seule consolation souvent, en présence de l'ingratitude des hommes, a été la fidélité à cette noble devise qui a inspiré de si grandes choses : Science et Humanité. Heureux encore lorsque le zèle qu'ils déployaient n'était pas pris en mauvaise part et ne leur attirait pas des persécutions ou les dédains de ceux qui, par leur haute position administrative auraient dû se faire une gloire de soutenir leurs idées de réforme, d'améliorations et de progrès ». Tant par la forme que par l'idéologie, on dirait du Balzac ! On sent bien sûr le plaidoyer *pro domo* et l'offre de service aux gouvernants, mais aussi le désir de jouer un rôle social plus utile que le gardiennage d'une population d'incurables.

Morel, comme Louis de Bonald et comme Buchez, est un apôtre de l'éducation. Seule l'éducation du peuple, mais aussi des élites qui le gouvernent et



orientent la politique industrielle, peuvent lutter contre une dégénérescence qui une fois installée poursuit son chemin inexorable. Contrairement à Joseph de Maistre, il croit dans le progrès des peuples sauvages et justifie donc la colonisation dont il espère qu'elle apportera aussi un sang neuf et des possibilités de régénération à nos races fatiguées, comme déjà, chez nous, les races saines des montagnes irriguent pour les fertiliser les races alanguies de la plaine. Ce n'est donc pas, contrairement à son contemporain le pseudo comte de Gobineau, un tenant de l'inégalité des races humaines et de la phobie du mélange de races.

La théorie de la dégénérescence a été critiquée par un certain nombre d'aliénistes. À Lyon, Joseph Arthaud n'était pas convaincu, peut-être parce que son catholicisme plus traditionnel était assez différent du fumet janséniste un peu hérétique dégagé par Joseph de Maistre et en partie par Buchez. Elle a eu très vite, cependant, un immense succès, tout en prenant une teinte différente chez ses successeurs. On pourrait presque parler d'une deuxième théorie de la dégénérescence illustrée en particulier par un autre aliéniste célèbre : Valentin Magnan.

Valentin Magnan a d'abord été à l'Antiquaille l'interne de Joseph Arthaud, auquel il doit sa vocation psychiatrique. Il est ensuite parti poursuivre sa carrière à Paris où il est devenu chef du service de l'admission à l'hôpital Sainte-Anne. Avec lui, la théorie de la dégénérescence perd son inspiration religieuse et ses visées socio-politiques. Elle devient une simple théorie psychiatrique sans autre ambition que de décrire et d'expliquer une catégorie de troubles mentaux. Pour Morel tous les troubles psychiques signaient l'obscur, l'impitoyable, le lent écartement du type primitif de l'humanité, la revanche sur les rejetons des erreurs diététiques ou morales des ancêtres, leur déchéance liées à leurs conditions sociales. Magnan ne va pas aussi loin. Il restreint le processus dégénératif à une catégorie de patients : les dégénérés héréditaires, victimes d'un renversement de l'évolution, la dissolution. Magnan adopte une vision hiérarchisée de l'axe cérébrospinal où les centres supérieurs apparus plus tard contrôlent les centres inférieurs. Darwin, le philosophe anglais Spencer et un neurologue anglais Jackson que Darwin a influencés sont passés par là. Lorsque les centres supérieurs sont atteints par la dissolution, les centres inférieurs, privés de contrôle, voient leurs fonctions libérées. Magnan décrit ainsi des dégénérés supérieurs. Ce sont des individus déséquilibrés, parfois brillants, incapables de résister à leurs pulsions, dont l'existence est marquée par des conduites irrégulières, parfois par des bouffées délirantes passagères. Lorsque la dissolution fait sentir ses effets plus bas, on voit apparaître des dégénérés spino-bulbaires, avec des pulsions encore plus primitives, à l'origine de passages à l'acte criminels ou pervers. Comme Morel, Magnan fait de la dégénérescence un processus héréditaire, annoncé par des stigmates. Mais aux stigmates physiques de Morel qui donnaient au dégénéré un « cachet spécial », il ajoute des stigmates psychiques : des phobies ou des obsessions diverses qui annoncent chez celui qui en est victime l'existence d'une dégénérescence possible.

Un psychiatre italien à l'imagination fertile, Cesare Lombroso, se saisira de ces théories pour expliquer le crime. Il fera du « criminel né » la victime d'un atavisme qui fait remonter l'homme au primate qu'il fut et cherchera lui aussi dans les stigmates physiques, la forme du nez ou de l'oreille des délinquants la preuve de cette régression. Bien que le maître de l'école criminologique lyonnaise, Alexandre Lacassagne, ait combattu cette théorie et insisté sur les déterminants sociaux de la délinquance et du crime, il y avait encore, dans sa bibliothèque, au temps où je travaillais en médecine légale, des rayons entiers de thèses ou de mémoires sur l'anthropologie physique des délinquants et des criminels ainsi qu'une très belle collection de photographies



anthropométriques dont j'imagine qu'elle a été recueillie au musée d'Histoire de la Médecine.

Il faudra bien une trentaine d'années pour que, au tournant du siècle, on commence à se poser des questions sur la dégénérescence et sur le caractère métaphysique d'une notion très vague que ne fonde aucune enquête génétique sérieuse. Qui n'a pas parmi ses ancêtres au moins un visage irrégulier ou quelqu'un affligé d'une discrète phobie ? Dans un article critique publié en français dans la *Revue neurologique* en 1896, Freud fait remarquer qu'aucune observation rigoureuse n'est venu confirmer le mécanisme d'« hérédité dissimilaire » (ce que ne dirait peut-être plus avec autant d'assurance un généticien d'aujourd'hui !). Mais le fait de renoncer à une théorie et de montrer son caractère non scientifique ne suffit pas à éliminer ses effets à long terme. L'eugénisme, dont ni Morel ni Magnan n'étaient les hérauts, a fait les ravages que l'on sait : castration et stérilisation des malades mentaux aux États-Unis, en Suisse, en Suède, extermination des malades mentaux et des déficients intellectuels en Allemagne nazie. Si cela a été possible c'est que continuait à peser sur notre culture une obscure et honteuse malédiction associée au fait d'avoir un malade mental dans sa famille, une peur plus vague de voir la race tout entière contaminée et entraînée à son tour dans la dégénérescence pour aboutir à ce monde sinistre et déshabité, évoqué par Gobineau à la fin de son *Essai sur l'inégalité des races humaines* qui n'a pas eu beaucoup de succès en France, mais qui suscita, encore dans l'Allemagne nazie, une adhésion enthousiaste.

Je voudrais pour finir dire quelques mots des relais culturels que la théorie de la dégénérescence a rapidement trouvés et qui expliquent, en partie sa dissémination. Le plus explicite est sans doute Émile Zola qui a, d'ailleurs, passé beaucoup de temps à étudier les observations d'un psychiatre de l'époque, Prosper Lucas, auteur d'un gros livre sur l'hérédité où il distingue le mécanisme d'imitation, la reproduction par les descendants des caractères des ascendants et ce qu'il appelle l'innéité, un mécanisme d'invention de la nature, une création de nouveauté. On se rappelle le passage fameux de *La Bête humaine* où Jacques Lantier, interprété à l'écran par Jean Gabin, sent surgir en lui, dans sa proximité avec la jeune Flore, une impulsion meurtrière, « le mal abominable dont il se croyait guéri [...] tuer une femme, cela sonnait aux oreilles... avec une fièvre grandissante, affolante de désir ». Il pense alors à son frère le peintre à moitié fou, Claude et poursuit : « *La famille n'était guère d'aplomb beaucoup avaient une fêlure, lui la sentait bien à certaines heures, la fêlure héréditaire, non pas qu'il fût d'une santé mauvaise [...] Pourtant il ne buvait pas, il en venait à penser qu'il payait pour les autres, les pères, les grands-pères qui avaient bu [...] dont il était le sang gâté, un lent empoisonnement, une sauvagerie qui le ramenait avec les loups mangeurs de femmes au fond des bois* ». Mais c'est surtout dans le dernier livre des Rougon-Macquart, *Le Docteur Pascal*, que Zola exprime sa parfaite connaissance des théories médicales de son temps. Au terme de ses recherches sur l'hérédité, le docteur Pascal résume la saga de sa famille : « *C'étaient d'abord les origines, Adélaïde Fouque, la grande fille détraquée, la lésion nerveuse première* » qui va finir sa vie démente « *comme une grande figure spectrale de l'expiation et de l'attente* ». C'est ensuite l'ambition frénétique de deux dégénérés supérieurs, Pierre et Eugène cherchant fortune et pouvoir, « *aimant la force pour la force* ». Puis ce sont les basses jouissances d'Aristide Rougon dit Saccard, le fils de Pierre, qui se livre « *à une saoulerie d'or, dont l'ivresse croissante l'emporte* ». Puis encore ce sont les dégénérés bulbo-spinaux, l'inceste des uns, les crimes des autres, le prêtre, cet abbé Mouret « *qui cède à la prétrise par un accident nerveux de sa race* » et lutte dans une « *éternelle guerre à la vie pour la mort de son sexe* ». C'est



encore Gervaise et ses deux fils, l'un « *douloureux génie déséquilibré* » et l'autre « *sa tare héréditaire tournée en appétit instinctif du sang* » ainsi que sa fille Nana, « *poussée sur l'ordure sociale* », pour arriver au petit dernier idiot et hémophile. Seul l'amour de Clotilde et son bébé fruit de cet amour apporte à la fin, quand le docteur Pascal meurt, un espoir de régénération.

Les Rougon-Macquart ont commencé à paraître en 1871, juste après la défaite de Sedan et les drames de la Commune qui avaient plongé le pays dans une crise morale et amené Ernest Renan à s'interroger sur une possible dégénérescence de la nation française. Ces interrogations s'épanouiront bientôt dans l'esthétique de la décadence illustrée par Huysmans ou Rémy de Gourmont.

*Je suis l'Empire à la fin de la décadence*

*Qui regarde passer les grands barbares blancs, avait écrit Verlaine.*

Les classes dites « dangereuses » s'agitent. Elles forment, selon Paul Bourget, « *l'immense déchet d'une société dérégulée* » marqué par des stigmates. Voici dans un roman de Paul Bourget une description d'un ouvrier : « *L'ouvrier relieur avait une étroite et longue figure jaune de fanatique bilieux, avec d'énormes traits comme taillés à la serpe, des cheveux bruns, des yeux très petits, intensément noirs. Ils brillaient d'un éclat presque sauvage qui accentuait encore le caractère animal de sa physionomie : il était marqué de prognathisme* ». Cette description d'une sorte d'asiatique malfaisant est à rapprocher du mythe soutenu par Gobineau, selon lequel les terres habitées par les aryens auraient auparavant été peuplées par des jaunes qui venaient s'emparer des enfants aryens et menacent à nouveau l'intégrité des blancs (le péril jaune). Dans le même roman, Paul Bourget confère aux neurologues – dont l'un des plus éminents, Jules Déjerine, vient à son tour de s'emparer de l'hérédité et de la dégénérescence pour expliquer toutes les maladies nerveuses et mentales – « *l'art de diriger vers le bien commun et de neutraliser pour le moindre mal une majorité d'impulsifs, de dégénérés et de candidat à la manie* ».

C'est le même genre d'aide que demande cette fois aux aliénistes un journaliste d'origine hongroise, Max Nordau, dans un violent pamphlet dédié à Lombroso et dirigé contre l'intelligentsia, qu'il accuse d'être composée de dégénérés et de semer par la plume ou le pinceau des germes de dégénérescence dans toute la société. « *Les dégénérés, écrit-il, ne sont pas toujours des criminels, des prostitués, des anarchistes ou des fous déclarés, ils sont maintes fois des écrivains et des artistes. Ces derniers présentent les mêmes traits intellectuels – et le plus souvent aussi somatiques – que les membres de la même famille anthropologique, qui satisfont leurs instincts malsains avec le surin de l'assassin ou la cartouche du dynamiteur* ». Ils corrompent les masses, d'où la nécessité de prendre position « *contre la bande porcine des pornographes de profession se vautrant dans l'ordure* ». On n'est pas étonné de trouver Zola dans la liste, affublé de l'épithète de pornographe qui sera reprise contre lui au moment de l'affaire Dreyfus. Il est en bonne compagnie : Ibsen, les Symbolistes, les Parnassiens, etc. Ironie de l'histoire, Max Nordau était juif, cofondateur avec Theodor Herzl du mouvement sioniste (en réaction justement à l'Affaire). Il ne faudra pas attendre très longtemps avant que s'inspirant de son œuvre les nazis n'entreprennent de brûler les témoignages d'« art dégénéré » !

Pétrie de bonnes intentions, en rien raciste, la théorie de la dégénérescence a représenté, malgré elle, le terreau sur lequel un certain nombre d'idéologies dangereuses, le nazisme, l'eugénisme sélectif ont prospéré. Toujours présente dans l'imaginaire social, elle amène à s'interroger d'une manière plus générale sur le devenir des théories médicales abandonnées qui, peut-être, poursuivent une vie souterraine et ne demandent qu'à revenir en influençant sourdement aussi bien les chercheurs que les décideurs qui, après tout, sont des hommes comme les autres.



Pour terminer voici encore une citation. Elle émane d'un homme, Léon Daudet, médecin manqué, le fils d'Alphonse et l'ami de Charles Maurras, un homme pour qui je n'ai pas une grande sympathie, mais qui ici sonne juste. Elle montre une fois de plus la difficulté d'imprimer nos classements politiques sur des opinions à un siècle de distance : « *À l'époque où je concourrais pour l'internat des Hôpitaux (1891) [...] le monde animé et la nature humaine, le premier créant le second, étaient considérés comme un bague héréditaire. Les mêmes doctes personnages, qui posaient la loi du progrès continu et indéfini par la science comme réel, affirmaient aussi l'inéluctable fatalité héréditaire, sans s'apercevoir de la contradiction. L'homme asservi dans sa lignée, l'humanité libre et infiniment ascendante, telle était l'antinomie sur laquelle vécurent les deux générations de 1870 et de 1900* ». Qu'en est-il aujourd'hui ? C'est une autre histoire, à l'heure où la génétique multiplie ses découvertes et où la foi dans le progrès vacille, mais où aussi malheureusement le concept de race, qui était devenu un concept tabou en 1945, reprend, si j'ose dire, des couleurs.



24 septembre 2013

Résumé de la conférence de Madame Marie-Thérèse LE DINAHET

## ATHÈNES, DÉLOS ET MITHRIDATE LE GRAND

L'alliance d'Athènes et de Mithridate en 88 au début de la première guerre menée par le roi du Pont contre Rome, alors même que la ville de Délos possession athénienne prit le parti inverse, reste une énigme. Depuis de la troisième guerre de Macédoine en 168/167 avant J.-C., Athènes ne cessa en effet de se comporter en alliée fidèle de Rome, l'état romain lui avait donné l'île et le sanctuaire de Délos, dont elle tira de grands profits économiques. Ces décisions furent catastrophiques pour les deux villes : Athènes, prise par Sylla le 1<sup>er</sup> mars 86 après un long siège, fut pillée et Délos fut saccagée par les forces de Mithridate. Appien (Mithr, XXVIII, 108), pour expliquer les événements, mentionne l'intervention, après une révolte de Délos contre Athènes, du général de Mithridate, Archélaos, qui se rendit maître de l'île, noua des négociations avec les Athéniens et leur envoya le trésor sacré de Délos, convoyé par l'Athénien Aristion avec l'appui de 2000 hommes, ce qui permit à ce personnage de prendre le pouvoir à Athènes et d'y gouverner en tyran ; Athénée (Deipnosophistes, 5, 212-214) fait une présentation différente des débuts de la guerre ; il reproduit un discours attribué au philosophe stoïcien Posidonios d'Apamée contemporain des événements ; pour lui, ce fut Athénion, philosophe péripatéticien, qui fit passer Athènes du côté de Mithridate, il est décrit comme un homme de peu, assoiffé de pouvoir, un démagogue qui devint un tyran cruel, il ne put s'emparer de Délos où les troupes du stratège romain L. Orbius le mirent en déroute, l'île fut ensuite reprise par Archélaos ; dans ce document, les responsabilités athéniennes dans le ralliement à Mithridate sont donc dénoncées.

Th. Reinach, dans son étude magistrale sur Mithridate parue en 1890, n'ayant pas d'autre documentation disponible, estima qu'il n'y eut qu'un seul tyran Aristion surnommé Athénion. Mais à partir des années 1970, les études sur l'affrontement entre Rome et Mithridate furent renouvelées grâce à l'exploitation des sources épigraphiques et numismatiques, le personnel politique de l'époque fut mieux connu, ces travaux nourrirent trois synthèses sur la politique de Mithridate (B. C. Mcging, 1986, Luis Ballesteros Pastor 1997, Attilio Mastrocinque 2007) et celle de Fr. de Callatay (1996) sur le monnayage du roi ; il existe néanmoins encore des divergences très importantes sur les raisons de l'engagement d'Athènes et le déroulement de la guerre, nous cherchons donc à faire le point sur le sujet en complétant les sources épigraphiques par la documentation archéologique délienne. Pour comprendre la situation lors du déclenchement de la guerre, il faut en effet étudier les liens étroits d'Athènes entretenus au début du I<sup>er</sup> siècle non seulement avec Rome mais avec Mithridate le philhellène, comme nous le prouvent les témoignages déliens (autel offert à Mithridate au gymnase, Mithridateion). Ne peut-on tenter aussi de réhabiliter le philosophe Athénion ? L'étude du personnel politique et culturel (les « technites » c'est-à-dire l'association des artistes dionysiaques) qui l'entoure prouve qu'il n'a pas été le porte-parole d'une fraction pauvre de la population mais qu'il a rallié à sa politique de nombreux notables athéniens ; Athénion apparaît comme un modéré cherchant avant tout à protéger les intérêts de sa cité. Cette hypothèse s'appuie aussi sur les



découvertes concernant la famille de celui qui est considéré par Posidonios comme le principal soutien d'Athénion à Athènes, un certain Diès, Athénien d'origine tyrienne dont les liens familiaux avec une famille romaine sont attestés par la fouille d'un grand monument funéraire érigé vers 100-90 à Rhénée (situation dans la nécropole et présentation du monument d'Athénais fille de Diès de Tyr). Les Athéniens qui cherchèrent par l'intermédiaire d'Athénion à éviter la guerre furent donc néanmoins contraints de la faire, le massacre des partisans d'Athénion à Délos par une escadre romaine dirigée par L. Orbius entraîna une riposte du général de Mithridate Archélaos et la disparition du champ politique du « modéré » Athénion remplacé par Aristion. À la fin de la guerre, les Athéniens durent apparaître donc aux Romains plus comme des victimes que des coupables, ce qui explique l'attitude de Sylla, qui certes exécuta Aristion mais arrêta les exactions de ses soldats et ne détruisit pas la cité à laquelle il concéda une certaine liberté.

#### Bibliographie

- L. Ballesteros Pastor, *Mitridates Eupátor, rey del Ponto*, Servicio de Publicaciones de la Universidad de Granada, Grenade, 1996.
- Fr. de Callataÿ, *L'histoire des guerres mithridatiques vue par les monnaies*, Numismatica Lovaniensia 18, Louvain-la-Neuve, 1997.
- A. Mastrocinque, *Studi sulle guerre mitridatiche*, Historia. Einzelschriften 124, Stuttgart, Fr. Steiner, 1999.
- B.C. McGing, *The Foreign Policy of Mithridates VI Eupator King of Pontus*, Mnemosyne, Suppl. 89, Leyde, E. J. Brill, 1986.
- Th. Reinach, *Mithridate Eupator, roi de Pont*, Paris, 1890.



15 janvier 2013

Résumé de la communication de notre confrère Michel LE GUERN

## **LA RHÉTORIQUE DE LOUIS DE LESCLACHE**

Sur le manuscrit, il n'y avait aucun nom d'auteur ni aucune indication de provenance, mais le format inhabituel – c'est un in-folio – et la disposition du texte différaient de toutes les autres rhétoriques manuscrites connues de la même époque. Au premier examen, on constatait que ce n'était ni un cours dicté ni une compilation de rhétoriques antérieures. En raison de l'originalité de l'ouvrage, que rien ne rapproche des rhétoriques publiées, il fallait chercher à identifier l'auteur.

Le premier indice était fourni par quelques tableaux synoptiques, ajoutés dans les marges ou sur les pages de garde. Il était aisé d'y retrouver le mode de présentation caractéristique de *La Philosophie en tables* de Louis de Lesclache. À partir de là, l'enquête devenait facile, et l'examen détaillé du texte conduisait à une conclusion définitive. Cette *Rhétorique* inédite peut être attribuée sans le moindre doute à Louis de Lesclache.

Quelque peu oublié aujourd'hui, Lesclache a connu la célébrité. Admiré de Charles Sorel, de Furetière, il est mentionné par La Bruyère parmi les auteurs à la mode. Louis de Lesclache est un philosophe de profession, doublé d'un conférencier mondain. Né vers 1610 en Auvergne, dans le village de L'Éclache, paroisse de Prondines, à l'ouest de Clermont, il vient s'installer à Paris vers 1635, pour y enseigner la philosophie. Ses conférences et ses livres lui procurent une honnête aisance. En 1665, il épouse une de ses élèves, Bernarde Giraud, qui dilapidera rapidement sa fortune. Louis de Lesclache est mort à Lyon le 17 août 1671. Il a été inhumé le 19 août dans l'église Sainte-Croix, tout près de la cathédrale.

Dans *La Rhétorique*, Lesclache manifeste son mépris pour les figures de la rhétorique latine, celle de Cicéron et de Quintilien : il se réfère à la seule autorité d'Aristote. Les figures ne l'intéressent pas, et l'élocution est une de ses moindres préoccupations.

L'originalité la plus marquante de *La Rhétorique* de Louis de Lesclache est la place qui y est faite à la conversation. Plus que la forme de la conversation, c'est son contenu qui importe. Pour Lesclache, la conversation fait partie du genre démonstratif, auquel il attribue, outre les fonctions de louer et de blâmer, celle d'enseigner. Le bon usage de la conversation consiste à corriger les erreurs du vulgaire, à combattre les préjugés, à s'opposer aux idées reçues quand elles sont fausses. C'est sans doute la fréquentation des salons qui a conduit Lesclache à construire une rhétorique de la conversation. Si l'on en croit Émile Magne, il aurait fréquenté le salon de Ninon de Lenclos, et il aurait même cherché à la convertir.

Louis de LESCLACHE,  
*La Rhétorique ou l'éloquence française*,  
manuscrit inédit découvert par Odile Le Guern  
et publié par Michel Le Guern, Paris : Classiques Garnier, 2012.



26 mars 2013 et 25 mars 2014

Communications de notre confrère Philippe MIKAELOFF

## AUX ORIGINES DE LA VIE : HYPOTHÈSES ET PROBABILITÉS

### Première partie (26 mars 2013)

En un demi-siècle la connaissance des mécanismes de la vie a fait un bond prodigieux. Parallèlement de nombreuses équipes mènent des recherches sur l'origine de la vie. Nous allons aborder les sujets suivants dans cette première partie avant de remonter aux origines de la vie :

- **Définir la vie** reste difficile. Nous verrons qu'il existe des cas frontières entre l'inerte et le vivant.
- Pour illustrer l'immense difficulté qu'il y a de remonter aux origines de la vie nous détaillerons la **complexité de quelques processus biochimiques** universels de toute cellule vivante.
- Y aurait il d'**autres mécanismes biochimiques** de la vie sur terre ou ailleurs ?
- Cela nous amènera aux nombreux laboratoires qui tentent de **recréer une vie artificielle** par deux voies possibles.

#### I. La définition de la vie

Cette définition toujours controversée a préoccupé les philosophes, théologiens et scientifiques depuis l'Antiquité. Aristote, lui-même naturaliste, écrivait : « *Nous entendons par la vie le fait de se nourrir, de croître, de dépérir par soi-même.* » Au XIX<sup>e</sup> siècle, Claude Bernard, Darwin, Pasteur réfléchirent à cette définition. La NASA à la recherche de vie extra-terrestre a donné une courte définition de la vie : « *La vie est un système auto entretenu capable d'évolution Darwinienne* ».

Pourtant toutes les définitions de la vie suscitent des critiques : on sait que des spores qui se forment à partir de micro-organismes sont capables de rester desséchées pendant des siècles avec une vie suspendue. Des cellules congelées conservées dans l'air liquide n'ont aucune activité métabolique et cependant sont considérées comme vivantes.

#### *Les frontières entre l'inerte et le vivant*

En 1971 Theodor Diener spécialiste des maladies végétales a découvert des micro-organismes surnommés viroïdes qui parasitent les végétaux. Ce sont des agents infectieux plus petits que les virus, sans capsid, composés d'un seul brin d'ARN circulaire formé d'environ 300 nucléotides. Actuellement on connaît une trentaine d'espèces de viroïdes qui datent probablement du début de l'apparition de la vie. On ne peut considérer qu'il s'agit d'êtres vivants car ils ne peuvent se reproduire qu'en pénétrant le noyau de cellules-hôtes dont ils utilisent les enzymes. Ce sont pratiquement des gènes nus comme l'a peut être été à l'origine le monde prébiotique.

La question de savoir si les virus sont inertes ou vivants reste débattue : environ 1000 fois plus petits que les bactéries les virus sont constitués d'un acide nucléique (ADN ou ARN) support de l'information génétique protégés par une coque ou capsid. Les virus sont innombrables, il en existe plusieurs millions de variétés,



dont on a isolé seulement 10 000. À l'inverse des bactéries les virus sont des parasites obligatoires, donc ils ne peuvent se multiplier qu'à l'intérieur d'une cellule-hôte ce qui a fait conclure qu'ils sont dénués de vie lorsqu'ils sont à l'extérieur. Leur petite taille ne leur permet pas de contenir les outils nécessaires à la synthèse protéique : donc ils n'ont aucune activité métabolique propre. Autrement dit, contrairement à ce que l'on a pu penser, les virus n'ont pu être à l'origine de la vie. Or en 2003 on a découvert un virus géant infectant une amibe, surnommé *mimi virus*. Il est plus gros que certaines bactéries. Son génome comprend 1200 gènes. Ce qui est étonnant est que plusieurs de ses gènes participent à une synthèse protéique, plus de 900 protéines. Un des caractères qui rapproche les virus des êtres vivants est leur capacité remarquable de modifier leur structure de l'ADN pour échapper aux défenses des cellules qu'ils parasitent. C'est pourquoi beaucoup pensent qu'à l'origine, dans un monde dominé par l'ARN, ce sont les virus qui ont eu cette capacité d'inventer l'ADN, matériel génétique qu'ils auraient transmis aux cellules procaryotes. Ils auraient donc joué un rôle capital dans l'évolution.

Le biologiste Christian de Duve, prix Nobel de Médecine en 1974 a fini par conclure : « *la vie est ce qui est commun à tous les êtres vivants* ». C'est l'unité cellulaire qui est l'unité commune fondamentale de la vie.

## II. Tous les êtres vivants sont des usines chimiques

On ne peut pas comprendre la vie sans le langage de la chimie. Pour les synthèses chimiques de la vie, une fois la terre refroidie, trois conditions ont été nécessaires : des matières premières et de l'eau, de l'énergie et des catalyseurs. Le métabolisme cellulaire nécessite de l'énergie : tous les processus chimiques de la cellule sont des oxydo-réductions qui reposent sur le transfert d'électrons d'un niveau d'énergie élevé à un niveau plus bas. La source d'énergie universelle du monde vivant est une molécule appelée Adénosine Triphosphate ou ATP. Dans toutes les cellules la régénération de l'ATP se fait par une série de réactions de couplage avec transfert d'électrons à partir d'un donneur réduit vers un accepteur oxydé.

Les multiples réactions biochimiques dans les cellules nécessitent l'intervention de nombreux catalyseurs ou enzymes : substances qui stimulent une réaction chimique sans être elles-mêmes consommées par la réaction. Ces catalyseurs sont des protéines fabriquées par la cellule. À l'origine de la vie, avant l'apparition des protéines ce sont probablement des minéraux ou des argiles qui ont joué ce rôle de catalyseur. Nous le verrons plus loin.

Les protéines dont il existe des milliers de types différents occupent une position centrale dans l'organisation de la vie par leur action enzymatique et par leur rôle structural. Une question fondamentale longtemps débattue a été de savoir si à l'origine l'apparition des protéines s'est faite avant ou après l'ARN. Les protéines sont formées par l'enchaînement d'un grand nombre d'acides aminés : les acides aminés chimiquement nombreux sont des composés comprenant un groupe carboxyle COOH, un groupe amine NH<sub>2</sub> et une chaîne latérale qui les identifie. Sans que l'on sache pourquoi la vie sur Terre n'a utilisé que 20 acides aminés de type lévogyre. Quand deux acides aminés se rencontrent au hasard l'extrémité la plus acide de l'un s'associe à l'extrémité la plus basique de l'autre avec une libération d'eau. Cette polymérisation aboutit à des chaînes polypeptidiques et donc à des protéines.

Chaque protéine doit ses propriétés à l'ordre dans lequel se succèdent les acides aminés qui la constituent par des liaisons fortes, mais aussi à sa configuration tridimensionnelle. En raison des attractions et répulsions qui existent entre les



groupements chimiques la chaîne protéique se replie par des liaisons faibles comme une pelote.

### **ADN et ARN**

Il y a deux types d'acide nucléique : l'ADN ou acide désoxyribonucléique dont la structure en double hélice a été découverte en 1953 par James Watson et Francis Crick, et l'ARN ou acide ribonucléique, lui monobrin, qui peut être linéaire ou circulaire. ADN et ARN sont constitués de nucléotides qui ont en commun un manche formé d'un sucre à 5 atomes de carbone ou pentose et d'un groupement phosphate. À ce manche est rattachée une base azotée. Une série de nucléotides s'unissent par leur manche pour former un acide nucléique, ADN ou ARN. La séquence des bases azotées rattachée à ce squelette détermine la spécificité de l'acide nucléique, c'est-à-dire l'information chimique qu'il comporte.

L'ADN est ainsi appelé parce que son sucre, le désoxyribose, est porteur de 4 bases azotées complémentaires deux à deux – l'Adénine appariée à la Thymines, la Guanine complémentaire de la Cytosine – qui se reconnaissent par des liaisons hydrogène. Ces liaisons hydrogène sont à l'origine de la structure en double hélice de l'ADN, dotée d'une grande stabilité. L'acide ribonucléique est lui ainsi appelé parce que son sucre est le ribose, l'Uracile a remplacé la Thymines. L'alternance des quatre bases azotées explique que l'information détenue par l'ADN est un alphabet de quatre lettres, A, T, G, C, tandis que les protéines elles sont écrites à l'aide d'un alphabet de vingt lettres comportant les vingt acides aminés.

L'ADN est le dépositaire de l'information génétique et se condense sous forme de chromosomes dans le noyau des cellules. On désigne sous le nom de *génom*e, l'ADN total d'une cellule. Pour être schématique ce génome est subdivisé en segments appelés gènes dont chacun code pour des chaînes protéiques précises. En fait seule une petite partie de l'ADN comporte des gènes de structure qui codent pour les protéines ; chez l'homme ils représentent moins de 2% du génome, soit environ 23 000 gènes. L'essentiel de l'ADN sert à la régulation de l'expression des gènes. Dans les cellules l'ADN ne dirige pas lui même l'assemblage des protéines ; il le fait par l'intermédiaire de molécules d'ARN dit *messenger* – découvert en 1961 par les Français Jacob et Monod – dont la séquence de bases azotées est dictée par celle des gènes de l'ADN. C'est le processus de transcription, un mécanisme complexe.

Cette transcription commence par une séparation des brins d'ADN à l'endroit du gène sous l'action de protéines qui régulent l'expression des gènes. Une centaine de protéines agissent au point d'initiation de cette transcription, dont une enzyme : l'hélicase. Il y a un mécanisme de reconnaissance du début et de la fin de la séquence du gène choisi grâce à des repères de bases azotées appelés boîte TATA et CAAT. La synthèse de l'ARN pré messenger s'effectue alors avec des nucléotides porteurs de bases azotées complémentaires de l'un des brins d'ADN, sous l'action d'une ARN polymérase. Cette synthèse est rapide : on a démontré qu'un gène peut être à l'origine de 1 000 ARN *prémessagers* à l'heure.

Cet ARN prémessenger repéré par une coiffe méthylée est une copie du gène qui comporte des portions codant pour une protéine surnommées *exons* et des portions non codantes, les *introns* découvert en 1976, dont on débat l'origine et la fonction, doués d'activité catalytique. Les introns spécifiques des eucaryotes forment des boucles visibles en microscopie électronique. Un processus biochimique dit d'*épissage* excise les introns sous l'action de petits ARN nucléaires et raccorde entre eux



les exons ou portions codantes du gène pour les protéines. L'épissage est une voie d'évolution importante des gènes.

De plus, une régulation du processus d'épissage dit épissage *alternatif* élimine des portions d'exons pour aboutir à des ARN messagers différents à partir d'un même gène, donc à diverses protéines. L'épissage est donc un des modes de régulation de l'expression des gènes ; ainsi l'homme avec ses 23 000 gènes est capable de produire plus de 100 000 protéines différentes.

Ensuite, un mécanisme de transport actif qui nécessite de l'ATP amène l'ARN messenger synthétisé à travers les pores de la membrane nucléaire dans le cytoplasme, comme on peut le voir en microscopie électronique. Les ARN messagers synthétisés rejoignent dans le cytoplasme des organites appelés ribosomes, petites formations ovoïdes uniquement visibles en microscopie électronique et découverts par Georges Palade en 1953, ce qui lui valut un prix Nobel. Les ribosomes fabriqués dans les nucléoles sont universels dans le monde du vivant ; ils ont pour fonction de sceller des liaisons peptidiques entre des acides aminés, donc de fabriquer des chaînes protéiques. Il en existe des millions dans chaque cellule. Le catalyseur de cette synthèse est un ARN ribosomal appelé *ribozyme*, découvert par Thomas Cech, prix Nobel de chimie en 1989 pour cette découverte fondamentale.

L'ARN messenger se déplace à travers le ribosome comme une bande magnétique dans un lecteur de cassette. La lecture précise du message se fait par le défilement de triplets de bases azotées surnommés *codons*, fixés sur l'ARN messenger, opération appelée la traduction. Chaque codon correspond à un acide aminé précis. Il existe donc un tableau des correspondances entre les codons de l'ARN messenger et les acides aminés qui porte le nom de *code génétique*, déchiffré dans les années 1970. On ne sait pas comment à l'origine de la vie est apparue cette correspondance, mais on sait qu'elle était déjà présente chez l'ancêtre de toutes les cellules. Donc ce système de codage est stable depuis plus de 3 milliards d'années. À l'origine il n'y avait aucune raison pour associer tel codon à tel acide aminé, mais dès qu'un premier choix arbitraire a été fait les autres on suivi certaines contraintes, ce qui explique la cohérence du code génétique. Ainsi les codons possédant une base azotée U centrale spécifient des acides aminés hydrophobes, alors que les codons possédant une base A centrale spécifient des acides aminés hydrophiles. Comme avec 2 bases on ne pourrait faire que seize combinaisons – ce qui est insuffisant pour les 20 acides aminés du vivant – la nature a utilisé des codons de 3 bases dont le nombre de combinaisons est de soixante-quatre. Donc plusieurs codons différents peuvent coder pour le même acide aminé, par exemple la leucine peut être représentée par 6 codons. Le ribosome fait avancer l'ARN messenger codon par codon en commençant par un codon de départ, tandis qu'un autre ARN appelé ARN de transfert, localisé dans le cytoplasme, mais synthétisé dans le noyau est chargé d'amener au ribosome les acides aminés précis selon un triplet de bases azotées complémentaires d'un codon que l'on surnomme l'*anticodon*. Il existe une enzyme, appelée *synthétase* pour fixer chacun des vingt acides aminés sur l'anticodon.

Ainsi s'effectuent de proche en proche et rapidement dans les ribosomes les multiples synthèses de chaînes protéiques dont la cellule a besoin jusqu'au *codon stop*, qui n'a pas de correspondance avec un acide aminé : la protéine synthétisée est alors libérée.

On doit souligner la précision de cette machinerie et l'importance des nombreux acides ribonucléiques dont nous reparlerons aux origines de la vie. En effet des ARN interférents, des micro-ARN, ainsi que des protéines régulatrices des gènes



interviennent à différents niveaux allant de l'ADN à l'ARN messager puis aux protéines. Ils expliquent la spécificité des cellules et la régulation de l'expression des gènes.

Ce langage de la vie que nous avons simplifié est le langage d'une biochimie complexe qui nous fait entrevoir toute la difficulté qu'il y aura de remonter au début de la vie. La vie à l'origine ne pouvait avoir une telle complexité. La question de la synthèse des protéines est fondamentale pour comprendre l'origine de la vie. Or on a montré que des ARN de transfert, porteurs d'acides aminés sont capables de former des liens peptidiques sans passer par un code génétique ou un ribosome. C'est certainement le vestige d'un métabolisme ancestral qui montre que les ARN ont dû participer à des réactions métaboliques primitives.

### III. Des formes de vie alternatives ?

Sur toute la Terre, pour tous les êtres vivants uni- ou multi-cellulaires, le même langage codé, les mêmes réactions métaboliques ont été adoptés, ce qui nous amène à poser la question suivante : des formes de vie alternatives ont-elles existé, la vie est-elle apparue à plusieurs reprises sur Terre ou ailleurs dans l'univers sous d'autres formes ? On peut donc imaginer plusieurs modes de vie alternatives ; beaucoup de molécules biologiques ne sont pas superposables à leur image dans un miroir. On distingue des formes chirales droite et gauche. Pour s'assembler en structure complexe les molécules doivent avoir la même chiralité. Ainsi tous les acides aminés des êtres actuels sont des formes gauches sans que l'on sache exactement pourquoi. À l'inverse les sucres sont de forme droite et l'ADN lui-même est une double hélice droite. On pourrait tout à fait imaginer des êtres vivants en miroir à chiralité inversée.

Des biochimistes essaient de construire des organismes nouveaux en utilisant des acides aminés différents des vingt acides aminés de la vie actuelle. Une vie tout à fait nouvelle pourrait être fabriquée aussi avec des sucres ou des bases azotées différents, donc avec une nouvelle structure d'ADN, ou de nouveaux codons. Ainsi le récent projet européen 3NA a incorporé dans des bactéries un nouvel acide nucléique stable, dont le sucre est doté de six atomes de carbone, capable de se répliquer et de s'intégrer dans le fonctionnement des ribosomes. Dans d'autres formes de vie alternatives l'arsenic pourrait prendre la place du phosphore dont il est proche chimiquement ; dans un lac volcanique californien contenant une grande quantité d'arsenic dissous on a isolé une bactérie capable de survivre en substituant l'arsenic au phosphore.

Les exobiologistes ont avancé l'hypothèse que le silicium proche du carbone, lui-même aussi tétravalent, puisse constituer le squelette de molécules biologiques. Mais cette idée est peu plausible car les liaisons entre les atomes de silicium sont trop faciles à casser et l'on ne connaît à ce jour aucune molécule complexe à base de silicium.

### IV. La vie synthétique

Depuis une trentaine d'années, après avoir pénétré les mécanismes de la vie, de nombreux chercheurs ont essayé au laboratoire de fabriquer la vie donnant ainsi le nom de biologie synthétique à une spécialité nouvelle. La première étape fut de fabriquer les briques de la vie. C'est en 1828 que le chimiste allemand Friedrich Wohler synthétise de l'urée ( $\text{CONH}_2$ ) en faisant agir du cyanate d'argent sur du chlorure d'ammonium. Ce fut la première synthèse d'un composé organique



appartenant au domaine du vivant. En 1953 l'année même de la découverte de la structure de l'ADN un jeune chimiste américain Stanley Miller sous la direction d'Harold Urey prix Nobel de chimie a voulu reproduire les conditions de la Terre primitive. Il a soumis un mélange gazeux de méthane, d'hydrogène, d'ammoniac et de vapeur d'eau dans un ballon de verre à des décharges électriques pendant une semaine. Il a obtenu des molécules organiques : de l'urée, du formaldéhyde, de l'acide cyanhydrique – molécules fondamentales à l'origine de la vie – et quatre acides aminés synthétisés au laboratoire pour la première fois. Par la suite on synthétisera les vingt acides aminés ainsi que des bases azotées à partir de l'acide cyanhydrique.

En 1958 l'Américain Sydney Fox, en portant un mélange d'acides aminés à la température de 170° pendant 3 heures, reproduit une polymérisation d'acides aminés, donc une synthèse de mini-protéines.

En 1961, pour la première fois, le biochimiste espagnol Juan Oro synthétise au laboratoire par oligomérisation de cyanure d'hydrogène et d'ammoniac, de l'adénine molécule fondamentale de la vie.

Dans les années 1980 on a couramment réalisé au laboratoire la synthèse d'oligonucléotides composant de l'ADN et de l'ARN. Cette synthèse s'effectue par étapes avec à chaque cycle l'incorporation d'un nucléotide. On arrive ainsi à obtenir *in vitro* des composés de 15 à 25 nucléotides.

Le ribose, sucre constituant de l'ARN, est longtemps resté inaccessible à la synthèse prébiotique car très instable. Le biochimiste américain Steven Benner en 2005 a enfin réussi la synthèse de ribose stable en utilisant de l'oxyde de bore stabilisateur du ribose. En 2009 à Manchester l'équipe de John Sutherland est parvenue à synthétiser deux des quatre nucléotides de l'ARN. En revanche personne n'a encore réussi à synthétiser *in vitro* un brin d'ADN.

### ***Les deux voies de recherche***

Les nombreux laboratoires impliqués dans la biologie synthétique utilisent deux voies de recherche différentes :

– Une *première voie* dite *descendante* est celle des manipulations génétiques qui permettent d'obtenir des cellules dites synthétiques. Elle aura des applications industrielles considérables.

– Une *seconde voie* dite *ascendante* cherche à reconstituer de toutes pièces une cellule entièrement artificielle à partir de matériaux inertes.

Le génie génétique a permis à la première voie – la *voie descendante* – de faire de grands progrès. Des firmes fabriquent à l'aide de puissants synthétiseurs des gènes par assemblage d'oligonucléotides, obtenus par synthèse *in vitro*. Ils sont d'ailleurs commercialisés. Trois découvertes ont été fondamentales pour le développement du génie génétique :

– la découverte des enzymes de restriction valut en 1978 le prix Nobel à l'Américain Hamilton Smith : ce sont des protéines fabriquées par des bactéries qui ont la propriété de savoir couper en des endroits précis des fragments d'ADN ;

– avec l'aide d'enzymes copiantes, les ADN polymérases, on peut faire autant de copies que l'on veut de ces séquences ADN ;

– enfin, une ADN ligase ou enzyme suturante a la capacité de lier des segments d'ADN dans l'ordre que l'on désire.

L'Américain Craig Venter qui acheva de décrypter le génome humain entier en 2000 a réalisé, en 2003 pour la première fois, un virus synthétique. Il a assemblé *in*



*in vitro* le génome d'un virus à partir d'une séquence stockée dans une banque de données ; il a ensuite injecté ce génome dans une bactérie *Escherichia coli* qui a produit des virus actifs. Secondée par Hamilton Smith, la même équipe a recherché sur la bactérie *Mycoplasma genitalium* qui contient seulement 580 gènes quel serait le génome minimal compatible avec la vie. En inactivant un par un les gènes de cette bactérie, ils sont parvenus à délimiter un nombre minimum de gènes compatibles avec la vie qui pourrait se situer aux alentours de 250. Ces gènes codent pour les enzymes de réplication de l'ADN et les fonctions essentielles à toute cellule vivante. La connaissance du génome minimum est un pas vers l'approche de l'origine de la vie.

Ce même groupe a publié en mai 2010 la synthèse de la totalité du génome de ce *Mycoplasma genitalium*. De multiples séquences de nucléotides ont été synthétisées *in vitro* à l'aide des synthétiseurs de nucléotides, selon les données du séquençage. Ces fragments ont ensuite été assemblés dans l'ordre à l'intérieur de levures pour reconstituer finalement l'ADN entier de cette bactérie qui comporte près de 600 000 paires de bases. Enfin ce génome synthétique a été transplanté dans le cytoplasme d'une autre bactérie, *Mycoplasma capricolum*, dont on a retiré le matériel génétique. Pour que le nouveau génome soit identifié il a été marqué. Cette nouvelle cellule s'est finalement reproduite en *Mycoplasma genitalium*. Contrairement à ce que les médias avaient annoncé cette équipe n'a donc en aucune façon réussi à créer la vie artificiellement. Il s'est agi d'un travail d'ingénierie génétique de haut niveau. L'objectif de ces chercheurs est d'ailleurs industriel : en modifiant le génome de cellules ainsi synthétisées ils pensent pouvoir produire en grande quantité des biocarburants ou de l'hydrogène. Un site de biologie de synthèse a été ouvert par le gouvernement français en 2011 pour susciter des applications industrielles et médicales.

La seconde voie de recherche de la biologie synthétique – dite *voie ascendante* –, beaucoup plus ardue, consiste à assembler des molécules inertes pour construire une cellule entièrement artificielle. De nombreux laboratoires sont impliqués dans cette recherche. Un premier objectif est de construire une membrane pour les futures cellules artificielles ; les membranes des cellules ont beaucoup évolué depuis l'origine de la vie. Elles constituent une mosaïque semi-perméable complexe de phospholipides, de protéines et de sucres. Dans l'eau, des lipides simples s'assemblent en structure vésiculaire. Les acides gras et les phospholipides possèdent une tête hydrophile et une extrémité hydrophobe. Ils forment des microsphères ou liposomes, membranes lipidiques à deux couches. Lorsqu'on ajoute des acides gras au milieu, les liposomes peuvent croître spontanément en incorporant ces acides gras. Au laboratoire les membranes constituées d'acides gras sont capables d'absorber les nutriments essentiels tels que des sucres. Les chercheurs sont récemment parvenus à incorporer des protéines et même une ATP synthase qui utilise l'énergie du gradient de PH pour produire de l'ATP.

À Rome, l'équipe de Pier Luigi Luisi a réussi à reconstituer une cellule artificielle douée d'une activité métabolique mais encore incapable de se reproduire. En 1994, elle est parvenue à obtenir la synthèse d'un brin d'ARN à l'intérieur de cette cellule artificielle. En 2007, elle a réussi la synthèse d'une protéine fonctionnelle, la protéine fluorescente verte d'une méduse. Pour cela ont été introduits dans les vésicules artificielles un brin d'ADN contenant le gène de cette protéine fluorescente, des ribosomes et des extraits cellulaires.

L'Américain Jack Szostak, prix Nobel de médecine 2009, a réussi à fabriquer des protocellules faites d'acides gras capables de se lier avec des fragments d'acide



nucléique contenant un code nécessaire à la réplication. Conjuguées avec un processus permettant de capter l'énergie solaire, ces protocellules ont pu former un système autoréplicateur.

En 2011, l'équipe japonaise de Tadashi Sugawara a réussi à obtenir en quelques minutes la division de cellules artificielles contenant de l'ADN qui se partage entre les cellules filles. Pour cela il faut introduire les éléments nécessaires à la réplication de l'ADN, polymérase et nucléotides soumis à des températures élevées. Ensuite un précurseur lipidique est ajouté à la solution qui sera converti par catalyse en molécules membranaires. Dans ce processus les protéines n'interviennent pas à la différence d'une cellule vivante. Il faut aussi souligner que des catalyseurs doivent être ajoutés car ils ne sont pas reproduits *in situ*, ce qui conduit rapidement à une population de vésicules inactives. On pourrait imaginer ensuite que l'intégration d'ARN catalytique autorégulateur puisse être une voie vers la synthèse artificielle de la vie.

Au total, malgré les nombreuses recherches, nous sommes encore incapables de recréer vraiment la vie au laboratoire, c'est à dire une cellule entièrement artificielle capable d'autonomie et de reproduction. Une telle vie artificielle représenterait un choc immense pour l'humanité. Si on y arrivait cette cellule synthétique serait une copie des êtres vivants actuellement sur Terre. Autrement dit sa création ne nous apprendrait probablement pas grand-chose sur l'origine même de la vie, question que nous allons aborder dans la deuxième partie.

\*\*\*

## Seconde partie (25 mars 2014)

Comprendre l'origine de la vie sur Terre est un objectif que l'on ne pourra peut-être jamais atteindre. Depuis une cinquantaine d'années la connaissance des mécanismes intimes de la vie a fait un bond prodigieux. Même si la définition de la vie est sujette à caution parce que les frontières entre l'inerte et le vivant ne sont pas tranchées, toute vie sur Terre repose sur l'unité cellulaire, les cellules étant toutes pourvues des mêmes mécanismes énergétiques, des mêmes voies métaboliques, de la même commande génétique. Les complexités du métabolisme cellulaire, de la commande génétique dépendent d'un langage biochimique complexe ; elles nous font entrevoir toute la difficulté qu'il y aura de remonter au tout début de la vie. Il n'est pas possible que la vie soit née déjà avec une telle complexité. Mais comment savoir pourquoi elle est apparue, par quel mécanisme, car toutes les traces de vie primitive remontant à plus de 3,5 milliards d'années ont disparu.

Depuis quelques années les laboratoires par manipulation génétique ont réussi des synthèses virales ou bactériennes étonnantes. D'autres chercheurs essaient de construire une cellule entièrement artificielle : malgré leurs prouesses nous sommes encore incapables de recréer la vie au laboratoire. Si on y parvenait un jour ce serait un choc immense pour l'humanité. Cette cellule synthétique serait d'ailleurs une copie des êtres vivants actuels. De toute façon cette création artificielle ne nous apprendrait probablement pas grand-chose sur l'origine de la vie. C'est pourquoi mon exposé sur ce sujet comportera peu de certitudes, mais beaucoup d'hypothèses et de probabilités. Nous allons remonter progressivement aux origines de la vie en nous appuyant sur toute une série d'arguments scientifiques et expérimentaux.



## I. La recherche des plus anciens vestiges de la vie

Une façon d'aborder le mystère de la vie a été de chercher des traces fossiles : les repérer n'est pas facile car seule une infime proportion de ces traces de plus de 3 milliards d'années s'est fossilisée. Les plus anciennes roches sédimentaires contenant du carbone d'origine biologique ont été découvertes dans les années 1990 sur les sites d'Akilia et d'Isua au sud-ouest du Groenland dans des roches métamorphiques datées de 3,8 milliards d'années.

Le carbone organique piégé dans les sédiments est identifiable par le rapport de deux isotopes stables du carbone,  $^{12}\text{C}$  et  $^{13}\text{C}$  parce que les organismes vivants métabolisent plus d'atomes de  $^{12}\text{C}$ .

La vie serait apparue environ 700 millions d'années après la formation de la Terre dont l'âge est lui-même déterminé par les rapports isotopiques des minerais de plomb, soit 4,5 milliards d'années. Mais ces travaux ont été récemment contestés à la suite d'analyses d'échantillons par spectroscopie Raman.

Les plus anciens vestiges fossiles de vie identifiables au microscope sont datés de 3,5 milliards d'années : ils ont été découverts en Afrique du Sud et en Australie. On appelle ces reliques de vie marine des *stromatolithes*, qu'on a pu dater. Ce sont des formations coniques ressemblant à des champignons géants posés sur les plages ou des fonds marins sableux, qui existent encore. Au microscope elles révèlent des filaments attribués à des bactéries filamenteuses séparées par des particules calcaires.

## II. La recherche de la cellule ancestrale primitive commune

Dans la majorité des cas, les êtres vivants se forment à partir d'une cellule unique. En remontant dans le temps on pourrait affirmer que tous les êtres vivants dérivent d'un ancêtre commun appelé *cellule ancestrale*.

Jusque dans les années 1970 on estimait qu'il y avait deux types de cellules vivantes : les plus anciennes qui ne possédaient pas de noyau nommées par le microbiologiste suisse en 1930 Edouard Chatton des *Procaryotes* et des cellules évoluées munies d'un noyau, surnommées des *Eucaryotes*. Les procaryotes sont à l'origine des bactéries. Les eucaryotes sont les êtres vivants pluricellulaires. On sait qu'il a fallu plus d'un milliard d'années d'évolution à partir des procaryotes pour que les cellules eucaryotes apparaissent.

Dans les années 1970 la biologiste américaine Lynn Margulis a pratiquement prouvé que les cellules eucaryotes, qui étaient anaérobies à l'origine, ont acquis les mitochondries et les chloroplastes par endosymbiose d'un procaryote, donc par phagocytose d'une bactérie aérobie. Les mitochondries sont de petits organites responsables de la respiration cellulaire ; elles transfèrent les électrons par une succession de réactions d'oxydoréductions pour aboutir à la formation de l'ATP, source d'énergie universelle de toutes les cellules, électrons finalement captés par l'oxygène. Dans les années 1980 la preuve de l'origine bactérienne des mitochondries est venue de l'étude de leur ARN ribosomal.

Autre grande découverte : en 1977, le biologiste américain Carl Woese découvre qu'il faut ajouter une 3<sup>e</sup> lignée qu'il appelle *Archéobactéries*. Pour déterminer les relations de parenté entre les différents organismes du monde vivant il étudie une molécule universelle présente chez tous les êtres vivants, appelé ARN ribosomique 16S, c'est-à-dire un ARN des ribosomes où s'élaborent les protéines. Il a comparé les différentes molécules de cet ARN véritable empreinte génétique : deux organismes sont d'autant plus proches que les molécules de cet ARN se ressemblent. Cet ARN long de plus de 3 000 nucléotides a évolué suffisamment lentement pour avoir gardé la



trace d'événements anciens. En étudiant des bactéries anaérobies productrices de méthane, Carl Woese eut la surprise de constater que leur empreinte génétique était éloignée des bactéries classiques, alors qu'il s'agissait pourtant de procaryotes. C'est ainsi qu'il démontra l'existence de 3 grandes lignées du monde vivant : Les bactéries qui sont des procaryotes, les eucaryotes et les archéobactéries, qui diffèrent donc par leurs ribosomes.

On a ainsi pu construire l'arbre universel de la vie. La longueur des branches séparant deux organismes est d'autant plus petite que les séquences de leur ARN 16S se ressemblent. Le style de vie des archéobactéries rappelle les conditions qui auraient pu exister sur la Terre il y a 3 milliards d'années avec une atmosphère sans oxygène, d'origine volcanique. En les appelant archéobactéries, Carl Woese a pensé qu'il s'agissait probablement de cellules vivantes parmi les plus anciennes. En effet on a découvert toute une série d'archéobactéries qui vivent dans des conditions extrêmes, dites extrémophiles, qu'on n'aurait pas imaginées il y a 30 ans. On peut citer les halophiles vivant dans des conditions d'hypersalinité qu'on trouve dans la mer Morte. Parmi les acidophiles, *Ferroplasma acidophilum* a été découvert en Russie en 2007 dans un réacteur alimenté par de la pyrite. Cette bactérie survit dans l'acide sulfurique et tire son énergie du sulfure de fer ; elle oxyde le fer de la pyrite et l'incorpore dans ses protéines ; elle a été retrouvée dans des zones volcaniques. On peut donc imaginer qu'elle est apparue dans les conditions extrêmes qui existaient sur Terre à l'origine de la vie et qu'elle n'a pas évolué depuis. D'autres extrémophiles résistent aux hautes pressions, ou à de fortes doses de radioactivité comme la bactérie *Deinococcus radiodurans* capable de se reconstituer après une irradiation et qui fragmente son ADN en plus de 150 fragments. Enfin il existe des archéobactéries qui vivent à des températures élevées, par exemple dans les sources chaudes du parc de Yellowstone et qui supportent entre 90° et 113°C.

Les chercheurs se sont demandés comment ces bactéries hyperthermophiles pouvaient survivre à de telles températures car l'une des conséquences devrait être la dénaturation des protéines. Or ces bactéries sont encore capables de se diviser à des températures proches du point d'ébullition. C'est ce que l'on constate au niveau des sources hydrothermales profondes découvertes en 1977, nommées les *fumeurs noirs*, d'origine volcanique, par exemple dans les îles Éoliennes. Ces bactéries tirent leur énergie de l'hydrogène présent dans les vapeurs volcaniques.

Les chercheurs sont parvenus à expliquer leur mécanisme d'adaptation à ces hautes températures. L'étude de leurs protéines par diffraction aux rayons X a montré que ces molécules sont stabilisées par un plus grand nombre de liaisons électrostatiques. Leur ADN résiste à de hautes températures car la double hélice s'est enroulée sur elle-même. Au début des années 1980 l'Américain Martin Gellert a découvert qu'une enzyme – la reverse gyrase – était capable d'utiliser l'énergie de l'ATP pour forcer la double hélice d'ADN à cet enroulement et ainsi contrecarrer l'effet de la température.

Dans les années 1990 l'hypothèse que les premières cellules sont apparues à haute température au fond des océans a séduit beaucoup de chercheurs. Or un certain nombre d'arguments sont venus récemment contredire cette hypothèse séduisante. Le biologiste français Patrick Forterre a démontré que l'ancêtre commun des bactéries et des archéobactéries ne possédaient pas cette enzyme, la reverse gyrase, autrement dit ils ne pouvaient pas être hyperthermophiles. Ne possédant pas la reverse gyrase, il est pratiquement sûr que le dernier ancêtre commun aux trois lignées de l'arbre du vivant



n'était pas hyperthermophile. Ce dernier a dû se développer à une température plus clémente.

Nous arrivons donc à cette *cellule ancestrale commune* dont dérivent tous les êtres vivants, que les anglo-saxons ont surnommé LUCA (*Last Universal Common Ancestor*). Aujourd'hui on peut établir son portrait robot : cet ancêtre commun était une cellule procaryote anaérobie qui métabolisait le soufre en milieu acide. Elle contenait des chaînes de transport d'électrons et utilisait l'ATP. Il s'agissait plutôt d'une communauté de cellules, dotées de gènes courts qu'elles échangeaient entre elles.

Actuellement plus de 700 génomes complets ont été séquencés : La comparaison des génomes de bactéries, d'archéobactéries et d'eucaryotes a permis d'isoler 80 gènes universels certainement déjà présents dans la cellule ancestrale. Parmi ces gènes universels la présence de gènes codant pour des protéines prouve que cet ancêtre était une cellule dotée de ribosomes puisqu'elle fabriquait des protéines. Des recherches en génie génétique ont par ailleurs montré que le nombre de gènes minimum compatible avec la vie est d'environ 250.

### ***Le monde à ARN***

Pendant longtemps on a pensé que la cellule ancestrale possédait déjà un génome à ADN comme toutes les cellules vivantes actuelles. On sait que la réplication de l'ADN implique trois catégories d'enzymes : une hélicase, une primase et des ADN polymérases. Or ces trois enzymes qui sont des protéines ne sont pas présentes dans la liste des protéines universelles. C'est pourquoi il a été proposé par deux chercheurs russes, Arcady Mushegian et Eugène Koonin, que cette cellule ancestrale ait possédé encore un génome à ARN. C'est ultérieurement qu'elle se serait dotée d'un génome à ADN. Le passage du génome ARN à un génome ADN fut relativement simple, à l'aide de deux modifications chimiques de l'ARN : le remplacement d'une base azotée l'uracile par la thymine et une réduction du sucre de l'ARN le ribose en désoxyribose qui donne une plus grande stabilité. L'ADN est donc un ARN modifié. Certains supposent que cette transformation a été accomplie par des virus : l'ADN aurait été inventé par des virus et ensuite transféré aux cellules primitives.

L'ADN apporte plusieurs avantages par rapport à l'ARN. Il a une plus grande stabilité chimique. Il permet de construire de plus grands génomes qui peuvent porter plus d'informations génétiques. En revanche, l'ADN a perdu les capacités enzymatiques de l'ARN. De nombreux arguments appuient l'idée que l'ARN a précédé l'ADN, notamment le fait que la réplication de l'ADN nécessite toujours une petite amorce d'ARN. On a mis en doute que l'ARN ait précédé les protéines dans les cellules primitives, jusqu'en 1981 lorsque le chimiste américain Thomas Cech, prix Nobel de chimie découvre que les ARN ribosomiaux ont des propriétés catalytiques. La découverte de propriétés enzymatiques de l'ARN fut importante et prouve que l'ARN a précédé la synthèse des protéines. À ce stade les gènes étaient longs seulement de 50 à 100 nucléotides. L'évolution s'est faite vers des gènes de plus en plus longs, des protéines plus complexes. La cellule ancestrale commune aux trois lignées était déjà le résultat d'une longue histoire évolutive, cellule beaucoup trop complexe pour qu'on puisse l'assimiler à l'origine de la vie.

### ***Les difficultés pour remonter aux origines de la vie***

Depuis Aristote, la théorie prédominante sur cette origine qui s'est imposée comme un dogme pendant deux millénaires fut celle de la génération spontanée. Il faudra attendre 1862 pour que la vive controverse qui opposa Pasteur à Félix Pouchet se termine. Au XIX<sup>e</sup> siècle, beaucoup de savants, dont Pasteur, furent des adeptes du



vitalisme. Dans l'ignorance des mécanismes intimes de la vie, cette théorie considérait la vie comme de la matière animée d'un principe vital. Donc la vie ne devait pas être réductible aux lois physico-chimiques.

À la fin du XIX<sup>e</sup> siècle apparaît la théorie de la panspermie soutenue par le physicien lord Kelvin, par Von Helmholtz et Arrhenius. Aujourd'hui elle a encore ses défenseurs. Pourtant on peut la considérer avec scepticisme en raison de l'action des rayons cosmiques sur les cellules ou les spores. De toute façon si jamais elle était valide cela ne ferait que reporter ailleurs le problème de l'origine de la vie.

En 1953 la démonstration expérimentale du chimiste américain Stanley Miller – qu'un mélange gazeux réducteur simple simulant l'atmosphère terrestre primitive exposé à des décharges électriques pendant une semaine puisse produire plusieurs acides aminés et d'autres composés organiques – suscita un grand enthousiasme. Dès lors de nombreux laboratoires vont s'intéresser à l'origine de la vie.

### **III. Peut-on imaginer ce qui s'est passé dans la période prébiotique ?**

De même que l'origine de notre univers a toutes les raisons de s'expliquer par des processus physiques, la plupart des biologistes défendent l'idée que la vie est née sur Terre par suite de phénomènes physico-chimiques, dans lesquels le hasard fut omniprésent.

#### ***La vie serait-elle née par hasard ?***

Si la vie est née par une pure combinaison de phénomènes aléatoires comme le pensait le biologiste et prix Nobel Jacques Monod pour qui « *l'univers n'était pas gros de la vie* », alors les probabilités de son apparition sont si infimes qu'on ne peut y voir qu'un événement unique dans l'histoire du cosmos. Mais aujourd'hui la majorité des biologistes, des biochimistes tel l'Américain Stuart Kauffman, sont persuadés du contraire : à partir de simulations informatiques Kauffman a élaboré une série de réseaux autocatalytiques, donc généré des molécules de plus en plus complexes capables d'auto-organisation. L'émergence de la vie a dû commencer par l'élaboration de ces automates chimiques.

Pour le biologiste belge Christian de Duve, prix Nobel de Médecine en 1974, « *la vie est une nécessité cosmique* » : en effet les processus prébiotiques par leur nature chimique ont du suivre une voie déterministe et probablement reproductible ailleurs dans l'univers.

#### ***Les capacités auto-organisatrices des molécules***

Avant de remonter le temps des événements prébiotiques il est fondamental de rappeler en quoi consistent ces capacités pour mieux appréhender ce qui a pu se passer à l'origine de la vie. L'organisation supramoléculaire joue un rôle fondamental en biologie ; il en a été ainsi à l'origine de la vie. La matière s'est auto-organisée sous l'action des forces de gravitation dès l'origine de l'univers. Ensuite, sur Terre, s'est produite une auto-organisation de la matière sous l'influence des forces électromagnétiques. Toute association spécifique entre deux molécules fait intervenir de l'information : les molécules sont capables d'auto-organisation. La chimie supramoléculaire ainsi dénommée en 1978 a valu au Français Jean-Marie Lehn le prix Nobel de chimie en 1989. Il a mis en évidence les phénomènes de reconnaissance entre molécules : ainsi des virus comme ceux de la mosaïque du tabac par l'intermédiaire de protéines spécifiques situées sur leur membrane reconnaissent les cellules qu'ils vont infecter parce qu'elles sont elles-mêmes porteuses sur leur membrane de protéines complémentaires. Cette reconnaissance moléculaire avait été pressentie en 1894 par le



chimiste allemand Emil Fischer qui inventa l'image de la clé et de la serrure entre deux molécules.

Les structures supramoléculaires ont été étudiées à l'aide de puissantes techniques d'analyse : la diffraction des rayons X, la spectroscopie par résonance magnétique nucléaire. On a pu mettre en évidence l'auto-assemblage spontané de double hélice inorganique ou *bélicate*, par exemple le groupement 2-bipyridine en présence d'ions cuivre. Il y a donc une grande analogie avec la structure en double hélice de l'ADN. Les assemblages supramoléculaires peuvent aboutir à la formation de films ou de vésicules tels qu'on a dû les voir à l'ère prébiotique.

Il y a donc une progression des structures supramoléculaires vers la complexité : l'assemblage supramoléculaire conduit à des systèmes capables de copie, de réplication. On a pu observer au laboratoire l'autoréplication d'oligonucléotides par autocatalyse. Dans des systèmes chimiques autorépliquants utilisant trois constituants de départ, il peut même se produire une compétition entre les constituants moléculaires et donc un processus de sélection. Tout le problème est effectivement de savoir si la sélection darwinienne s'applique déjà à l'organisation moléculaire.

Les phénomènes de reconnaissance moléculaire et leur auto-assemblage permettent de mieux appréhender les mécanismes chimiques à l'origine de la vie. Le monde des protocellules à ARN était encore trop complexe pour avoir été à l'origine de la vie : reconstituer le mécanisme de la vie prébiotique dont nous ne gardons aucune trace est une tâche ardue. Nous n'avons aucune certitude sur l'origine et le déroulement des premiers instants de la vie qui nous resteront peut-être inaccessibles.

Première difficulté : on ne sait pas aujourd'hui comment s'est constitué l'ARN doué de réplication. Jusqu'à présent personne n'a réussi à synthétiser de l'ARN dans les conditions prébiotiques. Plusieurs systèmes précurseurs de l'ARN ont été recherchés en laboratoire par la biochimiste française Marie-Christine Maurel ; à l'époque prébiotique des composés plus simples que l'ARN comme le NTP (desoxynucléoside Triphosphate) ainsi que le N<sup>6</sup>-ribosyladenine ont pu être produits. Le biochimiste allemand Manfred Eigen, prix Nobel, a expérimenté plusieurs mélanges de nucléotides avec une enzyme de réplication de l'ADN. Après un temps d'observation variable, plusieurs ARN de longueur différente sont apparus. Il s'en est suivi un processus de sélection moléculaire avec allongement des ARN à 150 nucléotides capables de s'autorépliquer.

La sélection darwinienne s'applique donc à l'échelle supramoléculaire. Se peut-il que dans un milieu riche en composés organiques soit apparue une telle molécule d'ARN, que l'on peut appeler un gène nu ? Deux chimistes danois Michael Ehgolm et Peter Nielsen ont décrit une nouvelle molécule, alternative possible aux acides nucléiques, l'APN ou Acide Peptique Nucléique, construit sur un squelette peptidique plus simple que l'ARN. Quant au chimiste écossais Graham Cairn-Smith, il a testé l'hypothèse que des cristaux d'argile aient pu servir de matrice. Selon lui le précurseur génétique de nos acides nucléiques pouvait être de nature minérale.

#### **IV. Deux grandes hypothèses pour reconstituer les origines de la vie**

##### ***Première hypothèse, la soupe prébiotique***

On doit cette idée au Britannique John Haldane. Toute une variété de molécules organiques auraient été produites par des processus chimiques aléatoires dans les océans. La composition de l'atmosphère primitive de la Terre reste débattue ; on sait qu'il n'y avait pas d'oxygène. Un des arguments importants pour l'absence



d'oxygène est le fait que de grandes quantités de fer ferreux se soient déposées au Précambrien sous forme de fer rubané. On sait que le fer ferreux ne se forme qu'en l'absence d'oxygène. Plus tard l'oxygène atmosphérique sera produit par la photosynthèse des cyanobactéries. L'atmosphère terrestre primitive était certainement riche en gaz carbonique libéré par l'activité volcanique, ainsi qu'en sulfure d'hydrogène. Elle était également composée de monoxyde de carbone, d'azote moléculaire, probablement d'hydrogène et de méthane dont l'importance est contestée. Était-elle réductrice ou neutre ?

Une importante réaction prébiotique fut la formation de l'acide cyanhydrique (HCN) à partir de molécules de méthane et d'atomes d'azote sous l'action des rayons ultraviolets. Une autre synthèse prébiotique fut le formaldéhyde (HCHO) par réaction entre le méthane et la vapeur d'eau. Acide cyanhydrique et formaldéhyde furent à l'origine de bases azotées comme l'adénine et des premiers sucres.

L'énergie nécessaire à la vie primitive a pu venir de réactions d'oxydoréduction impliquant des composés inorganiques comme le sulfure d'hydrogène d'origine volcanique. Le biochimiste Christian de Dube est persuadé que des thioesters formés à partir de groupements thiols et d'acide carboxylique dans un environnement volcanique riche en soufre ont été des sources d'énergie du protométabolisme, précurseurs de l'ATP. Mais le milieu prébiotique soulève une critique ; pour se développer il aurait fallu des concentrations importantes de substances organiques. Or elles étaient probablement trop diluées dans l'océan primitif.

Pour l'Américain Carl Woese et l'Allemand Gunter Wächtershäuser la conception d'une vie naissant dans une soupe prébiotique est invraisemblable. L'américain Robert Shapiro l'a même surnommé « *le mythe de la soupe prébiotique* ».

### ***Seconde hypothèse, un métabolisme primitif sur des surfaces minérales***

L'Anglais John Desmond Bernal a proposé une solution alternative à la soupe prébiotique. Des associations moléculaires ont pu être catalysées par adsorption sur des feuillets d'argile très répandus sur la terre primitive. Les argiles, roches sédimentaires, sont capables de retenir des substances par des liaisons électrostatiques.

Dans les années 1970, on a montré expérimentalement qu'une argile particulière – la montmorillonite – est capable de concentrer des aminoacides entre ses feuillets, de favoriser leur polymérisation en agissant comme des enzymes primitives. Le rôle prébiotique de ce type d'argile a été confirmé au laboratoire par l'Américain Leslie Orgel, qui a réalisé la synthèse d'oligonucléotides d'une longueur supérieure à 50 monomères. Or la plupart des biologistes admettent que cette longueur permet à un système génétique primitif de s'auto-répliquer.

L'Allemand Gunter Wächtershäuser a proposé que le premier organisme biochimique ait été fait de molécules organiques chargées négativement, se développant sur une surface minérale positivement chargée, constituée de pyrite. La pyrite tapisse les parois des cônes volcaniques : source d'électrons et d'énergie elle se forme par réaction du sulfure de fer avec l'hydrogène sulfureux et se trouve en abondance au voisinage des sources chaudes sous-marines. Le chimiste britannique Graham Cairn-Smith a même proposé que la vie soit née directement au sein du monde minéral. Des gènes minéraux, peut-être argileux, auraient eu la propriété de former des structures répliquatives susceptibles d'évoluer. Ces organismes primitifs constitués de molécules organiques autocatalytiques se développant sur des surfaces minérales constituent aujourd'hui une voie de recherche intéressante de la chimie prébiotique.



### *Quand les processus métaboliques prébiotiques ont-ils été enfermés par une membrane dans une protocellule ?*

Pour Christian de Duve il est probable qu'une sorte de protocytosol siège d'un métabolisme ayant atteint le stade de la synthèse protéique ait précédé la compartimentalisation. Au contraire plusieurs chercheurs dont Carl Woese pensent qu'il y a eu des protocellules dès l'origine pour des raisons énergétiques. Or la formation de membranes imperméables aux grosses molécules laissant passer des nutriments et des déchets est d'une grande complexité. Au laboratoire on sait fabriquer de petites vésicules ou liposomes par émulsion d'acide gras dans l'eau, et on sait les faire croître.

Deux solutions originales ont été imaginées à l'origine des membranes cellulaires : le biophysicien français André Brack a proposé l'apparition d'automates chimiques protégés par des semi membranes de phospholipides posées sur des surfaces minérales. Ces structures en grossissant font des boursouflures et finissent par se détacher en protocellules autonomes. L'Allemand Gunter Blobel, prix Nobel de médecine a récemment proposé une solution ingénieuse au problème de l'imperméabilité des premières membranes cellulaires ; il suppose que les premières vésicules étaient vides et, sur leur paroi, se seraient fixés des organites comme les ribosomes et le matériel génétique primitif. Ces vésicules auraient fini par se replier autour de ces organites qui leur étaient attachés pour se refermer formant ainsi une membrane faite d'une double couche de lipides.

On connaît l'existence de bactéries nommées *bactéries L* qui n'ont pratiquement pas de paroi cellulaire et prennent donc une forme sphérique. Elles sont très vulnérables aux variations du milieu extérieur. Ce sont probablement des vestiges des premiers temps de la vie

### **Conclusion**

Étudier l'origine de la vie comme celle de l'univers sont deux sujets qui continueront de fasciner les hommes. Malgré beaucoup d'incertitudes nous avons progressé en un demi-siècle sur le mécanisme de l'origine de la vie. Elle découle certainement de processus physicochimiques par étapes.

Si la terre s'est formée il y a 4,5 milliards d'années nous savons que la vie est apparue environ 700 millions d'années plus tard – il y a plus de 3 500 millions d'années – sous la forme de cellules procaryotes, au départ anaérobies. On s'est rendu compte récemment que ces procaryotes étaient déjà diversifiés. C'est alors que ce sont développées des cellules procaryotes dotées d'une activité photosynthétique, les cyanobactéries, qui ont progressivement enrichi l'atmosphère en oxygène. Il faudra ensuite plus d'un milliard d'années de sélection darwinienne pour que les cellules procaryotes donnent naissance aux cellules eucaryotes : les premiers eucaryotes fossilisés connus, les *Grypania spiralis*, datés de 2,2 milliards d'années pourraient être rapprochés des algues, mais seraient unicellulaires.

L'évolution de la vie sur terre s'est donc faite sous forme unicellulaire pendant longtemps : les premiers êtres pluricellulaires certains sont des algues rouges du Mésoprotérozoïque datés de 1 200 millions d'années.



14 mai 2013

Résumé de la conférence de M. Daniel PARROCHIA

## L'IDÉE DE RÉSEAU HISTOIRE ET PHILOSOPHIE DES RÉSEAUX

Il s'agit de développer quelques aspects historiques et philosophiques de la notion de réseau. Cette entreprise n'est pas la première du genre. Nous avons, autrefois, en un temps où la notion de réseau était moins en vogue qu'aujourd'hui, contribué à mettre cette histoire en lumière (D. Parrochia, *Philosophie des réseaux*, PUF, 1993 et Parrochia éd., *Penser les Réseaux*, Champ Vallon, 2001). Depuis, Pierre Musso a, à plusieurs reprises, développé une critique très utile des représentations auxquelles cette notion a donné lieu (P. Musso, 2003, *Critique des réseaux*, PUF, 2003 ; « De la mythologie grecque à l'idéologie d'Internet », Musso éd, *Réseaux et société*, PUF 2003).

Toutefois, comme Hegel l'a montré, des *représentations* de concepts ne sont pas des *concepts*, c'est pourquoi la philosophie reste le meilleur moyen pour l'expression de la pensée spéculative (G.W.F. Hegel, *Leçons sur l'histoire de la philosophie*, I, tr. fr. Paris, Gallimard, 1971, p. 242). De plus, nous entendons nous limiter, pour l'essentiel, à l'histoire du *noyau rationnel* de la notion de réseau, sans prétendre évidemment, à l'exhaustivité.

Soucieux de montrer de façon claire comment cette notion s'est peu à peu dégagée du halo d'images et d'obstacles épistémologiques qui l'entouraient, nous irons de l'analyse de ses aspects pré-historiques (le réseau en son sens étymologique de « filet ») à celle de ses usages effectifs dans la théorie des graphes et des réseaux de transport, en montrant comment, dans l'organisation de la matière comme dans celle du territoire puis des moyens de communication, cette notion s'est avérée peu à peu indispensable pour décrire les sociétés contemporaines où, selon une thèse célèbre de Mac Luhan, les échanges et la reproduction deviennent aussi importants, sinon plus, que l'appareil productif lui-même.

Au bilan, l'enquête révélera qu'au cours de sa lente formation, trois aspects des réseaux (topologique, rhéologique et stochastique) ont émergé, trois types de problèmes pouvant finalement être résolus : problèmes de situation et de chemin (plus court et plus long chemin dans un graphe), problèmes de circulation (compatibilité et limite de flots), enfin gestion de l'aléatoire des liaisons ou des flux et maîtrise des processus assurant la transition de site à site. Rendant d'immenses services aux sociétés modernes confrontées à des problèmes majeurs (ordonnancement de tâches, fiabilisation d'activités industrielles, optimisation en tout genre, problèmes de maintenance et d'affectation), les réseaux ont encore accru leur puissance avec l'avènement de la géométrie fractale, la découverte du phénomène d'invariance d'échelle, la physique de la turbulence et des changements d'état, toutes disciplines qui ont récemment révélé l'intérêt d'étudier la dynamique de réseaux moléculaires, ainsi que les phénomènes de diffusion et de percolation dans un réseau.

En conclusion, on peut soutenir qu'au fil de l'histoire des sciences et des techniques, s'est dégagé progressivement le caractère profondément réticulaire de la plupart des organisations naturelles et sociales, incitant un philosophe désireux de saisir l'unité du monde à suivre le fil conducteur de la notion de réseau, en vue notamment de mieux comprendre les structures fondamentales du réel et leurs nombreuses parentés.



5 novembre 2013

Résumé de la conférence de M. Bruno PERMEZEL

## MONTLUC, ANTICHAMBRE DE L'INCONNU

D'une architecture banale, l'ancienne prison militaire [de] Montluc de Lyon offre depuis 1921 les hauts murs de son enceinte au regard du passant du quartier de l'ancienne manufacture des tabacs, aujourd'hui affectée à l'Université Jean Moulin, Lyon 3, qui porte le nom de Jean Moulin, un « ex-détenu » de Montluc pendant l'Occupation.

Stratégiquement bien situé, le site est définitivement réquisitionné par la *Wehrmacht* le 17 février 1943, en vue, sous la surveillance d'un personnel exclusivement allemand, de l'incarcération de redevables de la justice militaire allemande, mais aussi de l'entassement de femmes, d'enfants et d'hommes interpellés par la *Gestapo* et ses auxiliaires français.

Ainsi, jusqu'au 24 août 1944, Montluc, prison de la *Wehrmacht*, entre dans l'histoire comme prison de la *Gestapo*, parce que Barbie et ses subordonnés, à défaut d'en être les maîtres, en sont les principaux pourvoyeurs de détenus.

À Montluc, geôle régionale, défilent des milliers de résistants, de Juifs et de raflés, dans l'attente, dans l'angoisse de la décision à prendre sur leur sort qui, bien souvent, est déjà scellé ! Cellules, réfectoires, ateliers, baraque en bois, caves... sont autant de lieux pour l'enfermement dans des conditions précaires.

Aussi bien le résistant, le Juif que le raflé, chaque détenu est considéré comme un otage susceptible, à toute heure, de payer de sa vie un attentat perpétré contre les forces d'occupation.

Pour tout un chacun, l'inconnu du quotidien, c'est la redoutable éventualité d'un transport à la *Gestapo* pour interrogatoire, c'est le doute sur un codétenu – la peur du « mouton » –, c'est, aussi, l'absence de nouvelles de l'extérieur, c'est encore l'interrogation sur le sort d'un codétenu, c'est, surtout, l'angoisse sur son sort inconnu.

Enfin, vient le jour de la connaissance, soit l'appel « sans bagage », c'est-à-dire la mort, après transport en camion, soit l'appel « avec bagage », c'est-à-dire, après transport en wagon, l'arrivée au camp de transit avant déportation, ou, rarement, la remise en liberté, après transport en camionnette à la *Gestapo*.

Puisse la connaissance de cette « antichambre de l'inconnu » susciter un afflux dans la salle d'attente de Montluc, mémorial d'État depuis 2010.

Bruno PERMEZEL,  
*Montluc, antichambre de l'inconnu 1942-1944*,  
Lyon : Éd. BGA Permezel, 1999.  
*Résistants à Lyon, Villeurbanne et aux alentours : 2224 engagements*,  
Lyon : Éd. BGA Permezel, 2003.



5 février 2013

Résumé de la conférence de M. Alain RÉGUILLON

## **LA STRATÉGIE DES COLLECTIVITÉS TERRITORIALES DANS UNE PERSPECTIVE EUROPÉENNE**

Depuis quelques semaines un débat s'est engagé en France, notamment à Marseille et à Lyon, sur la perspective de futures métropoles. À Lyon, le dossier est le plus avancé puisque le président du conseil général et le maire de Lyon réuniront prochainement les élus de leurs assemblées et des communes membres du Grand-Lyon pour leur exposer les raisons d'un accord qui porte sur une nouvelle répartition des compétences entre les deux collectivités. Deux raisons nécessitent aujourd'hui un nouveau positionnement des villes en ce qui concerne l'organisation des territoires : la concentration urbaine des populations et l'ouverture européenne.

La première implique une maîtrise autonome et des moyens conséquents afin de mettre en place des politiques qui puissent faire face aux défis découlant de cette concentration. La seconde conduit à multiplier les coopérations avec d'autres collectivités, tant pour bénéficier d'un échange de bonnes pratiques que pour peser sur les institutions européennes.

Cela explique les transformations institutionnelles actuelles avec l'apparition de pôles métropolitains et, bientôt, de métropoles, dont Lyon ne sera pas des moindres.

Les entreprises aujourd'hui ne choisissent plus un pays pour leur implantation, mais un espace performant qui offre, depuis la formation jusqu'à la culture, les meilleurs atouts de réussite pour investir le marché européen. C'est ce que la ville de Lyon et le conseil régional Rhône-Alpes ont compris depuis fort longtemps. Les partenariats développés depuis plus de vingt ans pour la région, depuis plus de soixante ans pour la ville, leur donnent une avance non négligeable dans un monde où la compétitivité et l'excellence s'imposent, non seulement pour les entreprises, mais aussi pour les collectivités.

Prenant appui sur l'expérience de la ville, dans la diversité de ses échanges et de ses réseaux, il est aisé de montrer l'importance pour les collectivités territoriales en général, pour les métropoles en particulier, de conduire leurs politiques locales dans une perspective européenne. Elles en ont le devoir face aux nombreux défis qu'il va falloir relever dans les prochaines années ; elles en ont également le droit considérant le rôle qu'elles ont joué dès les années 1950 en faveur de la réconciliation à travers les jumelages de communes.

Fortes de la connaissance mutuelle acquise au sein du Conseil de l'Europe dès 1957, les collectivités territoriales ont investi le champ institutionnel de l'Union européenne pour la défense de leurs intérêts à travers des réseaux diversifiés. Depuis 1994, de manière plus officielle, elles sont représentées au Comité des régions de l'Union européenne. Au-delà, dans un monde de plus en plus ouvert et en raison de leur poids démographique, les collectivités entendent prendre une part plus importante dans les instances de décisions, tant au niveau national qu'au niveau européen.

Le grand enjeu de ces prochaines années sera de trouver la bonne articulation institutionnelle, en France et en Europe.



12 mars 2013

Communication de notre confrère Joseph REMILLIEUX

## BIOGRAPHIE D'UN GRAND CUISINIER D'ATOMES : L'UNIVERS

Cette communication a pour but de passer en revue les principales étapes qui se sont déroulées depuis le *Big Bang*, ayant conduit à l'apparition dans le Cosmos des atomes qui ont permis son évolution et tout particulièrement l'avènement de la Vie. Nous décrirons ces étapes comme une succession de recettes culinaires élaborées par un grand cuisinier, le Chef Univers, dont nous allons imaginer la biographie, à partir du « Modèle Standard » des physiciens, fondé sur la quantique et la relativité.

### La naissance

Que sait-on des circonstances de la naissance de notre héros ? Rien de bien précis, si ce n'est qu'elle date de 13,8 milliards d'années et qu'il est né en un lieu indéfini, de parents inconnus (des dieux, un Dieu, le vide quantique, ou un rebondissement sur lui-même ?). Y avait-il une fratrie ? C'est possible, si l'on se réfère à l'hypothèse que l'Univers serait en fait un « Multivers ». Quant à l'accouchement lui-même, on peut avancer qu'il fut torride, sans doute déclenché par une fluctuation quantique, suivie d'une expulsion ou plus précisément d'un franchissement du Mur de Planck ... en moins de  $10^{-43}$  secondes ! Rappelons qu'en deçà de ce Mur, le Modèle Standard est aveugle, et à cette échelle la théorie relativiste de la gravitation perd de sa consistance. On pense que ce nouveau-né connut pendant  $10^{-11}$  seconde le régime éphémère de la Grande Unification, la température étant si élevée que les interactions fortes et électrofaibles n'étaient pas encore différenciées. Seule l'interaction gravitationnelle se distinguait des autres interactions.

Le premier acte de notre héros fut bien sûr d'inventorier les ingrédients qui avaient été mis en rayon dans sa future cuisine par le *Big Bang*. Ce fut remarquablement simple : une armoire à quatre rayons contenait les particules de matière (fermions) : six leptons (trois électrons et leurs neutrinos aux trois saveurs) et six quarks. Ces douze ingrédients étaient par ailleurs classés par colonnes, regroupées en trois familles, indiquant ceux qu'il conviendrait d'utiliser dans les préparations, selon leur température. Une seconde armoire abritait les bosons qui étaient des liants épicés (gluons pour l'interaction forte, photons pour l'interaction électromagnétique, W et Z pour l'interaction faible) à utiliser pour donner du piquant (fort, électromagnétique ou faible) aux futures préparations. Il remarqua aussi que toute la cuisine était légèrement embrumée d'un brouillard de bosons de Higgs qui, par leur présence diffuse, communiquaient plus ou moins de masse à tous les ingrédients de l'armoire. Il remarqua aussi que les deux armoires renfermant fermions et bosons étaient à double entrée : sur la face avant on pouvait lire « matière » et sur la face arrière « antimatière ». Dans chaque rayon, le stock initial de particules était rigoureusement égal à celui des antiparticules. C'est exclusivement à partir du contenu de ces deux armoires que le jeune Chef devait imaginer et réaliser toutes ses futures recettes.



### La soupe primordiale

Avant d'aborder la description des recettes, il convient de se familiariser avec l'unité universelle qui va être utilisée dans la cuisine du Chef pour peser ses ingrédients (masse **M**), déterminer les temps de cuisson (fréquence **v**) ou les températures (**T**) de ses préparations. Ce sera l'unité d'énergie (**E**), exprimée en électronvolts (**eV**). En effet, la proportionnalité entre ces quatre grandeurs sera démontrée quelques milliards d'années plus tard, respectivement par Boltzmann, Planck et Einstein, à partir de trois constantes fondamentales : **k** (Boltzmann), **h** (Planck) et **c** (vitesse de la lumière) :

$$E = \frac{1}{2} kT = h\nu = c^2M$$

*Quelques repères : l'unité de masse **eV** est de l'ordre de grandeur de la masse des neutrinos, le **MeV** de celle des électrons et le **GeV** de celle des protons. Dans le domaine des températures, le **meV** est la température actuelle du Cosmos, l'**eV** celle qu'il avait à l'âge de 380 000 ans, quant au **MeV** et au **GeV**, ce sont les températures extrêmes qui régnaient respectivement une seconde et 10 nanosecondes après le Big Bang.*

En un geste enfantin, notre cuisinier mélangea, en moins de  $10^{-12}$  seconde, tous les ingrédients en stock dans ses deux armoires. En cette *soupe primordiale de quarks et de gluons*, il pratiqua dès la première seconde les recettes subtiles de la Chromo Dynamique Quantique. En cette première seconde en effet, la dilation très rapide de l'espace avait permis à la température ambiante une chute vertigineuse, de  $10^{15}$  GeV à la température plus clémente de 1 MeV. Notre jeune cuisinier réussit alors à condenser des quarks, à l'aide de gluons, sous forme de hadrons. Il obtint ainsi, en quantités égales, de la matière et de l'antimatière. Cette matière hadronique était constituée de paires de quarks (les mésons) mais surtout d'associations de trois quarks (les baryons) et en particulier les nucléons (protons et neutrons), futures briques de la matière cosmique. En fait cette mixture hadronique s'avéra très vite catastrophique..., car toute particule de matière rencontrant son antiparticule (rencontre inévitable dans un milieu si dense) formait un couple infernal, qui s'annihilait immédiatement en un flash de lumière gamma. Notre jeune Chef avait-il commis l'irréparable erreur conduisant au néant ? Non, car, on ne sait trop comment, il réussit avec beaucoup de sang-froid à sauvegarder un résidu de matière ayant survécu à ces suicides collectifs. C'est ainsi qu'à partir de cette soupe primordiale, il put afficher fièrement son premier menu :

*Plasma hadronique de nucléons  
protons et neutrons  
aux trois saveurs de neutrinos*

Il s'agissait bien d'un plasma, puisque dans cette mixture brûlante, les électrons pouvaient encore circuler en toute liberté.

### La fusion primordiale

Fort de ce succès, notre très jeune cuisinier, constatant que grâce à l'interaction forte il avait réussi à lier des quarks au sein de nucléons, se lança dans l'étape suivante de la nucléosynthèse : essayer de lier des nucléons entre eux par cette même interaction forte, c'est-à-dire tenter la fusion nucléaire. Les neutrons s'étant révélés instables à l'état libre, la plus simple des préparations, à partir de son plasma, lui sembla de tenter la fusion de deux protons en un di-proton. Ce fut un échec, car l'objet quantique qu'il visait était un monstre... qui aurait violé le principe d'exclusion (dit plus tard de Pauli), interdisant l'union de deux partenaires identiques. Pour franchir cet obstacle, le Chef se résolut à faire appel à l'**interaction faible**, qui était la



seule à avoir le pouvoir de transformer, au cours de collisions proton-proton, un des protons en neutron et permettre ainsi l'apparition d'un couple autorisé par la morale quantique : le deuton (d), noyau composé d'un proton et d'un neutron. Mais l'interaction faible est par nature une recette très improbable qui aurait été très lente si le brouet, à quelques secondes après sa naissance, n'avait été encore très dense, malgré son expansion. L'interaction faible réalisa donc, au cours de collisions proton-proton, la mutation  $p \rightarrow n + e^+ + \nu$  qui signait son intervention par l'émission d'un positron et d'un neutrino. La présence de deutons dans le brouet redonnait soudainement de l'efficacité à la recette de l'interaction forte. La fusion des couples formés par collisions proton-deuton forma des noyaux  ${}^3\text{He}$ . Ensuite se réalisa tout aussi facilement la fusion entre ces noyaux d'hélium léger. L'étape finale de cette aventure de fusion primordiale, qui ne dura en fait que 200 secondes, fut l'apparition de noyaux  ${}^4\text{He}$ . Les trois étapes de cette recette primordiale furent donc :

$(p + p \rightarrow d + e^+ + \nu)$ , puis  $(p + d \rightarrow {}^3\text{He})$  et enfin  $({}^3\text{He} + {}^3\text{He} \rightarrow {}^4\text{He} + p + p)$ .  
Le Chef put alors afficher son second menu :

***Délice nucléaire primordial***  
*d'hydrogène et d'hélium*  
*avec ses effluves de deutérium, lithium et béryllium*

En effet, les réactions de fusion avaient permis à quelques noyaux légers (d, Li et Be) de survivre en faible quantité (effluves) dans ce brouet, composé essentiellement en fin de cuisson de 75% de noyaux d'hydrogène et de 25% de noyaux d'hélium. Il est remarquable que 13,8 milliards d'années plus tard, cette composition primordiale soit restée presque inchangée !

**L'ère atomique en un éclair de génie**

En fait, comme nous le verrons plus tard, les fusions s'arrêtèrent au bout de 200 secondes, car le brouet n'était plus assez chaud. Notre Chef resta alors des centaines de milliers d'années inactif devant son plasma éteint, se demandant quelle recette il pourrait bien imaginer pour lutter contre son refroidissement éternel. C'est en fait ce refroidissement qui le sortit de sa torpeur : en l'an 300 000, le brouet fut soudain assez froid (1eV) pour que les électrons (négatifs) du milieu, libres jusqu'alors, soient capturés par les noyaux (positifs) d'hydrogène et d'hélium. Le Chef en profita immédiatement pour appliquer les recettes de l'Electro Dynamique Quantique, pour cuisiner de nouveaux êtres quantiques : des atomes d'hydrogène et d'hélium. Ceux qui profitèrent le plus de cette frénésie atomique furent les photons du brouet : jusqu'alors empêtrés dans leurs interactions incessantes et tumultueuses avec les électrons, ils se trouvèrent dès l'an 380 000 assez libres pour réussir à s'échapper du brouet. Cet éclair de génie, à 3000°Kelvin, illumina soudain le sombre brouet, faisant passer notre Chef de l'ombre à la lumière. La suite de sa biographie quittait la préhistoire pour entrer dans l'histoire, puisque ce flash fut observable de partout et, les photons étant éternels dans le vide..., il le sera à jamais. Aujourd'hui, ce « fond diffus cosmologique » a été tellement déformé par l'expansion du Cosmos que sa température n'est plus que de 3°K et observable dans le domaine des microondes. Le menu du jour fut évidemment :

***Éclair du fond diffus cosmologique***  
*sur son gaz atomique d'hydrogène et d'hélium*



### L'histoire de sa première étoile

Les ingrédients de base de son armoire initiale, désormais transformés en un gaz atomique simple (H et He), continuèrent à se dilater et donc à se refroidir. À ces tièdes températures il n'y avait plus rien à attendre des interactions fortes, ni faibles d'ailleurs. Ne sachant qu'inventer pour exprimer son art, notre Chef consulta les recettes associées à l'interaction gravitationnelle, qui jusqu'alors n'avait joué que le modeste rôle de ralentisseur de l'expansion du Cosmos. Il se souvint alors que très jeune, alors qu'il touillait sa soupe primordiale, il n'était pas parvenu à éliminer quelques grumeaux, dus sans doute à des fluctuations quantiques. Il avait, à l'époque, attribué ces petits défauts à son inexpérience. Ce sera en fait à partir de ces grumeaux que la gravité lui permettra de produire ses mets les plus raffinés. En effet, ces grumeaux s'avérèrent des sites de concentration de matière, induisant petit à petit l'effondrement gravitationnel de tous les atomes de l'environnement. La gravité créa ainsi un objet dense, dont la température au centre put atteindre des valeurs extrêmes. Les recettes de l'interaction forte, en particulier celle du feu de la fusion nucléaire des noyaux d'hydrogène, redevinrent d'actualité. Un astre lumineux émergea au sein de ce sombre Cosmos. Notre Chef avait à peine 400 millions d'années et il venait de recevoir sa Première Étoile ! C'était en fait l'inauguration de la première pouponnière d'étoiles : une galaxie primordiale. Au fil des temps, des milliards de milliards de nouvelles naissances de ces astres plus ou moins éphémères illumineront l'apparente voûte céleste du Cosmos.

### Les bases de l'art culinaire de la nucléosynthèse

Dès la formation des premières étoiles, notre héros jubila, car il avait désormais en cuisine une batterie de chaudrons de différentes tailles, dans lesquels il allait pouvoir reprendre la fusion nucléaire, recette qu'il avait déjà utilisée des centaines d'années plus tôt avec des protons, à l'époque primordiale. Mais c'était désormais dans le but de créer des noyaux plus lourds. Avant d'aborder cette nouvelle étape, il donna quelques consignes simples à ses marmitons. Il leur dit que, pour avoir des chances de réussir la cuisson d'un nouveau noyau viable, à partir de  $Z$  protons (caractérisant l'élément créé) et  $N$  neutrons (caractérisant l'isotope de cet élément) :

1) il faut respecter l'équilibre  $N = Z$  dans les noyaux légers, car ils se construisent à partir de paires proton-neutron ; 2) en revanche, dans les noyaux lourds, il faut un excès de neutrons pour lutter contre la répulsion électrostatique entre les protons ; 3) le nombre total de noyaux viables n'est pas illimité, il faut respecter les valeurs maximum admissibles de protons et de neutrons ; 4) il faut se souvenir que le noyau est un objet quantique, organisé en couches de nucléons, avec des structures « magiques », particulièrement stables (couches fermées) ; 5) enfin, ne soyez pas surpris que le noyau cuisiné sera le plus souvent instable, il suffira d'une recette radioactive appropriée pour le ramener dans un état stable.

Le Chef en profita pour leur rappeler les thérapies radioactives dont il avait la pratique : 1) si le noyau souffre d'un excès de protons, traitez-le par la radioactivité  $\beta^+$  ( $p \rightarrow n + e^+ + \nu$ ) ; 2) pour un excès de neutrons, appliquez la radioactivité  $\beta^-$  ( $n \rightarrow p + e^- + \bar{\nu}$ ) ; 3) pour un excès de nucléons, enfin, utilisez la radioactivité  $\alpha$  (émission d'un noyau de  ${}^4\text{He}$ ) et, dans les cas d'obésité les plus sévères, vous devez pratiquer la fission du noyau en deux parties. Le Chef précisa que la durée des traitements pouvait aller de la microseconde... à des milliards d'années, en fonction de l'état quantique du patient. Pour résumer cette rapide formation, le Chef apprit à ses marmitons à utiliser la charte des isotopes, qui est un diagramme ( $N, Z$ ) permettant de repérer en cours de



cuisson l'état de stabilité de leur préparation. Cette charte est complexe, elle comporte près de 7 000 cases, représentant tous les noyaux supposés viables. Seulement 290 de ces cases correspondent à des noyaux stables, elles sont réparties au fond de la Vallée de Stabilité. De chaque côté du fond de cette vallée, il y a deux versants instables, d'un côté les noyaux trop riches en neutrons, de l'autre ceux trop riches en protons. Les thérapies radioactives accompagnent le patient (noyau) tout au long de ses cascades (radioactives) vers le fond de la vallée. Ce diagramme représente en fait une île de forme allongée, où sont placés tous les noyaux supposés viables (seulement 2 500 d'entre eux sont aujourd'hui identifiés), au sein d'une Mer d'Instabilité. Les deux noyaux « phares » bien connus aux extrémités de cette île sont le léger hydrogène et le très lourd uranium. Au-delà de ce phare, il y a de nombreux récifs transuraniens peuplés de noyaux de plus en plus instables (en l'an 2012 les hommes viennent de découvrir l'élément  $Z=113$ ). Le Chef fit alors rêver ses marmitons en leur racontant la légende d'un îlot de stabilité qui abriterait des noyaux super-lourds. Il leur donna ses coordonnées probables ( $Z=114$  et  $N=184$ ), mais les mit en garde, car aucun bâtiment nucléaire n'avait encore réussi à l'aborder.

### Fusion douce en cœur d'étoile

Découvrons maintenant les recettes de la fusion qui ont été reprises par le Chef, dès que, sous l'effet de la pression, la température au cœur de l'étoile naissante atteint 10 millions de degrés. Il pouvait alors réactiver la fusion de l'hydrogène primordial selon la vieille recette en trois étapes, qu'il avait mise au point 400 millions d'années auparavant. Mais dans ce milieu stellaire moins dense que le milieu primordial, la transformation de l'hydrogène en hélium par fusion pp se révéla très lente, surtout dans les petites étoiles (notre Soleil, par exemple, pratique cette fusion depuis 4,5 milliards d'années et ne l'achèvera pas avant 5 milliards d'années). Cette phase de la cuisson des noyaux d'hydrogène était particulièrement lumineuse, douce et harmonieuse, le chaudron étant en équilibre stable entre les forces de gravitation et la pression de radiation dégagée par le feu de la fusion nucléaire. Le Chef conseilla à ses marmitons de ne pas s'endormir devant ce beau spectacle, car il fallait surveiller le moment de l'épuisement du carburant hydrogène. En effet, en cet instant, le feu nucléaire s'éteint. Privée de pression de radiation, l'étoile d'hélium s'effondre sur elle-même. Le gaz comprimé subit une brutale élévation de température... que le marmiton devra aussitôt mesurer avec précision pour la poursuite de sa recette. Le Chef leur rappela que la fusion de deux noyaux  $Z_1$  et  $Z_2$  en un noyau  $Z$ , à une température  $T$ , n'est possible que si l'on parvient à rapprocher les deux noyaux à une distance  $R$ , qui est le rayon du noyau fusionné. À cette distance, l'énergie de répulsion électrostatique forme une barrière pour les deux noyaux, dont la hauteur varie comme  $Z_1 Z_2 / R$ . Si la température du gaz est assez élevée pour que l'énergie des collisions en son sein soit supérieure à la hauteur de la barrière, la fusion « chaude » est possible et très rapide. Si elle est légèrement inférieure, une fusion « froide » peut être exceptionnellement autorisée par l'effet tunnel quantique, mais le temps de cuisson est alors beaucoup plus long. Ainsi, il suffit que le marmiton connaisse les valeurs  $Z_1$  et  $Z_2$  des noyaux à fusionner et la température du gaz pour savoir si la recette est réalisable. Dans le cas de l'étoile-hélium, si l'astre est assez massif pour que la température en cœur atteigne 100 millions de degrés, la fusion des noyaux d'hélium peut s'amorcer et dégager aussitôt une pression de radiation qui permet à l'étoile de vivre un nouvel équilibre. C'est surtout à ces chaudrons massifs que notre Chef va désormais



s'intéresser, car ils sont bien mieux adaptés à la cuisine des atomes lourds que les petites étoiles qui ont une fin de vie paisible, sous forme d'étoiles naines.

### La recette catalytique du Chef

Dans ces étoiles plutôt massives, qui intéressaient désormais le Chef, il trouva que la fusion de l'hydrogène primordial lui prenait vraiment trop de temps. Aussi inventa-t-il une recette catalytique beaucoup plus efficace, mais réservée aux étoiles qui avaient déjà synthétisé (par quelques autres fusions que nous verrons plus tard) des noyaux d'oxygène, de carbone et d'azote. C'est une recette qu'il baptisa CNO, du nom des noyaux partenaires. Elle lui permit de produire, par cycle catalytique, un noyau  ${}^4\text{He}$  à partir de 4 protons, en utilisant les partenaires, sans les consommer... : c'était bien de la catalyse.

### L'art d'utiliser les restes

Nous avons donc vu qu'après épuisement de l'hydrogène et effondrement de l'étoile, une température en cœur de 100 millions de degrés avait permis d'amorcer la fusion nucléaire des cendres hélium ( ${}^4\text{He} + {}^4\text{He} \rightarrow {}^8\text{Be}$ ), immédiatement suivie de deux autres fusions ( ${}^8\text{Be} + {}^4\text{He} \rightarrow {}^{12}\text{C}$ ) et ( ${}^{12}\text{C} + {}^4\text{He} \rightarrow {}^{16}\text{O}$ ). Après épuisement de l'hélium, le Chef avait réussi à transformer tout le cœur de son étoile en oxygène et en carbone, deux constituants qui s'avèreront essentiels pour la future apparition de la Vie. Puis le scénario de l'effondrement se reproduisit. Dans les plus gros chaudrons une température de 1 milliard de degrés put être relevée..., permettant aux nouvelles cendres de franchir allègrement la barrière de la fusion entre les noyaux  ${}^{12}\text{C}$ . Ainsi furent produits les noyaux  ${}^{23}\text{Na}$ ,  ${}^{20}\text{Ne}$  et  ${}^{23}\text{Mg}$ . Ces spasmes, fusion – effondrement – échauffement, permirent très rapidement la fusion de l'oxygène (à 2 milliards de degrés), puis du silicium (à 3 milliards de degrés) et ainsi la synthèse de tous les éléments, de l'hélium au fer. Le Chef avait alors en main une étoile en structure d'oignon : un cœur brûlant en fer massif entouré de pelures successives d'oxygène, de carbone et d'hélium, la mince peau d'hydrogène n'étant pas très chaude. Il décida de faire une pause pour afficher son menu du jour :

### *Salade d'oignons*

*grand choix d'atomes légers, de l'hélium au fer  
cuisinés par fusion douce en cœur d'étoile*

### Quand la cuisine devient non seulement exotique, mais explosive

Contemplant l'œuvre de nucléosynthèse accomplie, notre grand cuisinier constata qu'il restait encore des milliers de cases vacantes dans la région des noyaux lourds de sa charte des isotopes. Il savait qu'à ce stade de son évolution l'étoile géante rouge était incapable de poursuivre la recette de la fusion nucléaire. En effet, toute fusion ultérieure entre noyaux plus lourds que le fer serait endothermique et refroidirait l'étoile. Par manque de carburant, la géante rouge s'effondra une fois encore devant lui, mais, cette fois-ci, sans chance de réanimation par les recettes nucléaires précédentes. L'onde de choc induite par l'implosion totale du chaudron-supernova fut terrible. En quelques minutes l'objet était devenu un milliard de fois plus lumineux. Le retour de cette implosion expulsa presque toute sa matière dans la cuisine. Pour reconstituer la phase explosive de cette recette, il faudrait passer au ralenti le déroulé de toutes les réactions de fission, de fusion, de spallation, de captures neutroniques et protoniques qui s'enchaînerent au sein du milieu nucléaire en



explosion. Des milliers de noyaux différents, instables et exotiques, se mirent à peupler les cases vides de la charte des isotopes. Bien que la durée de vie de la plupart ait été très courte, ils eurent le temps de participer à ce violent et bref jeu nucléaire. Les voies principales utilisées par les noyaux légers pour gagner de la masse se trouvent sur les deux versants opposés de la vallée de stabilité, où ils pratiquèrent la capture rapide de protons d'un côté et surtout la capture rapide de neutrons de l'autre. Dès la fin de l'explosion, le Chef reprit ses esprits et collecta les fumées répandues dans sa cuisine. Il savait y trouver les trésors manquants : les noyaux lourds de la partie haute de la vallée de stabilité, depuis le fer jusqu' à l'uranium. En quelques instants, tous les isotopes de courte durée de vie avaient dégringolé par cascades radioactives vers le fond de la vallée. Quant aux isotopes à très longue durée de vie, ils contribueront plus tard à l'apparition du vivant, d'une part en dégageant de la chaleur douce par radioactivité, et d'autre part en induisant les mutations nécessaires à son évolution. Par ailleurs, n'oublions pas l'un d'entre eux, l'uranium 235 qui, des milliards d'années plus tard, deviendra le combustible des centrales nucléaires. Il reste un secret bien gardé : le Chef n'a jamais dit si, dans les fumets d'explosion de supernova, il débutsqua, ne serait-ce que pendant quelques secondes, des éléments super-lourds originaires du mythique îlot de stabilité.

#### **À la recherche des cendres ultimes**

Comblé par sa collecte d'atomes lourds, le Chef revint sur le lieu-même de l'explosion, pour voir s'il y avait un quelconque résidu. Il aperçut alors un astre minuscule, de seulement quelques kilomètres de diamètre, mais dont la densité était proche de celle de la matière nucléaire. Il l'appela « étoile à neutrons » car, sous l'effet de la pression extrême, les électrons du milieu étaient parvenus à pénétrer dans les protons, ce qui induisait leur transformation en neutrons. En fait, ce mini-astre est une prouesse culinaire, car son cœur est placé dans des conditions de pression si extrêmes, qu'on le suspecte d'héberger de la matière revenue à l'état primordial, des combinaisons de quarks jamais revues depuis le *Big Bang*. Mais c'est en fait la croûte de l'étoile qui intéressa le plus notre Chef, car il espérait récupérer quelques-uns des trésors atomiques qu'elle contient à l'occasion, assez improbable, d'une collision violente avec un astre voisin. Il faut reconnaître le courage du Chef dans cette recherche des cendres ultimes, car il savait que, si le résidu provenait d'une supernova très massive, à la place de l'étoile à neutrons, il pourrait y avoir un piège invisible, très redouté de tous les marmitons : un trou noir. Cet astre est si massif qu'il déforme localement l'espace-temps, à un point tel que même la lumière ne peut s'en échapper. Étant invisibles et prêts à absorber sans retour tout ustensile de cuisine ou marmiton qui s'en approcherait, ces astres-poubelles furent l'objet de consignes de sécurité très contraignantes. En particulier, le Chef apprit aux marmitons à détecter la présence des trous noirs, sans les voir : il leur montra que leur présence perturbait localement la vision en agissant comme une lentille gravitationnelle. Ce fut très efficace : dans la cuisine la peur initiale se transforma en récréatives illusions d'optique.

#### **Pour finir, une partie de chimie fine**

Pendant des milliards d'années, ces recettes de nucléosynthèses furent reproduites dans les milliards de milliards de chaudrons stellaires. Disposant dans certains nuages interstellaires de toute la panoplie des atomes, le Chef, blasé de toutes ces violences stellaires, fut attiré par le calme et l'infinie variété des recettes de chimie moléculaire. En peu de temps il put mettre à sa carte plus de 160 variétés moléculaires,



des plus simples (les diatomiques), aux plus sophistiquées (de plus de 10 atomes), en particulier les précurseurs de l'adénine et de l'alanine, bases de la future construction de l'ADN. Ainsi, il y a environ 4 milliards d'années, il afficha le menu de gala suivant, qui résumait tous ses talents subatomiques, atomiques et moléculaires :

*Soupe primordiale*  
*Grillade d'atomes légers*  
*sur lit de fusion douce*  
*Pavé de Fer*  
*extrait du fond de la Vallée de Stabilité*  
*Ile flottante d'éléments super-lourds*  
*sur leur Mer d'Instabilité, saupoudrée d'extraits de croûte d'étoile à neutrons*  
*Liqueur de molécules pré biotiques*

#### **Les recettes noires**

Vous avez certainement remarqué que, même dans le menu de gala ci-dessus, le Chef ne propose jamais de café, ni aucune autre matière noire d'ailleurs. Tout le monde sait pourtant que la matière noire structure l'équilibre gravitationnel du Cosmos. Elle nous est invisible, mais, comme les trous noirs, ses effets gravitationnels sont évidents. De quoi est-elle faite ? Quand est-elle apparue ? Le Chef refuse de dévoiler sa recette noire depuis plus de treize milliards d'années. De par ses effets, on évalue pourtant que la matière noire représente à elle seule près de 25,8 % de la matière-énergie totale du Cosmos, alors que la matière « ordinaire » des étoiles, de leurs planètes et des nuages de gaz interstellaires ne représente que 4,8% du total. Mais où sont donc les 69,4 % restants ? C'est l'énergie, dite noire elle aussi, qu'il est nécessaire d'introduire pour expliquer la mystérieuse accélération de l'expansion du Cosmos, constatée depuis six milliards d'années. À ce stade de la biographie de notre grand cuisinier, il faut donc modestement admettre que 13,8 milliards d'années après sa naissance, la lecture de l'œuvre culinaire monumentale qu'est le Modèle Standard ne suffit pas à satisfaire notre fringale. Combien de temps encore les consommateurs du Cosmos admettront-ils que 96% des plats cuisinés par le Chef leurs soient proposés sans aucune indication, ni de provenance, ni de composition ?

#### **Postface**

– Il doit être bien entendu que ce récit a fait apparaître le personnage du Chef et de ses marmitons par simple commodité pédagogique et littéraire, l'auteur étant lui-même absolument convaincu que tous les événements advenus depuis le Big Bang, se sont déroulés sans aucun objectif préconçu et sans autres lois que celles découvertes au cours du temps par la recherche scientifique.

– Dans ce texte, les valeurs numériques concernant l'âge de l'Univers et les pourcentages de matière et énergie « noires » ont été corrigées pour tenir compte des magnifiques résultats publiés par la collaboration exploitant le satellite européen Planck, neuf jours après la communication orale.



## LE PRÉSIDENT DE BROSSES ET SES AMIS ITALIENS<sup>8</sup>

Même s'il n'avait pas été membre de l'Académie de Lyon où il fut élu associé en 1759, le président de Brosson (1709-1777) avait un grand respect pour elle, comme en témoigne l'envoi de son ouvrage de 1750 sur Herculaneum avec une dédicace de sa main : « *À Messieurs de l'Académie de Lyon, de la part de leur très humble serviteur et confrère, Le Président de Brosson* »<sup>9</sup>. Il est naturel de l'évoquer ici, car s'il fut Dijonnais de naissance et membre d'un parlement qui n'avait pas Lyon dans son ressort, sa terre de Montfalcon se situait entre Mâcon et Bourg-en-Bresse, à mi-chemin entre Dijon et Lyon, et son autre terre de Tournay était dans le Pays de Gex, donc aussi proche de Lyon que de Dijon. Lors de son exil de 1744, il put résider à Villefranche, et il s'est risqué à venir plusieurs fois à Lyon y voir l'intendant de la généralité, son ami Bertrand René Pallu (1692-1758).

Lyon, connue pour ses influences italiennes, était aussi pour lui, comme pour tant d'autres, une étape sur le chemin de l'Italie, lorsqu'il entreprit son voyage de 1739-1740, rendu célèbre par la publication posthume de ses *Lettres familières sur l'Italie*. Notre but n'est pas de revenir sur la genèse de cet ouvrage, mais plutôt de nous pencher sur les liens d'amitié que forma le président de Brosson avec certaines personnalités italiennes rencontrées au cours de son voyage, et avec lesquelles il eut ensuite des relations épistolaires.

Ces liens d'amitié étaient le résultat des conditions de voyage au XVIII<sup>e</sup> siècle. Un membre de la noblesse ne se risquait pas en terre étrangère sans y avoir au préalable établi des points de contact. Matériellement, il fallait s'assurer d'avoir un financement régulier par l'entremise de réseaux bancaires ou mercantiles, et ici Livourne était utile car elle jouait un rôle de plaque tournante commerciale. Ensuite, il fallait se faire recevoir des élites locales. À tous les niveaux, le système fonctionnait grâce aux lettres de recommandation envoyées à l'avance par des banquiers et des amis ou relations qui connaissaient déjà le pays qu'on allait visiter. La tâche était en général facilitée par les représentants diplomatiques que la France avait dans les différents états. À Florence, de Brosson put compter sur le comte Lorenzi, italien au

<sup>8</sup> Cette communication est basée sur l'édition, que vont prochainement publier le professeur John Register, membre correspondant de l'Institut, et la dottoressa Mireille Gille de l'université La Sapienza de Rome, de la correspondance inédite du président de Brosson et de l'abbé marquis Niccolini. L'auteur remercie de nouveau les détenteurs des archives de famille des deux hommes, en France et en Italie, de lui en avoir permis la consultation et la publication. Il tient aussi à remercier Madame Catherine Fabre (Collège de France) de son aide pour la préparation de ce texte.

<sup>9</sup> Bibliothèque de l'Académie des Sciences, Belles-Lettres et Arts de Lyon, n° 200.076 : *Lettres sur l'état actuel de la ville souterraine d'Herculée* [sic], *Et sur les causes de son ensevelissement sous les ruines du Vésuve*, s.l., 1750, 106 pages. La candidature du président de Brosson a été présentée le 26 juin 1759. L'élection eut lieu le 15 juillet, et le remerciement est évoqué le 24 juillet. Le président avait assisté à des séances le 11 décembre 1759 et le 8 janvier 1760. Je remercie M. Pierre Crépel, bibliothécaire de l'Académie, M. Dominique Saint-Pierre, président de l'Académie et M. Jean-Paul Gutton pour ces renseignements.



service de la France, et avec lequel il se lia d'amitié. Mais en dehors de ses diplomates, la France avait des réseaux d'affinités et d'influence politique, religieuse et culturelle. Tout comme Montesquieu avant lui, en 1728-1729, de Brosses a bénéficié de ces réseaux au cours de son voyage<sup>10</sup>.

Le voyage du président de Brosses n'avait pas pour but le seul plaisir, mais aussi le désir de s'instruire et de recueillir des matériaux pour son ouvrage sur Salluste et la défaite de Catilina. Il est accompagné par son cousin, Germain Anne Loppin de Montmort (1708-1767), conseiller au Parlement de Dijon, et, à partir d'Avignon, des deux La Curne, frères jumeaux, dont l'un, Jean-Baptiste La Curne de Sainte-Palaye (1697-1781), membre de l'Académie royale des Inscriptions et Belles-Lettres, s'intéressait plus au Moyen-Âge qu'à l'Antiquité que préférait le président. De Brosses et La Curne de Sainte-Palaye devaient mettre à profit leur séjour en Italie grâce aux relations qu'ils y nouèrent, surtout avec des savants. La Curne de Sainte-Palaye, qui retourna en Italie en 1749, comptait parmi ses correspondants des hommes comme l'historien Ludovico Antonio Muratori (1672-1750), Giovanni Gaetano Bottari (1689-1775), bibliothécaire du Vatican, et Giovanni Lami (1697-1770), président de la Bibliothèque Riccardiana de Florence. Le réseau du président sera moins étendu. Le président a cherché aussi à perfectionner son italien, et il a écrit au moins une lettre dans cette langue, assez longue, à un de ses amis italiens.

Les conditions du voyage en Italie à cette époque sont pénibles. Il faut affronter les éléments, le manque de confort, la maladie et surtout le danger que constitue la traversée des Alpes et des Apennins. De Brosses et ses compagnons évitent les Alpes en prenant le bateau d'Antibes à Gênes, mais ils subiront une tempête affreuse. De Gênes, ils se rendent facilement à Milan, et, de là, à Venise en passant par Vérone, Vicence, et Padoue. Ensuite, ils traversent les Apennins sans trop de difficulté et atteignent Florence le 18 septembre 1739.

À Florence, le président est surpris par la vie mondaine locale dans laquelle il se trouve subitement plongé :

« C'est une chose incroyable que la magnificence outrée des Florentins en équipages, meubles, livrées, et habillements. Nous avons vus icy tous les soirs des assemblées ou conversations dans diverses maisons dont les appartements sont autant de labyrinthes. Ces assemblées sont comprises d'environ trois cents dames couvertes de diamants et de cinq cents hommes portant des habits que le duc de Richelieu auroit honte de mettre »<sup>11</sup>.

Serait-ce au cours d'une de ces assemblées que le président rencontra l'homme auquel il resta lié par une indéfectible amitié qu'une longue correspondance prolongea bien au delà de leurs seuls contacts en Italie en 1739 ? Il s'agit de l'abbé Antonio Niccolini (1701-1769). Dans ses *Lettres familières*, de Brosses nous en donne son portrait dans la description qu'il livre des cercles florentins qu'il a fréquentés :

---

<sup>10</sup> Pour le voyage de Montesquieu en Italie, voir Micheline FORT HARRIS, « Le séjour de Montesquieu en Italie (août 1728-juillet 1729) : chronologie et commentaire », *Studies on Voltaire and the Eighteenth Century*, cxxvii (1974), p. 61-198.

<sup>11</sup> Charles de BROSSES, *Lettres familières*, texte établi par Giuseppina Cafasso, introduction, notes et bibliographie par Letizia Norci Cagianò de Azevedo, Naples : Centre Jean Bernard, 1991, 3 vol., i, p. 317-318. Toutes nos références à la célèbre compilation du président de Brosses sont tirées de cette édition, qui est la plus récente et la plus complète. Il est à regretter qu'elle ne restitue pas son titre complet de *Lettres familières sur l'Italie* qui se trouve pourtant dans le titre d'au moins un des manuscrits de l'époque.



« Nous avons l'honneur de passer à peu de frais pour de très scientifiques personnages et même de tenir chez nous conversation où les érudits de tous les ordres ont la bonté de se rendre. Ceux de la première volée, de qui nous avons reçu toutes sortes de bons offices, sont le marquis Riccardi, Monseigneur Ceratti [sic], président de l'Université de Pise ; l'abbé Buondelmonti, neveu du gouverneur de Rome ; le comte de Lorenzi ; l'abbé de Craon, primat de Lorraine, et l'abbé Niccolini, dont le frère a épousé la nièce du Pape. C'est un maître homme que cet abbé Niccolini ; je n'en ai pas encore trouvé un sur la route qui eut autant de justesse et d'agrément dans l'esprit, une mémoire et une facilité aussi grande, ni des connaissances aussi étendues sur toutes choses imaginables, depuis les fontanges à la mode jusqu'au calcul intégral de Newton. Il serait facilement parvenu à tout par son esprit et sa naissance s'il eut voulu modérer son extrême liberté de langage. Il n'a pas jugé sans doute que la chose valût la peine de s'en contraindre. On le prétend janséniste, en quoi sans doute on lui fait tort ; car il n'est rien de tout cela »<sup>12</sup>.

De Brosses dresse en quelques phrases un portrait assez exact de son ami. Antonio Niccolini était le dernier de cinq fils de Filippo Niccolini (1655-1738), marquis de Ponsacco et de Camugliano, gentilhomme de la chambre du Grand Duc Cosme III de Toscane. Grande famille patricienne et républicaine, les Niccolini pouvaient s'enorgueillir d'avoir produit au cours des siècles des hommes politiques de valeur ou des jurisconsultes célèbres. Leur palais, qui existe toujours via dei Servi à Florence, contenait à l'époque du voyage du président de Brosses, outre une impressionnante bibliothèque, une magnifique collection de médailles et d'antiquités romaines. Les Niccolini possédaient également une superbe villa médicéenne à Camugliano, près de Pise. Le grand-père d'Antonio Niccolini avait épousé une Romaine, et ses fils et ses petits-enfants seront élevés dans cette ville, ce qui explique la prédilection d'Antonio pour elle. Cadet, ce dernier est destiné à faire carrière dans l'Église<sup>13</sup>.

Tout comme de Brosses, il a fait de brillantes études chez les Jésuites. Il poursuivit par des études de droit à l'Université de Pise, où il fut l'élève d'un juriste remarquable (dont il a d'ailleurs fait l'éloge funèbre), Giuseppe Averani (1662-1738). Averani avait aussi la passion de la littérature et du renouveau de la langue italienne. Il travailla ainsi à la mise à jour de la quatrième édition du *Vocabulario* de l'Académie de la Crusca, tâche à laquelle contribuera plus tard Niccolini lui-même. À Pise en 1722-1723, d'autres élèves suivaient les cours d'Averani et seront promis à de grandes carrières : Bernardo Tanucci (1698-1783) qui devint premier ministre de Charles VII à Naples ; Pompeo Neri (1706-1776) ensuite professeur d'économie politique, et

<sup>12</sup> *Lettres familières*, i, p. 414.

<sup>13</sup> Il n'y a aucune biographie d'Antonio Niccolini. En attendant la publication prochaine de notre édition de sa correspondance avec de Brosses, il faut se contenter de quelques ouvrages de base, dont deux éloges funèbres faits pour des académies auxquelles il avait appartenu : celui d'Antonio PROSPERI, *In lode dell'abate Antonio Niccolini, Patrizio Fiorentino e Fulginato, De' Marchesi di Ponsacco e Camugliano, etc., etc.*, Fuligno [sic], 1771, 16 pages ; et l'autre de Vincenzo SCOPETANI, *Dellè Lodi dell'abate Antonio Niccolini Patrizio Fiorentino De' Marchesi de Ponsaco e Camugliano, etc., etc.*, *Orazione nell'Academia degli Apatisti, la sera del XXII Maggio MDCCLXX*, Firenze, 1770, 31 p. Sur l'histoire de la famille, on peut se servir, mais avec prudence, de Luigi PASSERINI, *Genealogia e Storia della Famiglia Niccolini*, Firenze, 1870. Pour un article récent sur l'abbé, voir Mario ROSA, « Un 'giansenista' difficile nell'Europa dell'700 : Antonio Niccolini », *Studi di Storia Medievale e Moderna per Ernesto Sestan*, ii, *Ètà moderna*, Firenze, 1980, pp. 761-769.



Gaspare Cerati (1690-1769), savant et ami de Montesquieu avant de devenir celui de de Brosses, et qui sera proviseur de l'Université de Pise et prier de l'Église de l'Ordre des chevaliers de Saint-Étienne. Mais, en dépit de ses brillantes études, de ses qualités indiscutables, de son réseau d'amitiés, dont celle avec le futur pape Benoît XIV, et du fait que son frère avait épousé la nièce de Clément XII, la carrière prometteuse dans la Curie romaine qui semblait s'ouvrir à Niccolini ne se réalisa pas. Ce n'est pas son jansénisme qui lui a nui, car il s'agit d'un jansénisme modéré qu'on trouve dans le sillage des Corsini, famille florentine de Clément XII, et du petit cercle de l'*Archetto*, autour de Bottari, que cette famille abrite dans son palais le long du Tibre<sup>14</sup>. Même Benoît XIV est influencé par ce milieu, et il confiera à Niccolini quelques missions délicates et secrètes à l'étranger. C'est surtout le franc-parler de l'abbé qui lui a fait du tort, jamais autant qu'en 1749, lorsqu'au retour d'un long périple en Europe qui l'avait mené en Allemagne, aux Pays-Bas, et en Angleterre, il se voit interdire l'accès à sa patrie par l'empereur, grand-duc de Toscane, François-Étienne de Lorraine (1708-1765). Au cours de son séjour en Angleterre, l'abbé aurait dit du mal de la Régence lorraine installée à Florence par l'empereur. C'est que Niccolini ne s'est pas rallié à l'idée que la succession des Médicis soit décidée par un traité entre grandes puissances, et non selon la dévolution dynastique. Il a soutenu la cause de l'infant don Carlos d'Espagne en tant qu'héritier légitime des Médicis. Apprenant son exil, son ami Montesquieu se serait exclamé : « *Oh ! Il faut que mon ami Niccolini ait dit quelque grande vérité !* »<sup>15</sup>.

Niccolini s'accommoda assez bien de son exil, qu'il passa à Venise et surtout dans une villa qu'il possédait à Foligno, dans les États du pape. Il sera autorisé à rentrer à Florence en 1750, et il sera pris par la tâche d'élever ses jeunes neveux, car les décès de ses frères aînés avaient fait de lui le tuteur de l'héritier et le gestionnaire des biens de la famille, menacés par plusieurs procès. Il s'est livré quand il l'a pu à des études sur tous les sujets, mais surtout l'antiquité étrusque, la géographie, les langues anciennes, sans oublier l'histoire et la politique. Il a participé de manière active à la vie des différentes académies auxquelles il appartient. Il a contribué à l'organisation et au financement des impressionnants volumes du *Musaeum Florentinum*, répertoires illustrés des restes de la civilisation étrusque, ainsi que des collections amassées par les Médicis. Il élucidera quelques problèmes d'épigraphie ancienne. Il a joué un rôle important auprès de la Cour de Rome pour atténuer la censure de l'*Esprit des Loix*, ouvrage de son ami Montesquieu. Il laissera un second éloge, celui cette fois de l'empereur et grand-duc, qui l'avait exilé en 1749. En effet, il s'était réconcilié un peu avec le régime, car François-Étienne avait décidé de créer une nouvelle dynastie en Toscane avec son fils cadet, plutôt que de réunir le grand-duché aux possessions des Habsbourg. Niccolini mourut à Rome en 1769, à la veille d'un voyage à Naples pour y revoir Tanuci, et il fut enterré dans la tombe de ses grands-parents, les Del Bufalo, à la Trinité-des-Monts.

<sup>14</sup> Sur le cercle de l'*Archetto*, voir ROSA, art. cit., et Romana Palozzi, « Mons. Giovanni Bottari e il circolo dei giansenisti romani », *Annali della R. Scuola Normale di Pisa*, 2<sup>e</sup> série, x (1941-XX), p. 70-90 et 199-200 ; et sur ses liens avec Benoît XIV, voir Bruno NEVEU, « Port-Royal à l'âge des Lumières : les pensées et anecdotes de l'Abbé d'Ememare, 1682-1770 », *LIAS*, iv(1977), p. 120.

<sup>15</sup> *Lettres familières du Président de Montesquieu, Baron de La Brède, à divers amis d'Italie*, s.l., 1767, p. 22-24, note 1. Il s'agit d'une compilation de l'abbé Guasco.



Tel est le personnage attachant avec lequel le président de Brosses a été lié par un commerce épistolaire de près de trente ans. Si de Brosses a visité l'Italie, Niccolini, à notre connaissance, n'a jamais mis les pieds en France, même pendant son grand périple européen de 1746 à 1749. À cette époque, c'est la guerre de la succession d'Autriche qui l'empêche de passer par la France. Ce n'est pas l'envie qui lui a manqué, et ses amis, Montesquieu qui l'avait fait élire à l'Académie de Bordeaux, et de Brosses l'invitèrent à venir les voir. De Brosses l'accusa gentiment de préférer l'Angleterre à la France. Il est vrai que Niccolini s'y était fortement attaché et y avait beaucoup d'amis, surtout parmi l'entourage du prince de Galles (1707-1751).

C'est après le retour du président de Brosses en 1740 que commence sa correspondance avec l'abbé Niccolini. De Brosses lui demande des renseignements concernant le lieu précis de la défaite de Catilina aux alentours de Pistoie, et Niccolini lui répond en lui envoyant de savants mémoires, qui font toujours autorité de nos jours sur cette question. Leur correspondance va s'étirer au fil du temps, et il leur arrive de laisser passer plusieurs mois, ou même une année ou deux, avant de répondre à une lettre. La réponse, quand elle arrive, est souvent longue et couvre plusieurs pages. La lettre, pour celui qui l'écrit et pour celui qui la reçoit, est un événement. Cette correspondance est restée en grande partie inédite. Nous nous apprêtons à la publier grâce à la générosité des familles qui la détiennent.

Dans leurs longues missives les deux hommes discutent aussi des affaires du temps. Pendant son grand voyage, Niccolini déniche les nouveautés historiques et littéraires, qu'il signale à de Brosses, et de Londres, il lui envoie des ouvrages que le président lui a demandés. Il l'entretient de la nouvelle machine à mesurer la longitude inventée par John Harrison (1693-1776) qu'on lui a montrée à la *Royal Society*. Ses impressions de Londres sont intéressantes :

*« C'est un océan, mon très cher ami, où si vous voulez il n'y a pas ce brillant de France, et de l'Italie, mais en revanche on y trouve une très grande solidité formée par l'immensité de leurs richesses, de leur force, et de leur profondeur dans les connaissances universelles. Je connois que de sçavoir la langue, c'est un grand avantage, et je connois aussi que la demeure dans ce pays ne sçaurroit être agréable à tout le monde. À moi cependant elle réussit tout à fait selon mon goût, excepté que pour ce qu'il regarde la dépense, un trésor n'étant presque rien dans ce pays dévorateur de l'or »*<sup>16</sup>.

L'abbé est certes disert dans ses lettres, mais il ne touche pas un mot à son correspondant des négociations dont il a été chargé par Rome aux Provinces-Unies et peut-être en Angleterre.

La paix revenue en Europe en 1748, et Niccolini autorisé enfin à rentrer à Florence deux ans plus tard, les lettres échangées entre les deux hommes évoquent leurs malheurs familiaux : perte de sa première épouse en 1761 pour le président, qui n'a toujours pas d'héritier, et perte de deux de ses neveux par l'abbé. Les questions politiques sont aussi évoquées. De Brosses parle des conflits qui opposent les parlements, dont celui de Dijon, au « despotisme » des ministres de Louis XV. De Brosses a été exilé en 1744 (et le sera encore en 1771), tout comme Niccolini. Pour l'abbé, le déclin de sa patrie toscane se confond aussi avec la difficulté de continuer la publication coûteuse d'ouvrages savants comme le *Musaeum Florentinum*. Néanmoins, il place ses espoirs dans le futur grand-duc, le jeune Pietro Leopoldo (1747-1792), qui va régner en Toscane à partir de 1765.

---

<sup>16</sup> Archives privées, Famille Niccolini, Florence : lettre du 7 décembre 1746 (Lettre XVI dans la future édition Rogister/Gille).



L'envoi des livres continue, les deux hommes tenant une comptabilité de leurs achats, qui sont réglés par simple échange, ou par l'entremise de banquiers ou de libraires. De Brosses adresse aussi ses propres ouvrages à Niccolini, l'*Histoire des navigations en terre australe* (1757) et *Du culte des Dieux fétiches* (1760), dont les exemplaires dédicacés se trouvent aujourd'hui à la Bibliothèque universitaire de *La Sapienza* de Pise. Niccolini est friand de vin de Bourgogne, surtout lorsqu'il s'agit de fêter le mariage de son neveu. Le président lui en envoie à deux reprises ; lors du transport du vin la première fois, les bouteilles arrivent fracassées dans la paille des caisses.

Après un silence de sept ans, et parce qu'il a besoin de recommander un jeune voyageur anglais, le président reprend brusquement la plume. Il raconte à Niccolini qu'il s'est remarié et qu'il a bon espoir d'avoir enfin un héritier. Il lui décrit aussi les mauvais rapports qu'il n'a cessés d'avoir avec son locataire de Tournay, Voltaire, qu'il traite de « squelette usé »<sup>17</sup>. Cette longue lettre, si intéressante pour bien des raisons, ne sera jamais lue par son destinataire car l'abbé Niccolini était mort depuis un an quand elle parvint à Florence. -

L'autre grand ami italien du président de Brosses était aussi un élève d'Averani, Monseigneur Gaspare Cerati<sup>18</sup>. Contrairement à Niccolini, il connaît bien la France. Il s'est lié avec Montesquieu. De Brosses l'avait rencontré pendant le voyage de 1739, mais il l'avait revu à Paris en 1743, chez le beau-père du président, le marquis de Crèvecœur, chez qui Cerati avait aussi rencontré l'oncle de ce dernier, le célèbre abbé de Saint-Pierre (1658-1743). Écrivant à Cerati au sujet de l'abbé de Saint-Pierre, dont il est l'exécuteur littéraire, de Brosses, le décrit en ces termes :

*« Toutes ses pensées ne s'étant portées qu'à perfectionner le bonheur et la raison humaine, on a quelque fois dit de lui de son vivant, qu'il faisait les rêves d'un homme de bien, et que si les hommes étaient assez sages pour adopter ses projets, ils n'en auroient pas besoin. Je vois aujourd'hui qu'à mesure que notre siècle devient plus philosophe on sent mieux le mérite de ce qu'il écrit : on le goûte davantage. L'opinion publique bien établie est au moins un acheminement en pareil cas, quoiqu'il y ait loin de là à l'exécution qui, par malheur est rarement au pouvoir de ceux qui pensent le mieux pour le genre humain »*<sup>19</sup>.

Cerati et de Brosses seront en correspondance en 1762-1763 à propos de l'affaire de la suppression de l'Ordre des Jésuites. Cerati envoie au président l'ouvrage de Muratori sur le rôle des Jésuites au Paraguay<sup>20</sup>. Mais de Brosses n'est pas hostile à cette expérience de théocratie, et il écrit à Cerati :

*« Leur gouvernement du Paraguay est l'exemple du plus haut despotisme dont aucun siècle n'a montré le modèle. Mais, par un alliage, dont l'exemple est unique aussi, ce despotisme est doux et sans abus, et le peuple heureux. Chaque gouvernement, chaque nation, a son enfance ab inerrabilis. Celui-ci est dans cette enfance ; et ne faut-il pas bien être gouverné d'une manière absolue quand on n'est pas encore dans l'âge de raison : n'est-on pas content de voir les enfans ainsi gouvernés, quand ils le sont avec sagesse et douceur ? C'est une partie de l'éducation. Si les Jésuites en font des hommes à l'avenir, c'est alors qu'ils se sentiront, qu'ils sentiront le prix de leur liberté, et qu'il leur faudra une autre forme de gouvernement »*<sup>21</sup>.

<sup>17</sup> Archives privées, Famille Niccolini : lettre du président d'octobre 1770.

<sup>18</sup> Pour une vie de Cerati, voir Nicola CARRANZA, *Monsignor Gaspare Cerati, provveditore dell'Università di Pisa nell' settecento delle riforme*, Pisa, 1974.

<sup>19</sup> Archives privées, Famille de Brosses, Côte-d'Or : copie d'une lettre non datée du président à Cerati.

<sup>20</sup> Archives privées, Famille de Brosses : lettre de Cerati à de Brosses, 24 septembre 1762.

<sup>21</sup> *Ibid.* : copie de la réponse du président à Cerati, 25 novembre 1762.



Avec le retard, habituel chez de Brosses et ses correspondants italiens, Cerati lui répond que le gouvernement des Jésuites n'était pas aussi favorable qu'il le pensait :

*« J'ai appris d'un très bon canal que le célèbre Muratori avant sa mort reconnut d'avoir été trompé par rapport aux matériaux qu'on lui avoit fourni pour son histoire des Missions en question »*<sup>22</sup>.

Et Cerati lui conseille de consulter un autre ouvrage, publié plus récemment, en 1760. Tant avec Cerati qu'avec Niccolini, tout deux jansénisants, de Brosses s'exprime avec sympathie au sujet des Jésuites, tout en reconnaissant avec justesse leurs maladresses, lorsque le bras séculier s'est abattu sur eux.

Qu'est-ce que ses amitiés italiennes ont apporté au président de Brosses ? Nous pensons d'abord qu'il distinguait fort bien entre amis et connaissances, et, qu'en fin de compte, s'il avait fait beaucoup de connaissances dans la péninsule à la suite de son voyage, il n'y avait fait et conserva que deux ou trois véritables amis, dont les plus importants sont Niccolini et Cerati, avec lesquels il maintiendra ce qu'il appelait un « commerce épistologique ». Il aime les gens sérieux et savants. Dans l'ordre matériel, il y eut, de part et d'autre, envoi de livres savants et de nouveautés. Les deux hommes eurent aussi un magnifique échange d'idées sur de multiples sujets scientifiques, historiques ou d'actualité politique, diplomatique et religieuse. De ces échanges, le président a tiré, non seulement des matériaux pour ses ouvrages, mais aussi une meilleure compréhension de la péninsule italienne. S'apprêtant, en 1770, à recommander un anglais, John Gray, à l'abbé Niccolini, il se livre pour Gray à une analyse très fine des villes italiennes :

*« Florence est celle où vous trouverez le plus de gens d'esprit et de personnes savantes; Venise, celle où la vie est la plus douce, libre et commode ; Milan et Boulogne [sic], celles où la société m'a paru le plus agréable. Au reste, quoique les villes du second ordre soient beaucoup plus belles qu'elles ne le sont dans les autres états de l'Europe par comparaison aux capitales, vous n'y trouverez cependant rien, à mon sens, qui approche de Rome, où les objets de curiosité sont inépuisables, surtout pour les gens de lettres. Ils y font aisément des connoissances et des sociétés, et je ne connois nulle part aucun séjour que je voulusse préférer à celle-ci, sans en excepter Paris, quoique plus bruyant et plus brillant »*<sup>23</sup>.

La connaissance que le président de Brosses avait acquise de l'Italie lui est venue non seulement de son expérience personnelle de 1739-1740 et de ses lectures, mais aussi de ses conversations avec ses amis Niccolini et Cerati.

Pour les historiens, leur correspondance est d'une grande valeur, car elle est le reflet du milieu intellectuel d'une noblesse cosmopolite et humaniste, férue de la civilisation de l'antiquité. En plus, parce qu'ils sont étrangers, les deux hommes sentent la nécessité d'expliquer ce qui se passe chez eux d'une manière plus complète et plus explicite que s'ils écrivaient à leurs propres compatriotes. De cette manière, de Brosses nous livre ses pensées intimes sur les conflits parlementaires en France, ou sur la « hardiesse » dangereuse de certains philosophes.

De son côté, Niccolini lui apporte les regrets d'une Toscane qui a perdu sa liberté, et avec elle sa grandeur passée. Heureusement, il lui reste son passé et ses monuments antiques. Ayant voyagé plus que de Brosses, il apporte à ce dernier une vision plus étendue de l'Europe, et surtout de l'Angleterre, dont il a vu l'ascension

<sup>22</sup> *Ibid.* : Cerati à de Brosses, 3 mars 1763.

<sup>23</sup> *Ibid.* : copie de la lettre de De Brosses à John Gray, octobre 1770. Jusqu'à présent nous n'avons pas réussi à obtenir des détails biographiques sur John Gray.



politique et entrevu en même temps les dangers qu'elle va courir. Ses voyages, sa connaissance des pays étrangers, à l'exception de la France, enrichissent ses lettres de son coup d'œil particulier sur les hommes et les choses. Cerati pour sa part, érudit certes, mais surtout réformateur de l'Université de Pise, quoique plus superficiel dans sa correspondance, décrit bien les courants subtils qui font mouvoir la Cour de Rome à l'époque. Le président de Brosses a eu la chance d'avoir eu de tels amis dans le tri qu'il avait fait de ses multiples connaissances. Écrivant à John Gray en octobre 1770, de Brosses lui avouait au sujet de l'Italie :

*« Il s'est écoulé tant d'années depuis mon voyage en ce pays-là, que mes connaissances et mes liaisons sont presque entièrement éteintes, sans quoi j'aurois pu vous en donner un grand nombre. Il ne me reste plus d'amis que l'abbé Marquis Nicolini [sic] à Florence. C'est un homme des plus aimables, rempli d'esprit, de feu dans la conversation, et de toutes sortes de connoissances [...], mais ne manquez pas de le voir et de vous en informer soit à Florence où il demeure ordinairement, soit à Rome où il va souvent, s'il y va encore, car il est devenu bien âgé depuis que nous ne nous sommes vus. Il vous recevra très bien. Vous trouverez un homme qui parle anglais comme les naturels du pays, où il a fait un assez long séjour, et qui est passionné pour votre nation »*<sup>24</sup>.

Quel bel éloge de l'amitié que cette dernière lettre de recommandation !

---

<sup>24</sup> Ibid.



8 janvier 2013

Résumé de la communication de notre président Dominique SAINT-PIERRE

**PIERRE DELATTRE, LE BARRAGE DE GÉNISSIAT,  
LES GORGES PERDUES DU HAUT RHÔNE FRANÇAIS**

Pierre Delattre a été membre de l'Académie de 1955 à 1976. Polytechnicien, élève de l'École des Ponts et Chaussées, il a été directeur technique de la Compagnie Nationale du Rhône à sa fondation en 1934, puis directeur général en 1948.

À ces titres, il a mis au point le programme d'ensemble de l'aménagement du Rhône : il a présidé à l'aménagement de la chute de Génissiat, puis du barrage de Seyssel mis en eau en 1952, de la chute de Donzère-Mondragon en 1953 et enfin de Montélimar.

Le barrage de Génissiat, achevé en 1948, a été à cette époque le barrage le plus élevé jamais mis en service. Son usine hydroélectrique était alors la plus importante d'Europe.

Cette merveilleuse réalisation humaine, utile à la Nation, a fait disparaître une merveille environnementale : les gorges du haut Rhône français, célébrées depuis la plus haute Antiquité et oubliées de nos contemporains.

Les vingt-trois kilomètres de la retenue ont recouvert notamment l'étrange perte du Rhône, un des sites les plus visités d'Europe depuis des siècles, le confluent du Rhône et de la Valserine où s'est effectuée en 1871 une curieuse expérience industrielle, et le sauvage cañon du Rhône où la romantique Arlod précédait les terribles rapides de Malpertuis qui se calmaient au Creux du Paradis.

Ce rappel historique permet de réaliser quelles lourdes responsabilités pèsent sur les épaules des décideurs, lorsqu'il s'agit d'implanter de tels équipements structurants.

Dominique SAINT-PIERRE,  
« Les gorges perdues du Haut-Rhône, de la Suisse à Génissiat ».  
Bourg-en-Bresse : M. et G. édit., 2013, 287 p. ill.



4 juin 2013

Conférence de M. Dominique VARRY

## LA BIBLIOGRAPHIE MATÉRIELLE ET LA DÉTECTION DES FAUX

Personne n'ignore qu'il existe des faux dans l'art, et en particulier en peinture. Tout le monde ou à peu près ignore qu'il existe aussi des faux dans les bibliothèques, celles des collectionneurs... qui finissent souvent sous le marteau des enchères... et parfois dans les bibliothèques publiques ou de recherche. C'est cette réalité que je voudrais évoquer devant vous, en montrant comment une discipline confidentielle, la bibliographie matérielle dont je suis l'un des très rares français à la pratiquer, peut permettre de la dévoiler, voire de la décrypter. Bibliographie matérielle, l'expression est énigmatique. Elle a été proposée en 1966 par l'universitaire français Roger Laufer dans l'*Australian Journal of French Studies*, dont il était alors rédacteur en chef, pour traduire l'expression *Physical Bibliograph* proposée l'année précédente dans un article de *The Library*, l'organe de la *Bibliographical Society* de Londres. Il s'agissait alors de renouveler une discipline fondée à la fin du XIX<sup>e</sup> siècle en Angleterre par une poignée d'incunabulistes et de spécialistes des éditions de Shakespeare et du théâtre élisabéthain, et qui se veut une archéologie du livre imprimé. Par l'étude des papiers, des caractères et des ornements typographiques, de la composition et de la présentation des textes et de certains signes propres au livre ancien (signatures, réclames, *Press Figures*...), elle permet d'identifier les imprimeurs quand bien même ils se cachent sous des noms et adresses fictives et fantaisistes. Très pratiquée dans le monde anglo-saxon où elle est inséparable des études littéraires, la bibliographie matérielle n'a jamais réussi à s'imposer en France. Elle peut pourtant se révéler extrêmement précieuse, comme voudraient le démontrer les pratiques et les affaires que je vais évoquer.

De tous temps, certains imprimeurs n'ont pas hésité à fabriquer des faux. Un exemple significatif est celui de Filippo Giunta qui, à Florence en 1517, fit relier ensemble une édition de Lucien de Samosate publiée en 1496 par son compatriote Laurent de Alopa et un Philostrate d'Alde Manuce en sa possession. Il imprima pour la circonstance une page de titre tendant à faire passer l'ouvrage pour l'édition conjointe de ces deux textes qu'Alde Manuce avait donnée à Venise en 1503. C'est l'étude des polices de caractères qui permit de reconnaître le matériel de Laurent de Alopa, et de dévoiler la supercherie.

Ce sont cependant les libraires d'ancien qui ont eu, et ont hélas encore, le plus souvent recours à des manipulations d'exemplaires authentiques mais incomplets pour en faire des objets susceptibles d'être proposés aux collectionneurs. Cette pratique est connue dans le jargon de la librairie d'antiquariat sous le nom de « gillotage », du nom de Firmin Gillot (1820-1872) qui inventa la zincographie. Pour leur part, les anglo-saxons parlent de « *Sophistication* » et de « *Sophisticated Books* ». Largement pratiqué au XIX<sup>e</sup> siècle, le gillotage l'est encore aujourd'hui mais moins ouvertement. Aux dires des experts de Sotheby's et Christie's, il peut faire perdre à un ouvrage la moitié de sa valeur, quand bien même il serait composé de deux jeux authentiques. Le gillotage



peut prendre deux formes différentes. La première, assez bénigne, consiste à refaire un exemplaire complet à partir d'exemplaires incomplets. Margaret Ford (1), expert chez Christie's, cite ainsi le cas d'un volume des *Epistolae* de saint Jérôme dans une édition mayençaise de Peter Schöffer de 1470, reconstitué à partir de trois exemplaires car comportant des lettrines de styles français, allemand et flamand. Généralement, la largeur des marges des cahiers, la position des filigranes, les styles typographiques ou encore la rubrication permettent de détecter la manipulation.

La seconde forme de gillotage, plus pernicieuse, consiste à reconstituer des pages manquantes, soit de façon manuscrite mais en imitant l'impression, soit en les réimprimant. Certains libraires mentionnent le fait dans leurs catalogues, d'autres s'en gardent bien. Owen Gingerich, professeur d'astronomie à Harvard et bibliographe de Copernic a ainsi consacré le treizième chapitre de son ouvrage *Le livre que nul n'avait lu* (2) à cette question, signalant plusieurs Copernic gillotés passés en vente à la fin du XX<sup>e</sup> siècle, et mettant nommément en cause un grand libraire parisien de la rue de Tournon.

Je voudrais évoquer ici un cas lyonnais, que j'ai récemment dévoilé (3). Il s'agit de l'exemplaire de l'édition originale des *Œuvres* de Louise Labé publiées à Lyon par Jean de Tournes en 1555, provenant de la collection Coste, et conservé à la bibliothèque municipale de Lyon sous la cote Réserve 355915. Cet exemplaire diffère uniquement par les trois feuillets de sa dédicace des rares autres de la même édition conservés et repérés. Il est consultable sous forme numérisée sur Gallica, et a été utilisé par Mireille Huchon dans son ouvrage polémique *Louise Labé une créature de papier* (4). Elle y reproduit intégralement un exemplaire conservé à la Mazarine, et les feuillets de dédicace de l'exemplaire lyonnais. Elle y commente d'ailleurs pages 109-111 le cul de lampe qui diffère des autres exemplaires connus, et qui est à l'origine de mon investigation. L'exemplaire de Lyon a toujours été considéré par tous les spécialistes de Louise Labé comme étant le premier état, donc le plus ancien, de l'édition originale. Jusqu'à ce que je le voie reproduit dans l'ouvrage de Mireille Huchon, personne n'avait été intrigué par le curieux cul de lampe qui clôt la dédicace, et qui n'est pas de facture XVI<sup>e</sup> siècle, mais plutôt XVIII<sup>e</sup> ! C'est ce cul de lampe qui m'a incité à regarder de plus près ce volume. La première découverte a été celle d'une contremarque de filigrane sur l'un des trois feuillets en cause. On y devine la mention « Auvergne », or si on en croit Raymond Gaudriault, auteur d'un répertoire des filigranes français des XVII<sup>e</sup> et XVIII<sup>e</sup> siècles qui fait autorité, ce type d'indication géographique a été introduit par un édit royal du 27 janvier 1739. Auparavant, seuls les papiers fabriqués en Franche-Comté en portaient, mais il s'agissait toujours de noms de localités. Le fait de disposer d'une impression de 1555 sur un papier postérieur à 1739 ne pouvait qu'inciter à poursuivre l'enquête. Celle-ci a lors porté sur la police de caractères utilisée sur ces trois feuillets. Elle a été menée en collaboration avec James Mosley, historien britannique de la typographie, et conclut que le caractère utilisé date des années 1750-1760 et provient de la fonderie de Nicolas Gando (1707-1768), un genevois installé à Paris vers 1736 où il a succédé à Claude Lamesle vers 1745. Ce type de caractère a pu être en usage dans certaines imprimeries jusqu'aux années 1810. Les ornements typographiques sont disparates, et très communs. La frise est attestée dans le catalogue de 1721 de la fonderie Endters de Nuremberg. Ce matériel est également attesté ailleurs en France au XVIII<sup>e</sup> siècle. Quant au cul de lampe, qui s'apparente aux ornements rocaille en vogue au XVIII<sup>e</sup> siècle, il est pour le moment non identifié, et n'apparaît dans aucune des trois bases de données d'ornements typographiques actuellement existantes. Il reste donc à l'identifier, et je ne considérerai l'enquête



achevée que lorsqu'il l'aura été. Ce n'est qu'une question de temps, et les campagnes de numérisation actuellement en cours nous permettront un jour prochain de savoir d'où il provient.

On a donc recomposé et imprimé trois feuillets manquants pour compléter un exemplaire incomplet, et le mettre sur le marché. Un autre indice intéressant est celui de la reliure, qui a été faite postérieurement à la manipulation, et qui est très serrée, vraisemblablement pour éviter que celle-ci ne soit percée à jour. Il s'agit d'un maroquin rouge orné d'un triple filet doré. Sur une des gardes apparaît, au compositeur, la signature d'un grand relieur très à la mode au début du XIX<sup>e</sup> siècle : « Bauzonnet ». Né à Dole en 1795, il est mort à Paris en 1886. Il a fait son apprentissage à Poligny, et est arrivé dans la capitale en 1818. Il a repris l'atelier de son défunt patron, Purgold, en 1829, et éposé sa veuve l'année suivante. L'évolution de sa signature permet de suivre celle de l'atelier tout au long du siècle. Nous savons de façon certaine qu'il signa « Bauzonnet » entre 1831 et 1840. C'est donc à ces années là que remontent et le gillotage et la reliure.

Le possesseur de cet exemplaire de Louise Labé était Jean-Louis Antoine Coste (1784-1851), magistrat à la Cour d'Appel de Lyon, dont il démissionna en 1835 pour se consacrer à sa collection de livres. Il acquit d'ailleurs deux exemplaires des *Œuvres* de Louise Labé, celui de 1555 dont il est ici question, et un de l'édition de 1556. Tous deux sont aujourd'hui conservés à la bibliothèque municipale. La tradition rapporte d'ailleurs qu'il aurait payé l'un d'eux 1000 francs, somme considérable pour l'époque. J'aurais personnellement tendance à penser que c'est celui qui nous occupe. Malheureusement, nous n'avons aucune information sur le vendeur.

La manipulation a vraisemblablement été faite à Paris, entre 1830 et 1840, probablement à la demande d'un libraire. On a utilisé du papier « ancien » et du matériel « ancien »... en faisant feu de tout bois, mais sans pouvoir trouver de papier ni de caractères ou d'ornements antérieurs au milieu du XVIII<sup>e</sup> siècle. Les variantes orthographiques et de texte, sans atteinte à son intelligence, des trois feuillets en cause ont sans doute été introduites à cause de l'impossibilité de recomposer à l'identique. La reliure très serrée contribue à masquer l'intervention. Coste n'a pas été la seule victime de ce gillotage. Durant plus d'un siècle et demi, il a également abusé la communauté scientifique qui voyait dans cet exemplaire la version la plus ancienne et la plus vénérable des œuvres de la Belle Cordière.

Pour redoutable que soit la pratique du gillotage, elle apparaît cependant encore relativement bénigne comparée à une autre pratique, celle de la fabrication de faux *ex nihilo*. Je voudrais illustrer cette réalité en évoquant trois affaires récentes et emblématiques, dont la dernière, mise au jour en 2012, est encore en cours.

La première, et l'une des plus retentissantes, est survenue au Royaume-Uni, où elle a été dévoilée en 1934 par John Carter et Graham Pollard, auteurs d'un ouvrage intitulé *An Enquiry into the Nature of Certain Nineteenth Century Pamphlets* (5). Elle a alors eu un large écho dans la presse, et a depuis et jusqu'à aujourd'hui donné lieu à la publication de nombreux ouvrages qui se sont penchés sur ce qui est devenu un cas d'école. Elle met en cause deux gentlemen, Harry Buxton Forman (1842-1917) chef de service des Postes britanniques, et Thomas James Wise (1859-1937) agent commercial à Londres. Ils s'étaient rencontrés en 1886 et avaient commencé dès l'année suivante à faire imprimer de petites plaquettes de textes qu'ils présentaient comme des éditions pré-originales imprimées en petit nombre à la demande des auteurs et destinées à être distribuées dans leur cercle de connaissances. Parmi les auteurs concernés, on peut



citer Elizabeth Barrett Browning, Charles Dickens, George Eliot, Rudyard Kipling, Robert Louis Stevenson, Algernon Charles Swinburne, Alfred Tennyson, W. M. Thackeray, William Wordsworth, Edmund Yates... Les deux compères bibliophiles authentifiaient en quelque sorte leurs impressions frauduleuses en les intégrant aux savantes bibliographies officielles des auteurs concernés qu'ils rédigeaient durant leurs loisirs, et qui faisaient autorité dans les milieux littéraires et universitaires. Wise avait ainsi réussi à devenir président de la *Bibliographical Society* de 1922 à 1924, *Fellow* honoraire de *Worcester College* à Oxford en 1924, et membre du très sélect *Roxburghe Club* en 1927.

La démonstration de Carter et Pollard s'appuyait sur de multiples investigations parmi lesquelles une étude des papiers, une étude des caractères, une analyse du marché bibliophilique de la fin du XIX<sup>e</sup> siècle, et un examen bibliographique et textuel de 46 brochures de quinze auteurs différents. Ils démontrèrent que 27 brochures datées de 1842 à 1881 contenaient de l'alfa, dont dix antérieures à 1861 date de son entrée dans la composition des papiers, et que treize brochures datées de 1842 à 1873 contenaient des traces de pâte chimique de bois laquelle ne fut utilisée qu'à partir de 1874. Leur investigation minutieuse des caractères permit d'identifier l'imprimeur londonien qui avait été mis à contribution, et de démontrer que la police utilisée était postérieure à 1880. Ils constatèrent également que certaines brochures prétendument pré-originales comportaient des corrections postérieures aux éditions originales, que fort curieusement aucun des auteurs en cause n'évoquait ces brochures dans leur correspondance, et qu'elles ne comportaient pas d'envois manuscrits. Le scandale toucha non seulement l'Angleterre, mais aussi les Etats-Unis où plusieurs bibliophiles s'étaient fait duper. Il abrégé sans doute la vie de Wise, qui, après s'être muré dans le silence, disparut en 1937. Des investigations postérieures (6) ont permis de déterminer que Buxton Forman était sans doute plus impliqué que Wise dans la fabrication des faux. Ceux-ci sont aujourd'hui devenus objet de collection, voire de contrefaçon ! La bibliothèque de Manchester leur a consacré une exposition en 1964, Sotheby's une grande vente en 1967, et il en apparaît régulièrement sur le marché d'antiquariat. L'affaire a également inspiré un roman policier, *The Ross Forgery* (7), ou comment fabriquer une fausse vraie fausse plaquette de Buxton Forman et Wise pour abuser un collectionneur concurrent !

Une autre affaire de faux est survenue aux Etats-Unis en 1985 (8). Le 13 mars de cette année là, Mark Hofmann, découvreur et marchands d'autographes, principalement mormons, à Salt Lake City, « découvrit » et « acheta » pour 25 dollars, pour lesquels il exigea une facture, chez un bouquiniste de New-York un feuillet imprimé qui porte le texte d'un serment que prononçaient les colons à leur arrivée en Nouvelle Angleterre : *The Oath of a Freeman*.

La première presse avait été apportée d'Angleterre en 1638, et montée en 1639. Le premier imprimeur, Stephen Daye, était serrurier, et s'était installé dans ce qui est aujourd'hui Cambridge (Harvard Square). Sa première impression fut effectivement *The Oath of a Freeman* dont aucun exemplaire conservé n'est connu. Il produisit ensuite un almanach, lui aussi non conservé. Enfin, en 1640, il publia son premier livre, un ouvrage religieux, le *Bay Psalm Book*, parvenu jusqu'à nous. On comprend donc l'importance que pouvait revêtir la « découverte » de Mark Hofmann. De fait comme on le découvrirait plus tard, Hofmann avait lui-même introduit dans la boutique le feuillet qu'il prétendit y avoir découvert. Par l'intermédiaire d'un grand libraire new-yorkais, Hofmann proposa d'abord le feuillet à la Bibliothèque du



Congrès. Il en espérait 1,5 million de dollars, la Bibliothèque du Congrès refusa d'en donner plus de 350 000 dollars le 14 juin 1985. Il le proposa ensuite à l'*American Antiquarian Society*, qui refusa d'aller au-delà de 500 à 750 000 dollars. Les deux institutions avaient soumis le document à toute une batterie d'expertises qui ne purent aboutir à un résultat indiscutable. Rien ne permettait de prouver la fausseté du document, mais rien non plus ne permettait de conclure à son authenticité. L'*American Antiquarian Society* déclina l'offre, et rendit le document le 11 septembre 1985. Un mois plus tard, des événements survenus à Salt Lake City allaient donner une nouvelle tournure à l'affaire. Le 15 octobre, deux bombes tuaient deux personnes à Salt Lake City. Le 16, une troisième bombe éclatait dans une voiture et blessait son conducteur, Mark Hofmann. Très vite, l'enquête de police conclut à une erreur de manipulation par le poseur de bombe. Celui-ci, acculé par les dettes et attendant des rentrées d'argent qui ne venaient pas, avait résolu de se débarrasser de certains créanciers. L'enquête permit de dévoiler qu'il fabriquait de faux documents historiques mormons (450 de 129 auteurs différents) qu'il avait vendus très cher à l'église de Jésus Christ des saints des derniers jours, mais aussi des faux autographes de personnages historiques et d'écrivains américains (9). Certains d'entre eux sont d'ailleurs toujours en circulation. Les perquisitions permirent également de trouver une facture de gravure, sous un nom d'emprunt, d'une plaque de cuivre pour *The Oath of a Freeman*.

En février 1986, Mark Hofmann fut inculpé à Salt Lake City pour vingt-sept crimes. Le 23 janvier 1987, il fut condamné à la prison à vie sans possibilité de libération sur parole. Il avait alors un peu plus de 32 ans. Le 7 janvier précédent, il avait plaidé coupable après un arrangement avec l'accusation qui lui évitait la peine de mort... et des poursuites dans l'état de New-York pour *The Oath of a Freeman*.

C'est un anglais, Nicolas Barker, ancien directeur-adjoint de la conservation à la *British Library* et rédacteur en chef du *Book Collector*, qui prouva par l'étude de sa composition typographique que le document était un faux (10). Il put examiner le document le 3 juillet 1986 à New-York, et repéra un certain nombre d'anomalies : l'alignement d'une capitale par le haut et non par le bas, la confusion entre des F et des S longs, l'utilisation de caractères tildés là où ils n'étaient pas nécessaires...

Hofmann a fini par avouer, le 1<sup>er</sup> avril 1988 [!] avoir fabriqué *The Oath of a Freeman* et l'avoir introduit chez le bouquiniste chez lequel il avait fait mine de le découvrir. Il avait « construit » son texte en assemblant des groupes de lettres découpées dans un reprint daté de 1956 du *Bay Psalm Book*. Il avait ensuite fait graver le texte chez un des deux graveurs de Salt Lake City... que la police n'eut pas de mal à retrouver. Puis, il l'avait imprimé sur une feuille de papier vierge récupérée dans un ouvrage du XVII<sup>e</sup> siècle. Malheureusement, comme l'avaient constaté les premières expertises, ce papier ne faisait pas partie du premier stock envoyé de Londres en Nouvelle-Angleterre. A la suite de l'affaire, l'*American Antiquarian Society* a publié un volume rassemblant la plupart des expertises qui avaient été menées sur le document (11) montrant la difficulté d'aboutir à des conclusions définitives, même avec les techniques les plus modernes et les plus performantes. Ce dossier est une mise en garde contre les fraudes possibles.

Mark William Hofmann, citoyen américain né à Salt Lake City en 1954, était membre de l'Église de Jésus-Christ des saints des derniers jours, mais il avait perdu la foi. C'est à l'occasion de son service missionnaire à Bristol en 1974-1976 qu'il avait découvert le monde de la librairie d'antiquariat. Il a commencé à fabriquer et vendre de faux documents mormons à partir de 1979. Marié, il était père de quatre enfants. Il est toujours détenu à Draper (Utah).



Une troisième affaire, tout aussi rocambolesque, est actuellement en cours. Elle concerne, pour le moment, des éditions de Galilée. En 2005, la librairie new-yorkaise Martayan Lan a acquis d'un anonyme collectionneur sud-américain un exemplaire d'épreuves du *Sidereus Nuncius* de Galilée, publié à Venise en 1610. Il présente certaines particularités intéressantes : à la place des gravures sur cuivre de la Lune de l'édition originale, il contient cinq aquarelles couleur moutarde qui seraient de la main de Galilée, ce que contesta dès son apparition Owen Gingerich (12) le bibliographe de Copernic. La seconde particularité est une inscription manuscrite figurant au bas de la page de titre « *Io Galileo Galilei f[eci]* ». La troisième est la présence d'une estampille de la bibliothèque de Federico Cesi, fondateur de l'Académie des lynx (*Accademia dei Lincei*). *Time Magazine*, dans son numéro du 16 août 2007, s'est fait l'écho de cette découverte, photo à l'appui.

Cet exemplaire du *Sidereus Nuncius* a fait l'objet d'une expertise menée par une équipe d'historiens d'art dirigée par Horst Bredekamp professeur à l'université de Berlin, à laquelle s'est joint l'historien du livre Paul Needham, ancien expert de Sotheby's et bibliothécaire de l'université de Princeton. Dans une magistrale étude publiée en 2011 en deux volumes, ils concluaient à son authenticité (13). Un historien des sciences, professeur à l'université d'état de Géorgie, Nicolas Wilding, dans une recension (14) de ces deux volumes publiée au printemps 2012 par *Renaissance Quarterly*, met en doute l'authenticité de cet exemplaire, et le considère comme un faux. Sa conclusion assassine mérite d'être citée :

« *Needham's conclusion nicely reminds us that many individuals were involved in the making of an early modern book : some of them may still be active.* »

Le 11 juin 2012, Nick Wilding a révélé sur la liste de diffusion exlibris-I la découverte de plusieurs faux : deux exemplaires du *Sidereus Nuncius* (celui évoqué précédemment et un autre passé en vente à New-York chez Sotheby's en 2005), et deux exemplaires de l'édition de Padoue 1606 d'un autre ouvrage de Galilée, *Le Operazioni del Compasso Geometrico e Militare*, identifiés comme tels en 2005 lors d'une enquête privée de la Bibliothèque du Congrès. Wilding met en garde contre l'estampille de Federico Cesi, qui marque certains des exemplaires incriminés. Pour sa part, le 12 juin, Paul Needham a admis avoir pu être abusé, et a annoncé poursuivre ses investigations.

Pour Nick Wilding, l'estampille de la bibliothèque de Federico Cesi figurant sur l'exemplaire de la librairie Martayan Lan présente des différences avec celle qu'on trouve sur des volumes provenant avec certitude de la bibliothèque du fondateur de l'Académie des Lynx. Il relève également que le *Sidereus Nuncius* ne figure pas au catalogue de cette bibliothèque publié en 2008 !

Par ailleurs, et selon lui, la page de titre du volume incriminé présente des similitudes avec un fac-similé effectué en 1964 d'après l'exemplaire conservé à Brera, et avec un autre exemplaire incomplet des gravures proposé en vente chez Sotheby's à New-York en 2005 (lot 44), et qui n'a pas trouvé preneur. La page de titre comporte également une faute de composition, le mot « *periodis* » étant orthographié « *pepidis* », absente de tous les exemplaires authentiques examinés.

La dénonciation de Nick Wilding est intervenue au moment où éclatait le scandale de la bibliothèque des Giroloamini de Naples... vers laquelle le conduisaient ses investigations, et dont la grande presse internationale s'est fait l'écho. L'affaire étant en cours, on se contentera d'en rapporter les faits essentiels. Le directeur de cette bibliothèque, Marino Massimo De Caro a été arrêté et incarcéré en mai 2012, avec certains de ses complices, pour avoir mis au pillage la bibliothèque qui lui était confiée.



Des investigations ultérieures ont prouvé qu'il avait également dérobé des livres à Gênes, Vérone, Padoue, et au Mont-Cassin. De nouvelles arrestations sont intervenues le 3 octobre 2012, dont celle d'un ecclésiastique conservateur à la bibliothèque des Girolamini, et celles de deux libraires d'ancien. Certains livres volés transitaient par une maison de ventes de Munich (Zisska und Schauer) avant d'être proposés sur le marché à Londres, New-York et Tokyo. De Caro est convaincu d'avoir dérobé des ouvrages de Galilée à Naples et à Padoue, et de les avoir remplacés par des faux pour lesquels on serait allé jusqu'à fabriquer du papier ancien avec ses filigranes.

Le personnage même de Marino Massimo De Caro est trouble. Il prétend descendre des princes de Lampedusa, ce que dément le chef de cette maison, il n'a aucun diplôme de bibliothécaire, a travaillé dans les pétroles au Venezuela, a été l'associé d'une librairie d'antiquariat de Buenos Aires, a été lié à l'oligarque russe Viktor Veselbach... Il a dû sa nomination à des protections politiques, ayant été conseiller du ministre des Biens culturels Giancarlo Galan. Il est également convaincu d'avoir remis deux volumes de la bibliothèque des Girolamini au sénateur Dell'Utri, bibliophile et organisateur de la foire du livre ancien de Milan... laquelle n'a d'ailleurs pas eu lieu en 2013 !

L'enquête en cours apportera sans doute d'autres révélations, même si jusqu'à présent De Caro est demeuré peu disert.

Au terme de cette rapide évocation de pratiques peu avouables mais bien réelles comme le gillotage et d'affaires de faux qui ont défrayé la chronique, force est de constater, comme on l'a vu dans le cas Hofmann, que les techniques scientifiques les plus récentes et les plus sophistiquées sont parfois incapables d'aboutir à un verdict indiscutable quant à l'authenticité d'un objet. La bibliographie matérielle, qui est une école d'observation et d'humilité, peut en revanche, par la connaissance intime de l'objet livre et de ses particularités, permettre de déceler des anomalies qui trahissent la manipulation ou la fabrication. Indispensable pour établir la bibliographie d'un auteur, reconstituer la production d'un atelier, choisir le texte de base d'une édition scientifique, la bibliographie matérielle peut aussi aider à déceler les faux. Anthony Grafton (15) ne disait pas autre chose lorsqu'il écrivait :

« [...] *Même de nos jours, maints collectionneurs et bibliothécaires, fascinés par un auteur ou un genre particulier, s'aperçoivent – mais un peu tard – qu'ils ont négligé les vérifications bibliographiques et matérielles élémentaires qui auraient pu leur éviter d'être dupes.* »

## Notes

1. M. Ford, « Deconstruction and Reconstruction : Detecting and Interpreting Sophisticated Copies », *Early printed books as material objects*, edited by B. Wagner and M. Reed, Berlin, De Gruyter Saur, 2010, p. 291-303.
2. O. Gingerich, *Le Livre que nul n'avait lu. A la poursuite du De Revolutionibus de Copernic*, Paris, Dunod, 2008, chapitre 13, « Des dames sophistiquées », p. 223-242.
3. D. Varry, « Sur quelques pages d'une édition de Louise Labé (1555)... À propos de l'exemplaire Rés. 355915 de la Bibliothèque municipale de Lyon », communication au colloque « Copier et contrefaire à la Renaissance », Paris, 29-31 octobre 2009, actes sous presses.
- 4 M. Huchon, *Louise Labé une creature de papier*, Genève, Droz, 2006.



5. J. Carter and G. Pollard, *An Enquiry into the Nature of Certain Nineteenth Century Pamphlets*, London, Constable & Co Ltd, New-York, Charles Scribner's Sons, 1934.
6. N. Barker and J. Collins, *A Sequel to An Enquiry into the Nature of Certain Nineteenth Century Pamphlets*, Aldershot, Scolar Press, New Castle (Del.), Oak Knoll, 1992. Première édition 1983.
7. W. H. Hallahan, *The Ross Forgery*, London, Victor Gollancz Ltd, 1977.
8. S. Naifeh and G. White Smith, *The Mormon Murders : a true story of greed, forgery, deceit and death*, New-York, Weidenfeld and Nicolson, 1988.
- L. Sillitoe and A. Roberts, with a forensic analysis by G. J. Throckmorton, *Salamander. The Story of the Mormon Forgery Murders*, Salt Lake City (Utah), Signature Books, 1988.
9. S. Worrall, *The Poet and the Murderer. A True Story of Literary Crime and the Art of Forgery*, New-York, London, Ringwood, Toronto, Auckland, Penguin Books-Dutton, 2002.
10. N. Barker, "A Scandal in America", *The Book Collector*, 36 (Winter 1987) & 37 (Spring 1988), p. 3-28. Repris dans N. Barker, *Form and Meaning in the History of the Book. Selected Essays*, London, The British Library, 2003, "A Scandal in America", p. 332-353.
11. J. Gilreath, *The Judgment of Experts. Essays and Documents about the Investigation of the Forging of the Oath of a Freeman*, Worcester, American Antiquarian Society, 1991.
12. O. Gingerich, « The Curious Case of the M-L *Sidereus Nuncius* », *Galilaeana*, vol. VI, 2009, p. 141-165.
13. H. Bredekamp *et al.*, *Galileo's Sidereus Nuncius : A Comparison of the Proof Copy (New York) with Other Paradigmatic Copies*, Berlin, Akademie Verlag, 2011.
- P. Needham, *Galileo makes a Book : The First Edition of Sidereus Nuncius, Venice 1610*, Berlin, Akademie Verlag, 2011.
14. *Renaissance Quarterly*, vol. 65, n° 1, Spring 2012, p. 217-218.
15. A. Grafton, *Fausaires et critiques. Créativité et duplicité chez les érudits occidentaux*, Paris, Les Belles Lettres, 2004, p. 74-76.



19 février 2013

Conférence de M. Jacques VOINOT

## LA PRATIQUE DE L'OCULISTIQUE À LUGDUNUM

Peut-être aurai-je mieux fait de prendre pour titre *L'exercice de l'ophtalmologie*, car c'est la profession à laquelle je me suis formé ici et que j'ai exercée à Besançon. Le terme d'oculistique n'est pratiquement plus employé de nos jours. Le vocabulaire de ma spécialité est quelquefois un peu déroutant : oculiste, ophtalmologiste, opticien, optométriste, oculariste, orthoptiste, on y perd son latin !

Oculiste est étymologiquement le terme le plus ancien. Ainsi la toute première revue de notre spécialité en langue française, créée par le belge Florent Cugnier en 1840, s'appelait les *Annales d'Oculistique*, alors que les *Archives d'Ophtalmologie* paraissaient seulement en 1853 avec, parmi les fondateurs, le saint-genois Alphonse Gayet, premier titulaire de la chaire d'ophtalmologie à Lyon en 1877. Actuellement, et depuis les ordonnances de 1945, créant la Sécurité Sociale, on nous appelle ophtalmologues, mais nous préférons ophtalmologistes !

Avant de commencer je voudrais dire que le sujet de l'oculistique gréco-romaine et des cachets d'oculistes est vaste et la place qui m'est donnée assez courte, aussi je risque de décevoir un certain nombre d'entre vous en restant souvent un peu superficiel, je réclame votre indulgence.

Il semble que, depuis l'Antiquité, l'oculistique se révèle comme une spécialité médico-chirurgicale à part entière. On pourrait donner de nombreux exemples, je me contenterai de citer le papyrus égyptien Ebers (daté du XVI<sup>e</sup> siècle avant J.-C.) qui contient un certain nombre de recettes pour traiter les maladies des yeux et l'on peut lire la première description d'opération de la cataracte dans le traité indien du chirurgien Sushruta au VI<sup>e</sup> siècle avant notre ère, selon une technique, (l'abaissement du cristallin) qui ne variera pas jusqu'au milieu du XVIII<sup>e</sup> siècle et qui est toujours pratiquée de nos jours en Afrique noire ou aux Indes !

Les médecins n'apparaissent à Rome qu'assez tardivement, vers le III<sup>e</sup> siècle avant J.C. Beaucoup étaient des esclaves, surtout des grecs d'Asie Mineure. Les spécialités étaient alors mal définies, sauf cependant l'oculistique et l'obstétrique. À Rome on a retrouvé au moins une douzaine de stèles funéraires mentionnant le nom d'un *medicus oculusarius*.



La pratique de l'oculistique est attestée à *Lugdunum* par deux sortes de découvertes archéologiques :

l'une exceptionnelle, une trousse d'oculiste ; l'autre plus banale, quatre cachets d'oculiste, ou mieux, cachets à collyres

Figure 1



### La trousse de La Favorite

Le 30 juillet 1984, je reçois de M<sup>elle</sup> Roubert, directrice des services d'Archives des HCL, une lettre où était jointe la photocopie d'un article paru dans le numéro du 30 juin 1984 de *Lyon-Matin* qui commence ainsi : « À deux pas de la demeure d'un ophtalmologiste lyonnais, sur le site même de la maison natale de M<sup>me</sup> Bernadette Isaac, maire du 5<sup>e</sup> arrondissement, la première nécropole gallo-romaine fouillée à Lyon, rue de la Favorite, vient de révéler, entre autres trésors, l'antique coffret d'un oculiste. » L'ophtalmologiste lyonnais était mon confrère et ami le docteur Jean Tavernier qui me confirmait la trouvaille par une lettre du 10 septembre et me mit en relations avec celle qui avait eu la bonne fortune de faire cette découverte, M<sup>elle</sup> Valérie Bel. Grâce à cette coïncidence cette jeune archéologue me fit parvenir les photos du coffret, prises sur le chantier de fouilles.

L'objet fut ensuite confié pour restauration au laboratoire de Conservation et Restauration du CNRS-CRA de Draguignan. À cette époque son directeur était l'abbé Raymond Boyer qui s'adressa à moi pour l'identification des collyres et nous avons, à cette occasion, tissé des liens amicaux très forts qui ont cessé malheureusement en 2011 avec son décès.

La trousse de La Favorite est un objet excessivement rare, puisqu'on en dénombre moins de vingt pour l'ensemble du monde romain. Elle a été découverte dans une nécropole gallo-romaine, située au bord de la voie d'Aquitaine parmi des tombes à incinérations datées du début du III<sup>e</sup> siècle.

Voici Au moment de sa découverte, cette trousse en place est un coffret métallique en tôle de laiton (114 x 67 x 28 cm) sur lequel est posée une tablette en ardoise. À côté se trouvait un étui cylindrique également en laiton.

Des coffrets de ce type ont été retrouvés dans divers lieux de l'Empire romain, en particulier dans la vallée du Rhin.

À l'ouverture, le coffret apparaît divisé en 4 compartiments fermés par de petits couvercles articulés. Les compartiments contenaient des collyres secs.

La face inférieure du coffret présente une cupule ronde dont on verra l'usage.

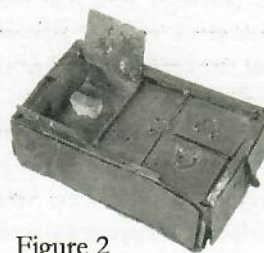


Figure 2

### Les collyres

Dans l'Antiquité et particulièrement en Gaule, les collyres se présentaient sous la forme de petits bâtonnets allongés. On fabriquait en effet une sorte de pâte dont la matière principale était une gomme qui servait d'excipient aux différents composants qui étaient en moyenne de 4 ou 5 éléments divers. Une fois cette préparation achevée, on donnait à la pâte la forme d'un petit pain que l'on marquait avec un cachet avant de le faire sécher au soleil. (On connaît tous ces détails par les textes de Celse et Oribase). Alors est-ce un hasard si le mot *kollurion* qui veut dire « collyre » est très proche de *kollura* qui signifie « petit pain » ? S'agit-il d'une filiation linguistique ou d'un jeu de mots ?

Notons qu'à cette époque le mot collyre n'est pas réservé aux seuls médicaments oculaires, Ainsi Oribase écrit-il ceci : « Les collyres proprement dits sont administrés pour les yeux après avoir été pilés, alors que ceux que l'on appelle communément collyres « entiers » sont pour certains appliqués, pour d'autres introduits dans les fistules, les cavités. »







– une spatule (*specillum*), et un bout olivaire ; elle servait à broyer les collyres et à les mélanger aux liquides, pour obtenir une sorte de pâte que l'on chargeait sur le bout olivaire afin de mettre ce produit dans l'œil, ou mieux sous la paupière supérieure en la retournant. Galien écrit « on introduira ce collyre avec une spatule, sans toucher au globe » et plus loin : « celui qui emploie ce collyre doit bien étaler la paupière (supérieure) renversée et le malade ne clignera pas à ce moment là. »

– une cuiller allongée avec encore un bout olivaire ; cette cuiller servait probablement à prendre les produits pour la préparation des collyres.

La cupule à la face inférieure du coffret pouvait aussi bien servir au dosage des substances qu'à leur recueil.

### Les cachets

Maintenant que nous avons préparé ces collyres, formé nos petits pains, nous allons les marquer avec les cachets, que l'on a coutume d'appeler « d'oculistés » mais qu'il est préférable de dire « à collyres ».

Je l'ai dit en préambule, je m'intéresse à ces objets (ces petits monuments, comme disent les littéraires) depuis mes études en ophtalmologie. C'est dans la bibliothèque du service de mon maître Louis Paufique que j'ai découvert un jour une petite plaquette reliée dos cuir, intitulée *Nouveau recueil de pierres sigillaires d'oculistés romains pour la plupart inédites*, Masson, Paris, 1866, par Jules Sichel, extrait des *Annales d'Oculistique*. Cet ophtalmologiste d'origine allemande est le premier à avoir ouvert une clinique et un enseignement de la spécialité en France dans les années 1830. Dans cet opuscule, Sichel décrit environ 90 pierres sigillaires, dont plusieurs découvertes à Besançon, ville où j'ai exercé pendant plus de 30 ans.

Je n'ai pas la place de raconter l'histoire de la découverte de ces objets. Je rappelle simplement que le premier cachet a été trouvé en 1606 dans les ruines d'*Epomanduodurum*, autrement dit Mandeure, par Jean Bauhin, médecin et botaniste à la cours du duc Frédéric de Wurtemberg à Montbéliard. Les découvertes n'ont cessé depuis ce temps-là. Je citerai rapidement les noms de ceux qui se sont intéressés à ces petites pierres : Tôchon d'Annecy, Villefonse et Thédénat, Sichel, bien entendu, mais surtout Émile Espérandieu qui a consacré tout le tome XIII du CIL aux « *signacula medicorum ocularium* » (Paris 1905). Après lui, l'intérêt est retombé sinon entre les mains de mon confrère le docteur Marc-Adrien Dollfus de Paris qui avait découvert un petit théâtre gallo-romain dans sa propriété de Lyons-la-Forêt ! J'ai repris sa suite et j'ai publié successivement 2 inventaires des cachets, dont le deuxième sert actuellement de référence sur cette question. En 1999 je dénombrais 314 cachets ; actuellement M<sup>me</sup> Muriel Labonnelie à qui j'ai transmis le « flambeau » en a recensé presque 350 et les découvertes s'enchaînent.

Ce sont vraiment des objets exceptionnels (parce que uniques en médecine, il n'y a pas d'autres spécialités médicales où l'on trouve ce genre d'objet) Ce sont des petites pierres plates, de forme le plus souvent carrée ou rectangulaire, de 4 à 5 mm de côté sur une épaisseur de 10 à 15 mm. La roche dont ils sont faits est souvent de couleur verdâtre, au toucher gras, tendre, facile à graver. On admet qu'il s'agit de stéatite, silicate d'alumine, très proche parent du talc, que l'on extrait encore de certaines carrières des Alpes et des Pyrénées.

C'est sur leur tranche que les textes sont gravés, en creux et à rebours comme sur nos cachets modernes. Voilà par exemple l'un des plus beaux cachets, le plus grand (8,3 cm) il a été trouvé à Allériot en Saône et Loire, en face de Chalon-sur-Saône.



Figure 4



On lit : REGINIDIASMYRNESPOST  
LIPPITVDINESEXOVOPRIMVM

Soit *Regini diasmyrnes post lippitudines ex ovo primum* que l'on traduit par « (collyre) diasmyrnes de Reginus, (à utiliser) après (le début) des inflammations, à diluer d'abord dans du blanc d'œuf ». N'est-ce pas là une véritable ordonnance ? Avec le nom d'un homme *Reginus* au génitif ; le nom d'un médicament le *diasmyrnes* collyre à base de myrrhe très célèbre dans l'Antiquité doué de propriétés antiseptiques, son commerce, très précieux, transitant par le port de Smyrne qui doit son nom à la myrrhe *smurna* ; le nom d'une affection, *lippitudo*, l'inflammation, peut-être la conjonctivite ? ; enfin le mode d'emploi *ex ovo primum*, car on sait par les auteurs latins que l'albumen était utilisé comme adoucissant jusqu'au XVIII<sup>e</sup> siècle.

Voici un autre exemple, le cachet d'Alluy. Allériot, Alluy sont de toutes petites bourgades actuellement et, bien que d'origine gallo-romaine attestée, il paraît curieux que des médecins se soient installés là. C'est un mystère !

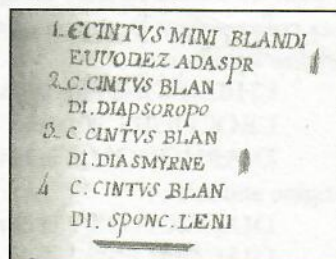
Par contre on a retrouvé beaucoup de cachets dans des villes gallo-romaines bien connues comme Mandeure (9 cachets), Reims (13), Bavai (11), Mayence (8), Naix aux Forges (7 dont 5 au même nom), Besançon (6), mais seulement 4 à Rome et à Lyon. On constate donc que le répartition des cachets se situe plutôt dans la partie nord de l'empire romain. Les contextes archéologiques, bien précis pour certains permettent de les dater du I<sup>er</sup> au IV<sup>e</sup> siècle de notre ère.

#### Les cachets découverts à Lyon

Je dois à l'amitié de votre collègue Jean Burdy la copie de la communication à l'Académie de Lyon, en 1753, par le Père Laurent Béraud, jésuite et savant astronome, du **premier cachet de Lyon** : « C'est un caillou verdâtre qui a la forme d'un quarré [...] sur chaque face des côtés on y voit des lettres romaines qui forment deux lignes [...] la gravure de ce monument est grossière et les caractères sont peu ressemblant à ceux du beau romain [...] Cette pierre est tirée du cabinet des Antiquités du collège, mais je n'ai aucun mémoire qui m'apprenne ni où elle a été trouvée, ni même comment notre cabinet en a fait l'acquisition. » C'est donc un cachet de provenance inconnue, probablement de Lyon et qui porte le n° 20 dans l'inventaire chronologique que j'ai publié en 1999. Voici le texte du cachet d'après une copie du Père Béraud :

- 1- C.CINTVSMINI BLANDI EVVODES AD ASPR(itvdines)
- 2- C.CINTVS(mini) BLANDI DIAPSOR (icvm) OPO(balsamatvm)
- 3- C.CINTVS(mini) BLANDI. DIASMYRNE(s)
- 4- C. CINTVS(mini) BLANDI SPONG (ia). LENI(s)

Figure 5





*Le deuxième cachet de Lyon* a été trouvé le 27 octobre 1860 dans la Saône, vers la passerelle St Vincent, par M. Luce, conducteur des Ponts et Chaussées. Il est actuellement conservé au Musée des Beaux-Arts. C'est une réglette de 43 mm de long à la gravure très nette : FEROCIS ANICETVM AD ASPRITVDIN (em)  
Collyre « souverain » insurpassable de Ferox contre (ou pour) les granulations (le trachome ?)



Figure 6

Ce cachet est intéressant parce que l'on trouve un autre cachet au même nom à Reims ; s'agit-il du même personnage ?



Figure 7

Si le nom est le même, la gravure est différente : le graveur n'était donc probablement pas l'utilisateur. Alors qui étaient-ils ces gens ? Étaient-ils des oculistes, les utilisateurs du cachet ? Ou bien ceux qui avaient fabriqué le collyre, des « pharmaciens » ? Car tous ces noms d'hommes sont au génitif, indiquant la propriété. Voilà la première question sans réponse pour le moment.

*Le troisième cachet de Lyon* a été trouvé, probablement en 1880, dans le quartier de Vaise. Au lieu d'être comme la plupart de couleur verdâtre, la pierre est plutôt jaunâtre, ce qui a fait un moment douter de son authenticité. Il est conservé au CDM de Paris.

*Le quatrième* a été trouvé sur le plateau de la Sarra en 1934. Il est visible au musée gallo-romain de Fourvière.

On peut associer à ces cachets découverts à Lyon, ceux de Vienne (CDM) et de Sainte-Colombe (musée des Beaux-Arts).

A propos des noms de personnes que l'on peut lire sur ces pierres, on trouve bien sûr les *tria nomina* classiques, mais il y a souvent aussi des *cognomina* à consonance grecque : Epagathus, Heliodorus, , voire celtique (Divixtus).

Mais quel est l'apport des cachets dans la connaissance de la médecine antique ? Sur les 314 cachets publiés en 1999, on a pu recenser 123 noms de collyres ! On peut les classer en trois catégories :

– Les collyres dont le nom évoque l'un des composants :

d'origine botanique :

CHELIDONIVM, la chélidoine

CROCODES, le safran

DIARHODON, à la rose (toujours conseillé de nos jours comme calmant)

d'origine animale :

DIACERATOS, à la corne

DIACHOLES, à la bile



d'origine minérale :

DIALEPIDOS, aux squames de cuivre

AMETHYSTIVM, à l'améthyste

– Les collyres au nom symbolique :

CHLORON, vert, la couleur verte avait un effet thérapeutique certain pour les Anciens

CYCNON, blanc (comme le cygne)

AROMATICVM, aromatique

– Les collyres au nom emphatique :

ANICETVM, invincible

ISOCHRYSVM, égal à l'or

FOS ou PHOS, lumineux (à comparer au « collyre Lumière », l'efficacité ne réside-t-elle pas dans la dénomination autant que dans la composition ?

AMIMETVM, inimitable

– Les collyres dont le nom évoque une propriété

ANODYNVVM, qui calme la douleur

SMECTICVM, détersif.

Nous passerons sous silence la composition de ces médicaments, la plupart comportait au minimum 5 composants, le plus « riche » le collyre d'Hermon en avait 21, selon Celse.

Les textes des cachets sont aussi une source intéressante sur la connaissance des affections de la vue à cette époque.

– D'abord les altérations de la vue :

La plus fréquente est la *claritas*. Ce terme ne désigne pas une maladie, c'est plutôt l'action du collyre qui est définie ainsi : « pour éclaircir la vue », probablement prescrit dans les troubles de la réfraction, en particulier la presbytie. Les « défauts » de vision ne seront identifiés qu'à partir du XVI<sup>e</sup> siècle. On ne compte pas moins de 30 collyres pour « éclaircir la vue » !

Après vient la *caligo* Celse écrit que c'est un obscurcissement de la vue, peut-être ce mot qui définit un « état sombre de l'atmosphère » correspond-il à la cécité ? Ce n'est pas la cataracte qui est nommée *suffusio* et que l'on ne rencontre que deux fois sur les cachets.

– Les atteintes inflammatoires et les infections.

C'est essentiellement la *lippitudo* qui peut correspondre à l'ophtalmie des grecs et pour nous à la conjonctivite, ais aussi à toutes les autres inflammations oculaires. La *lippitudo* est la maladie la plus fréquemment citée, mériterait une conférence à elle seule...

L'*aspritudo* ce sont les granulations. Celse écrit qu'elles succèdent à l'inflammation. Là aussi il faudrait faire de longs développements. On l'a assimilée parfois au trachome.

Le collyre qui semble le plus efficace est le *dialepidos*, aux squames de cuivre  
Les cicatrices, récentes ou anciennes, font évidemment partie des affections traitées.  
Je terminerai par le larmolement, nommé 7 fois sous la forme *epiphora* que nous utilisons toujours actuellement.

Voilà donc ce que nous apprennent les cachets. En conclusion je voudrai reprendre les termes avec lesquels le Père Béraud terminait son *Explication d'un cachet antique*. On ne peut qu'être étonné par la pertinence des questions qu'il pose, il y a 260 ans, alors que l'on n'avait trouvé que 20 de ces petits monuments : « Il y aurait bien d'autres recherches à faire sur ces monuments de pharmacie romaine. Car, pourquoi est-ce que dans



*toutes ces pierres il n'y est parlé que de remèdes pour les yeux ? N'y avait-il donc que ces médecins oculistes qui utilisaient ces drogues et les marquaient de leur nom ? Pourquoi tous ces cailloux trouvés en différents pays bien éloignés les uns des autres sont-ils tous de la même espèce, verdâtres, comme le notre et de même grain, quelle propriété a donc cette pierre pour qu'on la préfère à toutes les autres pour cet usage ? »*

Pour ma part, je dirai que grâce aux cachets nous avons fait connaissance de mes confrères les oculistes gallo-romains, je me suis pris d'affection pour eux car ils nous ont laissé les instruments de leur travail, les cachets polis de leurs mains, comme le manche de l'outil.



The first part of the book is devoted to a study of the history of the French language from the beginning of the 17th century to the present time. It is a very interesting and useful work for all those who are interested in the history of the French language.

The second part of the book is devoted to a study of the grammar of the French language. It is a very interesting and useful work for all those who are interested in the grammar of the French language.

# TABLE

The third part of the book is devoted to a study of the syntax of the French language. It is a very interesting and useful work for all those who are interested in the syntax of the French language.

# ET

The fourth part of the book is devoted to a study of the semantics of the French language. It is a very interesting and useful work for all those who are interested in the semantics of the French language.

# INDEX

The fifth part of the book is devoted to a study of the phonetics of the French language. It is a very interesting and useful work for all those who are interested in the phonetics of the French language.



## 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

AGNÈS Jean – La Chine au XXI <sup>e</sup> siècle : première puissance économique mondiale. R .....	32
BARALE Georges – La genèse des herbiers : hasard, nécessité ou passion. R.....	33
BARALE Georges – À la découverte des plantes du passé. <b>DR</b> .....	34
BOUCHET Alain – Du XVII <sup>e</sup> au XIX <sup>e</sup> siècle, la céroplastie ou l'art des cires anatomiques.....	41
BRÉMOND Alain – Relations et réseaux : l'exemple de l'implantation de l'observatoire astronomique de Lyon. R .....	50
COLLON Isabelle – Diderot, critique d'art. ....	51
CRÉPEL Pierre – La Biographie universelle des frères Michaud (1811-1865) : <i>Quis, quid, ubi, quibus auxiliis, cur, quomodo, quando ?</i> R.....	52
DOCKÈS-LALLEMENT Nicole – Aux origines de la faculté de droit de Lyon. R.....	53
DUMAS Christian – L'Institut de France et les cinq académies. R.....	54
DUMONT Jean-Noël – Enseigner la philosophie, de l'héritage des sophistes à celui de la République. R .....	55
DÜRR Michel – La remise des prix : une longue tradition de l'académie. R .....	60
FISCHER Catherine – Les personnes dans le coma sont-elles inconscientes ? R....	61
GUINOT Jean-Noël – Lire Homère et lire la Bible. Convergences et oppositions entre exégèse homérique et exégèse patristique. <b>DR</b> .....	63
GUTTON Jean-Pierre – L'identification des Français du Moyen-Âge à nos jours. R .....	77
HOCHMANN Jacques – L'empathie, un concept carrefour entre philosophie, psychanalyse, psychologie sociale et neurosciences. R.....	78
HOCHMANN Jacques – La théorie de la dégénérescence, ses origines et ses rejets philosophiques et littéraires. <b>DR</b> .....	79
LE DINAHET Marie-Thérèse – Athènes, Délos et Mithridate le Grand. R .....	87
LE GUERN Michel – La <i>Rhétorique</i> de Louis de Leclache. R .....	89
MIKAELOFF Philippe – Aux origines de la vie : hypothèses et probabilités (deux parties) .....	90
PARROCHIA Daniel – L'idée des réseaux. Histoire et philosophie des réseaux. R .....	105
PERMEZEL Bruno – Montluc, antichambre de l'inconnu. R .....	106
RÉGUILLON Alain – La stratégie des collectivités territoriales dans une perspective européenne. R .....	107
REMILLIEUX Joseph – Biographie d'un grand cuisinier d'atomes : l'Univers .....	108
ROGISTER John – Le président de Brosses et ses amis italiens .....	116
SAINT-PIERRE Dominique – Pierre Delattre, le barrage de Génissiat, les gorges perdues du haut Rhône français. R .....	124
VARRY Dominique – La bibliographie matérielle et la détection des faux .....	125
VOINOT Jacques – La pratique de l'oculistique à Lugdunum. R .....	133

R résumé ; **DR** discours de réception.



# TABLE DES MATIÈRES

## 1<sup>re</sup> partie – LA VIE DE L'ACADÉMIE

### I. LES ACADÉMICIENS

- Membres de l'académie décédés en 2013 .....	7
- État de l'académie au 31 décembre 2013 .....	8
- Bureau de l'académie en 2013 et 2014 .....	12
- Présidents de l'académie depuis 1961. Distinctions. Publications .....	13
- Éloges funèbres :	
Jean-Pierre Landry par Michel Le Guern .....	14
Pierre Laviolette par Gérard Chavancy .....	16
André Roman par Michel Le Guern .....	18
Louis Chaine par Dominique Bertrand .....	20

### II. LES ACTIVITÉS

- Les séances privées .....	24
- Les visites et les réceptions .....	24
- Les prix de l'académie .....	25
- Les travaux de l'académie : rapport moral 2013 .....	27

## 2<sup>e</sup> partie – LES COMMUNICATIONS ET LES CONFÉRENCES

- Selon l'ordre alphabétique des conférenciers (voir index) .....	31
---	----

## 3<sup>e</sup> partie – HISTOIRE ET PATRIMOINE DE L'ACADÉMIE

Table et index .....	141
----------------------	-----



TABLE DES MATIÈRES

1. LA VIE DE L'ARTISTE

2. LES ACQUISITIONS

1.1. Les acquisitions de l'œuvre de l'artiste  
1.2. Les acquisitions de l'œuvre de l'artiste  
1.3. Les acquisitions de l'œuvre de l'artiste  
1.4. Les acquisitions de l'œuvre de l'artiste  
1.5. Les acquisitions de l'œuvre de l'artiste  
1.6. Les acquisitions de l'œuvre de l'artiste  
1.7. Les acquisitions de l'œuvre de l'artiste  
1.8. Les acquisitions de l'œuvre de l'artiste  
1.9. Les acquisitions de l'œuvre de l'artiste  
1.10. Les acquisitions de l'œuvre de l'artiste

3. LES ACTIVITÉS

3.1. Les activités de l'artiste  
3.2. Les activités de l'artiste  
3.3. Les activités de l'artiste  
3.4. Les activités de l'artiste  
3.5. Les activités de l'artiste  
3.6. Les activités de l'artiste  
3.7. Les activités de l'artiste  
3.8. Les activités de l'artiste  
3.9. Les activités de l'artiste  
3.10. Les activités de l'artiste

4. LES COMMISSIONS, TRAVAUX ET LES COMMERCE

4.1. Les commissions, travaux et le commerce  
4.2. Les commissions, travaux et le commerce  
4.3. Les commissions, travaux et le commerce  
4.4. Les commissions, travaux et le commerce  
4.5. Les commissions, travaux et le commerce  
4.6. Les commissions, travaux et le commerce  
4.7. Les commissions, travaux et le commerce  
4.8. Les commissions, travaux et le commerce  
4.9. Les commissions, travaux et le commerce  
4.10. Les commissions, travaux et le commerce

5. LES ÉVALUATIONS ET LA VENTE DE L'ŒUVRE

5.1. Les évaluations et la vente de l'œuvre  
5.2. Les évaluations et la vente de l'œuvre  
5.3. Les évaluations et la vente de l'œuvre  
5.4. Les évaluations et la vente de l'œuvre  
5.5. Les évaluations et la vente de l'œuvre  
5.6. Les évaluations et la vente de l'œuvre  
5.7. Les évaluations et la vente de l'œuvre  
5.8. Les évaluations et la vente de l'œuvre  
5.9. Les évaluations et la vente de l'œuvre  
5.10. Les évaluations et la vente de l'œuvre

Imprimé en France  
par Vassel Graphique  
(Charvet imprimeurs)  
août 2014 à Bron (69)  
Certifié Imprim'Vert  
[www.vasselgraphique.com](http://www.vasselgraphique.com)