

MÉMOIRES
DE
L'ACADÉMIE

DES SCIENCES, BELLES-LETTRES ET ARTS

DE LYON



4^{ème}
série
*
TOME
6



LYON
2006



MÉMOIRES DE L'ACADÉMIE

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



RHÔNE
LE DÉPARTEMENT

Académie des Sciences et belles-lettres de Lyon
1821

MÉMOIRES
DE L'ACADÉMIE

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

RHÔNE

LE DÉPARTEMENT



Académie des Sciences et Belles-Lettres et Arts de Lyon

ISSN 07678975

MÉMOIRES
DE
L'ACADÉMIE

DES SCIENCES, BELLES LETTRES ET ARTS

DE LYON

pour l'année 2006

4ème

Série

*

TOME

6

Édition de l'Académie

~~2007~~

MÉMOIRES
DE
L'ACADÉMIE
DES SCIENCES, BELLES LETTRES ET ARTS
DE LYON
TOME LXXV

*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
4, Avenue Adolphe Max 69005 LYON

tél : 04.78.38.26.54

fax : 04.72.77.90.56

mél : academie-sciences-lyon@libertysurf.fr

1^{ère} partie

LA VIE DE L'ACADÉMIE

ÉTAT DE L'ACADÉMIE AU 31 DÉCEMBRE 2006

PROFESSEUR DE L'ACADÉMIE
SÈLE MAIRE DE LYON

MEMBRES TITULAIRES ÉMÉRITES ET TITULAIRES
CLASSE DES SCIENCES

I

LES ACADÉMICIENS

MEMBRES DE L'ACADÉMIE DÉCÉDÉS EN 2006

Membre titulaire :

Joseph JANIN

Membres correspondants :

Jean-Édouard ROCHAS
Abel ROULLET

ÉTAT DE L'ACADÉMIE AU 31 DÉCEMBRE 2006

PROTECTEUR DE L'ACADÉMIE
M. LE MAIRE DE LYON

MEMBRES TITULAIRES ÉMÉRITES ET TITULAIRES

I. CLASSE DES SCIENCES

a. Membres Titulaires Émérites :

- MM. Jean-François CIER (1973) (1990), *Acad. Médecine* (1979).
 Jack BOST (1973) (1996) A.P.
 Louis DAVID (1976) (1997) A.P., A.
 René WALDMANN (1977) (1997) A.P.
 Joseph FROGET (1978) (1998) *Corr. nat. Acad. Vét.* (1970)
 et *Acad. Nat. Agr.* (1972).
 Paul GUINET (1978) (1998), *Acad. Médecine* (1985).
 Guy MONNET (1978) (1998).
 André MARTIN (1980) (2000) A.P, T.
 Charles RUHLA (1983) (2003).
 Jacques BOIDIN (1982) (2003) A.P.
 Armand SARAZIN (1974-1979), (1990-2004).

b. Membres Titulaires (24 sièges) :

Première section

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

- MM. Joseph REMILLIEUX (1992) A.P.
 Jacques RENAULT (1996).
 Michel ROBATEL (1997).
 Michel DÜRR (1998).
 François SIBILLE (2000).
 Gérard PAJONK (2001) S.G.
 Pierre CRÉPEL (2004).
 Jean Paul MARTIN (2005).
 Philippe BLANC-BENON (2006).

Deuxième section

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

- MM. René MOUTERDE (1988).
 Pierre LAVIOLETTE (1992).
 Noël MONGEREAU (1996) A.C., P.
 Claude JEAN-BLAIN (1998).
 Gérard CHAVANCY (1999).
 Philippe LEBRETON (2001).
 André REVOL (2001)
 Christian DUMAS (2004)

 (*) A.P : Ancien Président - P : Président - C : Chancelier - S.G : 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, une seconde date est celle du passage à l'éméritat.

Deuxième section

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

- MM. René MOUTERDE (1988).
Pierre LAVIOLETTE (1992).
Noël MONGEREAU (1996) A.C., P.
Claude JEAN-BLAIN (1998).
Gérard CHAVANCY (1999).
Philippe LEBRETON (2001).
André REVOL (2001).
Christian DUMAS (2004).

Troisième section

Sciences médicales (7 sièges)

- MM. J.P Hanno NEIDHARDT (1990).
Alain BOUCHET (1991) A.P.
Marc TRILLET (1993) A.P., C.
Jules TRAEGER (1997).
Claude LAPRAS (2002).
Daniel GERMAIN (2006).

II.

CLASSE DES LETTRES ET ARTS

a. Membres Titulaires Émérites :

- MM. Henri HOURS (1961) (1992) A.P.
Jean-Gabriel MORTAMET (1976) (1992).
François-Régis COTTIN (1976) (1996).
Pierre LOUIS (1962) (1996) A.P.
René BRAGARD (1989) (1998).
René GAGES (1992) (2002).
Michel LAFERRÈRE (1983) (2003) A.P.
Louis CHAINE (1985) (2003).
Félix ROLLET (1988) (2004).
Henri BUET (1985) (2005).
Robert FAVRE (1986) (2006) A.P.
Paul MALAPERT (1986) (2006) A.C., A.P.
Jacques FILLEUL (1986) (2006).

b. Membres Titulaires (28 sièges) :

Première section

Littérature, Poésie, Philologie, Éloquence (7 sièges)

- MM. Paul GRAVILLON (1992).
Jean-Pierre LANDRY (1997).
Denis REYNAUD (1999).
Mme Michèle DEBIDOUR (2000).
MM. Michel LE GUERN (2004).
André ROMAN (2006).

Deuxième section

Histoire, Géographie, Archéologie (6 sièges)

- MM. Bernard GRILLET (1990).
Jean BURDY (1992), B.
Jean-Pierre GUTTON (1997), A.A.
Mme Marguerite YON (2000).
MM Jean-Paul BRAVARD (2002).
Paul FEUGA (2004).

Troisième section

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

MM. Denis-Clair LAMBERT (1992) A.P.

Dominique BERTRAND (1996).

Jacques FAYETTE (1996).

Mme Yvonne LAMBERT-FAIVRE (2000) S.G.

MM Jean-Marie CHANON (2003).

Régis NEYRET (2004).

Mme Sophie CHAINE (2005).

M. Jacques BICHOT (2006).

Quatrième section

Beaux-Arts, Musique, Urbanisme (6 sièges)

MM. Marcel CORNELOUP (1990) A.P.

Bernard TÉTU (2002).

Jean-François GRANGE-CHAVANIS (2003).

Renaud LÉONHARDT (2004).

MEMBRES D'HONNEUR ASSOCIÉS

- 1977 M. Marius-François GUYARD (Paris), *ancien Recteur de l'Université de Lyon.*
- 1978 Mme Christiane DESROCHES-NOBLECOURT (Paris).
- MM. Henri AMOUROUX (Paris), *Ac. Sciences morales et politiques.*
- 1979 Baron Georges SION (BRUXELLES), *Académie Royale Langue française.*
- 1980 Michel JOUVET (Lyon), *Ac. Sciences.*
- 1984 Alain MICHEL (Paris).
- Mme Arlette MICHEL (Paris).
- 1985 Mme Madeleine AMBRIÈRE (Paris).
- 1986 MM. Jorge AMADO (Brésil).
- 1988 Henri GROUÈS (Abbé Pierre), (Paris).
- Ange VLACHOS (Athènes).
- 1991 Jean LECLANT, *Ac. Inscriptions et Belles-Lettres.*
- Michel MERCIER, *Président du Conseil Général du Rhône.*
- 1996 Edmond REBOUL (Bandol) A. P.
- 1997 François REY-COQUAIS (Paris).
- Richard COOPER (Oxford).
- Gaston TUAILLON (Grenoble).
- 1998 Xavier ELLIE (Lyon).
- Raymond HAMELIN (Paris).
- Jean-Marie PELT (Metz).
- René RÉMOND (Paris), *Ac. Française.*
- 1999 Claude COHEN-TANNOUDJI (Paris), *prix Nobel.*
- 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.*
- Paul GERMAIN (Paris), *Ac. Sciences.*
- Pierre MESSMER (Paris), *Chancelier honoraire de l'Institut.*
- René MORNEX (Lyon), *Ac de Médecine.*
- Pierre PIGANIOL (Paris).
- 2001 Guy DARMET (Lyon), *Maison de la Danse.*
- Mme Natalie Zenon DAVIS (Canada).
- M. Alain LAMOTTE (Lyon).
- 2002 Mme Florence DELAY (Paris) *Ac. Française.*
- MM. Jean FUSARO (Lyon).
- Roger FAUROUX (Paris).

- 2004 Mme Charlotte RITTER (Pays-Bas).
MM. Claudio MAGRIS (Italie).
2005 Arnaud d'HAUTERIVES (Paris) Ac. Beaux-Arts.
2006 Jean-Louis THÉOBALD (Paris).
Mme Nicole LE DOUARIN (Paris) Ac. Sciences.
M. Jean-Marie BASSET (Lyon).

MEMBRES CORRESPONDANTS

I. CLASSE DES SCIENCES

- 1974 MM. Michel FAURE (Annonay).
1977 Jacques PRENTKI (Genève).
Maurice JACOB (Genève), *Corr. Institut (Acad. Sciences)*.
1983 Georges MARINESCO (Bucarest).
1988 Guy MAZARD (Strasbourg).
1990 Guy BLAUDIN de THÉ (Paris), *ancien titulaire*.
Hector MAZZELA (Uruguay).
1992 Martial VILLEMEN (Delme).
1994 Alain MORGON (Lyon).
1995 Maurice BOUCHER (Lyon).
1997 Jean NORMAND (Lyon).
1998 Michel LACHAUSSÉE (Japon), *ancien titulaire*.
Jean-Pierre LIÈVRE (Lyon).
2000 Jean FAVRE-GILLY (Lyon).
Louis-Paul FISCHER (Lyon).
2001 Tibor Yusti von ARTH (Allemagne).
Mme Clotilde de LOURDES BRANCO GERMINIANI (Brésil).
2002 Suzanne ESTANOVE (Lyon).
2004 MM. Alain GOUTELLE (Lyon).
Philippe MIKAELOFF (Lyon).
2005 Mme Micheline COLIN (Lyon).
M. Michel NICOLAS (Lyon).

II.

CLASSE DES LETTRES

- 1972 MM. Jean-Henri MARTIN (Paris).
1976 André LE GALL (Saint-Jean-d'Ardières).
1978 Jean FAVIER (Paris).
1979 Emile MAGNIEN (Mâcon).
Jean VUAILLAT (Lyon).
1983 Jacques TOURNIER (Lyon).
1984 Alain GIRARD (Pont-Saint-Esprit).
1986 Manuel SITO ALBA (Espagne).
1990 Mme Anne-Marie VURPAS (Lyon).
1991 MM. Joseph MONESTIER (Toulouse).
Pierre DARDUN (Lyon).
Léon LAPRA (Lyon).
1992 François MONTMANEIX (Lyon).
1993 Max BOBICHON (Lyon).
1994 Bernhard BEUTLER (Belgique).
Christian LACOUR (Nîmes).
1995 Philippe GREFFET (Lyon).
Jean GUEYDAN (Lyon).
1997 Jacques GADILLE (Lyon).
1998 Loïc MALLIE (Lyon).
1999 Mme Renée DENIER (La-Tour-du-Pin).
Hayat OMAR (Lyon).
2000 Isabelle COLLON (Lyon).
MM. Jean-Paul LUCET (Paris).

- 2001 Philippe ROSSET (Lyon).
Bernard JADOT (Lyon).
Robert HEATH (U.S.A.).
- 2002 Mme Myriam ANTAKI (Syrie).
- 2003 MM. Jean-Luc FAVRE (Bourg-Saint-Maurice).
- 2004 François FALLETTI (La Haye).
Jacques RAVEL (Lyon).
Jean-Louis ROUSSIN (Lyon).
Daniel ROUX (Villeurbanne).
- 2005 Mmes Marguerite BUET (Lyon).
Maryannick LAVIGNE-LOUIS (Lyon).
MM. Bruno DUMONS (Lyon).
Jean-François DUCHAMP (Lyon).
Claude PRUDHOMME (Lyon)

**BUREAU DE L'ACADÉMIE
EN 2006**

Président : M. Noël MONGEREAU
Chancelier : M. Marc TRILLET
Vice-Président : M. Jean-Pierre GUTTON
Président 2005 : M. Denis-Clair LAMBERT
Secrétaire général de la classe des Sciences : M. Gérard PAJONK
Secrétaire général adjoint de la classe des Sciences : M. Philippe LEBRETON
Secrétaire général de la classe des Lettres : Mme Yvonne LAMBERT-FAIVRE
Secrétaire général adjoint de la classe des Lettres : M. Henri BUET
Trésorier : M. André MARTIN
Trésorier adjoint : M. Michel ROBATEL
Bibliothécaire : M. Jean BURDY
Bibliothécaire adjoint : M. Michel DÜRR
Archiviste : M. Louis DAVID
Archiviste adjoint : M. Michel DÜRR
Chargé des relations extérieures de l'Académie et des relations avec les autres académies :
M. Paul MALAPERT

**BUREAU DE L'ACADÉMIE
EN 2007**

Président : M. Jean-Pierre GUTTON
Chancelier : M. Noël MONGEREAU
Vice-Président : M. Jean-Pierre Hanno NEIDHARDT
Président 2006 : M. Noël MONGEREAU
Secrétaire général de la classe des Sciences : M. Gérard PAJONK
Secrétaire général adjoint de la classe des Sciences : M. Philippe LEBRETON
Secrétaire général de la classe des Lettres : Mme Yvonne LAMBERT-FAIVRE
Secrétaire général adjoint de la classe des Lettres : M. Henri BUET
Trésorier : M. Paul FEUGA
Trésorier adjoint : M. Michel ROBATEL
Bibliothécaire : M. Jean BURDY
Bibliothécaire adjoint : M. Michel DÜRR
Archiviste : M. Louis DAVID
Archiviste adjoint : M. Michel DÜRR
Chargé des relations extérieures de l'Académie et des relations avec les autres académies :
M. Paul MALAPERT

**PRÉSIDENTS DE L'ACADÉMIE
DEPUIS 1960**

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

DISTINCTIONS

René MORNEX a été promu commandeur de l'ordre national de la Légion d'Honneur.
Alain BOUCHET a été nommé chevalier de l'ordre national de la Légion d'Honneur.
Pierre DARDUN a été nommé chevalier de l'ordre des Arts et des Lettres.

PUBLICATIONS

Charles ANDRÉ – *La Chine d'avant*.
Dominique BERTRAND (s.j.) – *Mystère et sagesse du corps*, éd. Des Béatitudes.
Pierre DARDUN – *Agnès Laforcade*, éd. André.
Louis DAVID – *Terroirs et maisons de France*, éd. Créer, (en coll.).
Philippe GREFFET – *Le petit bateau de papier*, éd. Les mots d'elle.
Brésil, à tout cœur, éd. Les mots d'elle.
Jean-Pierre GUTTON – *Pauvreté, cultures et ordre social, chrétiens et sociétés*, Univ. Lyon III.
Noël MONGEREAU – *Aquifères et eaux souterraines en France*, éd. BRGM (en coll.).

LES ÉLOGES FUNÈBRES

Gabriel PÉROUSE

(1929- 2005)

Membre titulaire émérite



Notre ancienne amitié et le parrainage que Gabriel Pérouse a donné il y a vingt ans à ma candidature à l'Académie m'ont fait désigner par notre président pour prononcer l'éloge funèbre de notre confrère, disparu le 31 décembre 2005. Mais bien d'autres dans l'assistance auraient pu comme moi accomplir cette mission, tant Gabriel a suscité d'amitiés et d'estime parmi ses confrères.

Ce terme d' « éloge funèbre » me gêne, car il évoque un concert de louanges traditionnels que l'auteur que notre ami a fréquenté et admiré, Michel de Montaigne, a récusé dans une formule qu'il a sûrement apprécié : « *Je ne cherche aucunement qu'on m'aime et estime mieux mort que vivant* ». En fait, il suffit que je rappelle sans fioritures les différents aspects de sa vie, qui fut moins longue que nous l'aurions souhaitée, mais riche, diverse et stimulante pour ceux qui, parents ou amis, ont eu le privilège de le rencontrer.

Gabriel Pérouse a été un vrai Lyonnais, et pas seulement par sa naissance, sa famille et sa formation scolaire. Il est né le 20 juin 1929, benjamin des sept enfants d'André Pérouse et de Marie Leclerc. Il habite longtemps le quartier de Perrache et fait ses études au collège jésuite Saint-Joseph, où il eut pour condisciple et ami notre confrère Paul Feuga.

Son grand-père maternel, le docteur François Leclerc, médecin renommé aux Hospices Civils de Lyon, fut élu membre de notre compagnie en 1910 et la présida en 1916. D'ailleurs, parmi les parents et ancêtres de notre confrère, on relève le nom de plusieurs académiciens lyonnais : Honoré Torombert, beau-père de l'arrière-grand-père de Gabriel Pérouse, qui a consacré son discours de réception à l'Académie en 1879 à « *Une figure d'académicien lyonnais sous la Restauration* ». Il a aussi rédigé la préface d'un volume récent, consacré au peintre Louis Charrat, son cousin, qui fut également académicien. Son ancêtre plus ancien, plus lointain, Jean Guerre, bâtonnier, était académicien et avait pour beau-frère un confrère bien connu, l'intendant Pierre Poivre. J'ajoute qu'un de ses oncles était membre de l'Académie de Savoie.

Rappelons aussi que son père a fait partie, comme Gabriel, de la Société historique, archéologique et littéraire de Lyon. Notre collègue l'a présidée en 1994-1995, c'est-à-dire juste après son année de présidence à notre tête, en 1993. Il avait été élu en juin 1978 dans le fauteuil d'Albert Husson, qui fut longtemps le directeur du théâtre des Célestins.

De l'année de sa présidence, je voudrais mettre en relief la tentative d'innovation qui le fit proposer qu'une de nos séances privées fût consacrée à un débat entre confrères sur un sujet pouvant intéresser nos diverses disciplines. Il estimait en effet que dans nos

séances, le déroulement traditionnel ne permettait de dialogue qu'avec les orateurs, et jamais entre nous. Cette innovation, que j'essayai de relancer en 2001 n'a eu qu'un succès limité, et l'on peut le regretter. Quoi qu'il en soit, sa personnalité chaleureuse et son sens du dialogue se reflètent bien dans cette initiative. Mais on le retrouve dans le nombre des communications qu'il a présentées à l'Académie : onze, sur des sujets les plus divers, et en particulier sur des auteurs peu connus ou fâcheusement oubliés du XVI^e siècle. Mais avant de revenir sur le chercheur seiziémiste, je dois signaler encore sa responsabilité des jurys des deux prix littéraires décernés chaque année par notre académie, celui de poésie, le « Muguet d'Or », et celui du récit, l'« Églantine d'Or ». Ayant consacré sa recherche aussi bien à des poètes comme Ronsard ou Maurice Sève, qu'aux conteurs et nouvellistes du XVI^e siècle, il était parfaitement à sa place dans cette fonction, dans laquelle lui a succédé le père Bertrand. Son passage à l'éméritat en 1998 n'a nullement diminué son activité académique. Nous pouvons lui adresser notre gratitude pour les services rendus avec discrétion et toujours avec aménité et sérénité, et avec humour.

Si marqué qu'il fut par ses origines lyonnaises, il a, dès son installation à Curis, en 1959, trouvé le temps de participer activement à la vie de sa nouvelle résidence. Il était conseiller municipal depuis 1977 et fut réélu tout au long de son existence, avec les fonctions de premier adjoint de 1983 à 2001. Il a non pas – comme je l'ai dit lors de ses obsèques – été membre du Conseil régional Rhône-Alpes, mais conseiller communautaire représentant de Curis à l'assemblée du Grand Lyon. Dans ses attributions, il a eu à s'occuper de la culture à Curis et dans le canton de Neuville-sur-Saône ; et, à sa bibliographie de seiziémiste, il faut ajouter deux ouvrages sur l'histoire de Curis. De plus il a animé une équipe de théâtre amateur très appréciée par ses concitoyens, avec des représentations annuelles qui réunissaient 300 à 400 personnes. Vous voyez qu'il était bien placé dans le fauteuil qu'avait occupé avant lui Albert Husson !

Montaigne a écrit qu'« *un honnête homme est un homme mêlé* ». Il pensait au voyageur qui ne reste pas isolé dans son arrogance, et nous verrons plus tard le Pérouse voyageur... Mais « *homme mêlé* », il l'a été en hésitant entre la tradition familiale et ses goûts personnels, entre le droit et la littérature. Il montre l'extension de ses dons en devenant à la fois licencié ès lettres classiques en 1949 et licencié en droit l'année suivante. Il a d'ailleurs en plus passé le concours de l'intendance militaire. Son mémoire de maîtrise et ses deux thèses sont aussi marqués par le mélange. Il a travaillé sur le théâtre biblique de Marguerite de Navarre, puis sur l'*Examen des esprits* du docteur Juan Huarte, ce qui lui fait apprendre l'espagnol et s'intéresser à la théologie, à la médecine, à l'histoire des idées et à la littérature.

Il a beaucoup voyagé dans les pays du bassin méditerranéen, mais surtout en Espagne, où il a fait des séjours. Mais nous reparlerons de ses voyages en Roumanie et en Pologne.

Après sa réussite au CAPES en juin 1953, puis à l'agrégation de lettres classiques en août 1954, et après son passage dans l'enseignement secondaire au lycée Lalande de Bourg-en-Bresse et au lycée Ampère de Lyon, il est nommé assistant de littérature comparée à la faculté des Lettres de Lyon à la rentrée d'octobre 1966. Après un bref passage comme maître-assistant à la faculté des Lettres de Saint-Étienne, et après la soutenance de sa thèse sur *Les nouvelles françaises du seizième siècle. Image de la vie du temps*, il revient en 1974 comme maître de conférences de littérature comparée à notre université Lumière – Lyon 2. De 1982 à 1984, il a été directeur du département des Lettres, à l'époque où on avait abandonné le titre de doyen.

Mais il dirigea aussi le Centre lyonnais d'études de l'humanisme de Lyon 2 et il assura le secrétariat de l'Association régionale des seiziémistes. Il a présidé l'association *Renaissance, Humanisme, Réforme*, et, dans ses fonctions, il a participé et souvent présidé à des colloques ; il a publié une série d'articles sur des auteurs importants ou méconnus du seizième siècle, il a édité aux Presses Universitaires de Lyon *Le Parangon des nouvelles*

honnêtes et délectables et les *Contes amoureux* par Madame Jeanne Flore, et il a rédigé le chapitre sur le XVI^e siècle dans un ouvrage collectif que j'ai dirigé – toujours aux P.U.L. en 1980 –, ouvrage réédité en 1998 et traduit en japonais : *La littérature française. Histoire et perspective*.

Parmi ses activités universitaires, il est important et juste de rappeler son rôle dans les relations qu'il a assumées avec les universités de Roumanie et surtout de Pologne. De ses liens avec Bucarest, nous gardons mémoire en ayant élu, sur l'initiative de Pérouse, le romaniste Eugène Cizek comme membre d'honneur associé. Quant à l'université de Lodz, il avait découvert les conditions pénibles, on peut même dire humiliantes de la vie quotidienne de nos collègues polonais il y a quelques années, alors qu'ils tenaient à recevoir de la façon la plus décente les collègues lyonnais qui venaient travailler avec eux. La générosité discrète de notre confrère lui inspire d'organiser à Lyon des colloques permettant aux collègues polonais de justifier sans difficulté la sortie de leur pays et de profiter quelques jours de notre climat de liberté, et de l'abondance de nos tables. L'objet « humanitaire » de ces colloques était pallié par l'amitié qui régnait dans l'atmosphère de ces rencontres et dans les discussions. Il se déroulait cependant par alternance à Lodz, car Pérouse, par discrétion, tenait à ne pas marquer une fâcheuse dissymétrie entre les deux universités. Pérouse fit plusieurs fois ce voyage fatigant, et eut grand soin de faire publier aux Presses Universitaires de Lyon les actes de ces colloques pour consolider la réputation de nos collègues polonais. Parmi ces volumes, je me permets de vous recommander ceux – d'une érudition légère – qui portaient sur le *Portrait littéraire* (1988) et sur *Les Doubles de dédoublements en littérature* (1995). Au total, douze colloques, dont cinq à Lyon.

Ceux qui ont eu l'occasion de participer à un travail collectif en sa compagnie peuvent témoigner de son efficacité discrète et souriante. Je me permets à ce propos de reprendre deux mots significatifs que j'ai lus dans une lettre de son fils Romain, pour caractériser le climat que son père savait créer autour de lui : « *un climat fait tout ensemble d'une certaine exigence, mais par dessus tout d'une vraie bienveillance* », EXIGENCE ET BIENVEILLANCE, tout est dit.

Je pense que l'on peut retrouver là la personnalité de Gabriel Pérouse et la sagesse de Montaigne, qui a écrit dans ses *Essais* : « *Toute autre science est dommageable à celui qui n'a pas la science de la bonté* », ou encore : « *La plus expresse marque de la sagesse, c'est une éjouissance constante* ». Montaigne, citant saint Paul, reprend pour son compte cette formule de *L'épître aux Romains* : « *Ne soyez pas plus sage qu'il ne faut, mais soyez sobrement sage.* » Sa discrétion durant sa dernière maladie, si éprouvante pour sa famille, mais dont ses confrères n'ont été que tardivement informés, nous le retrouvons encore conseillée par Montaigne : « *Je me défais tous les jours par discours de cette humeur puérole et inhumaine qui fait que nous désirons d'émouvoir par nos maux la compassion et le deuil de nos amis.* »

Puisse l'exemple de cette vie et de cette mort nous inspirer longtemps !

Merci Gabriel.

Robert FAVRE

Maurice PONT
(1917-2005)
Membre titulaire



Avant qu'il ne fut membre de notre compagnie, correspondant en 1995, titulaire trois ans plus tard, je le connaissais fort peu, au hasard de quelques brèves rencontres purement professionnelles. C'est à l'Académie que nous avons fait vraiment connaissance, me permettant d'apprécier une personnalité singulièrement attachante.

Maurice PONT est né le 24 août 1917 à La Mulatière. Son père, Albéric, d'origine provençale, fit la carrière stomatologique que l'on sait et créa notre École dentaire dont il fut le premier directeur. Père attentif et aimant cet homme remarquable devait regretter que son fils ne soit pas attiré par sa propre spécialité. Choyé par ses parents, chéri par sa mère, le garçon le sera aussi par les quatre sœurs dont la venue avait précédé la sienne, ce qui aura certainement une influence dans le développement de sa personnalité.

Au lycée Ampère, il se montre un élève brillant, très précocement passionné par l'apprentissage et la pratique de la langue latine et les mathématiques, mais se destinant en fait à la médecine. Sa carrière sera marquée des étapes classiques, rapidement franchies.

Interne des hôpitaux à 21 ans, en 1938, il passe sa thèse en 1944, devient chef de clinique quatre ans plus tard, est nommé médecin des hôpitaux en 1953 et chef de service l'année suivante. En 1955 c'est l'agrégation, la titularisation en 1964 jusqu'à la retraite en 1986.

En ce qui concerne la vie familiale, le professeur Maurice PONT épouse le 1^{er} juillet 1950 Jacqueline Berliet. Leur union donnera naissance à quatre enfants.

L'orientation cardiologique se manifeste très tôt, dès avant même la thèse inspirée par le professeur Roger Froment. Celle-ci revêtra une telle importance ultérieure pour son auteur qu'elle nous retiendra davantage plus avant. Il convient cependant de noter qu'elle conduira le jeune médecin dans le laboratoire de physiologie du doyen Hermann où, deux années durant, il travaillera sous la houlette du professeur Jourdan sur l'hypotension orthostatique expérimentale. Le chien en effet meurt en 17 minutes quand on le maintient en position verticale, tête haute ! Il reproduit ainsi, dira l'expérimentateur dans son discours de réception, l'aventure du géant Antée, unique légende scientifiquement démontrée !

Cette dimension de recherche et son amour du bricolage l'amèneront à accepter, quelques années plus tard, avec enthousiasme la proposition de son ami Pierre Michaud. Il s'agissait de piloter l'appareillage de circulation extracorporelle permettant la chirurgie cardiaque à cœur ouvert. C'est ainsi que, de 1959 à 1965, il devint « *pompiste* » selon sa propre expression. Mais la cardiologie l'emportera : en 1966, il quitte l'Hôpital cardiologique

pour créer un service de cette discipline à l'Hôpital de la Croix-Rousse, second pôle cardiologique des Hospices Civils de Lyon. Il en assure la direction pendant 20 ans, jusqu'à sa retraite. Il y sera hospitalisé et y décédera le 30 juin 2005.

Cardiologie, physiologie, il manque une composante au triptyque, peut-être la plus importante, et c'est l'enseignement.

Il écrit à ce propos qu'il se crée alors « *un lien invisible, impalpable, extrêmement subtil mais incroyablement puissant* » avec l'auditoire..., « *presque une drogue, qui me manque, je l'avoue* ». Tout ensemble, metteur en scène et comédien, le professeur se livre alors à un véritable one-man-show qui assure son succès auprès des étudiants comme des plus chevronnés. Personne d'ailleurs parmi nous ne songerait à mettre en doute ses qualités de conférencier.

Cette vie professionnelle active comporte en outre la présidence de l'Association de cardiologie du Rhône et celle du comité de secteur du *Journal Cœur et santé*. Nous signalerons enfin que M. PONT fut officier de l'Instruction Publique et titulaire de la médaille d'argent des Épidémies. Son activité scientifique a fait l'objet d'une soixantaine de publications, au plan local, national et international.

Derrière cette façade professionnelle se trouve une riche personnalité aux qualités intellectuelles remarquables d'intelligence, mémoire et imagination. Il lit et écrit couramment le latin et l'italien et l'on peut se demander pourquoi il s'intéresse peu au grec. En fait, il est probablement fasciné par la concision et la rigueur de la phrase latine, plus « *technique* » que poétique, fascination compréhensible chez un passionné de mécanique et de bricolage qui n'a renoncé aux leçons de pilotage que lors de la préparation au médicament et sous la pression familiale.

De même, la musique ne l'intéressait guère et il en exérait la partie vocale, refusant d'écouter du chant et de se rendre à l'opéra. Par contre, il pouvait passer des heures à écouter des sons enregistrés en les mixant par un système de quatre haut-parleurs mis au point par ses soins.

Bon skieur, vainqueur de plusieurs compétitions médicales, il racontait volontiers ses succès et ses déboires, notamment plusieurs fractures. Plus inattendue son activité de viticulteur, à Saint-Cyr où il se voulait « *le dernier vigneron des Monts d'Or* » en acquérant 2 000 pieds de vigne et les vendangeant en famille pour en tirer, à ce qu'il paraît, une assez médiocre piquette.

En réalité, sous un aspect ouvert, souriant et toujours aimable, Maurice PONT cachait une personnalité secrète et quelque peu renfermée. Ses amis furent relativement peu nombreux : il cite dans son discours de réception MM. Guinet et Michaud, auxquels nous ajouterons MM. Maillet et Rougier, ce dernier rapporteur auprès de notre compagnie, lors de sa candidature. Une place à part pour Georges Eynard, docteur ès lettres disparu en 1994, je cite : « *ami de tous les instants, infiniment cher* ».

Cette amitié sera à l'origine d'un épisode important et révélateur : en 1983, Georges Eynard lui propose de préparer avec lui un diplôme d'études approfondies de latin sous la direction du doyen Michel Rambaud. L'acceptation est immédiate, assortie de cours intensifs à l'université pour étrangers de Perugia et de trois séminaires consacrés d'abord à Tibère puis César et Sylla. La période impériale romaine va dès lors occuper une place prédominante dans la vie intellectuelle de ce médecin dont témoignent les communications présentées ici en 1994 et 1997 (Tibère, César) ou rédigées en italien. Chaque fois il s'agit d'une analyse médicale des données historiques (ou considérées comme telles) rapportées par Tacite, Suétone ou Plutarque, pour ne citer que les plus classiques. On y apprend que la mort de Tibère n'est pas due au poison mais à deux infarctus du myocarde successifs, celle de Sylla à un cancer gastrique responsable d'une dermatose paranéoplasique et se terminant

par une hémorragie digestive. Plus bénigne sera la pathologie dont a souffert Octavien Auguste, attribuée à tort par Suétone à une maladie de Raynaud (troubles vasomoteurs des extrémités digitales) mais correspondant en fait à une crampe des écrivains...

En réalité, deux autres personnages occupent le devant de la scène. Depuis sa thèse et ses travaux expérimentaux, le professeur PONT est littéralement poursuivi par Jules César, classiquement considéré comme un épileptique en raison de ses brusques malaises. Pour le spécialiste de l'hypotension orthostatique il n'en est rien. Ses chutes, accompagnées de perte de conscience, sont dues en réalité à une brutale baisse tensionnelle en position debout. Ainsi naît « *la maladie de César* », présentée entre autres au Congrès mondial de cardiologie (Washington, 1954). Malheureusement pour César et son médecin tardif, trois ans plus tard, deux américains, Shy et Drager, décrivent un syndrome d'ailleurs fort rare, comprenant outre une hypotension orthostatique diverses manifestations neurologiques et des lésions diffuses du système nerveux périphérique et central. Ils oublient de citer et Jules César et Maurice Pont dans leur article et le syndrome portera bien entendu leur nom. Le spécialiste lyonnais de l'hypotension orthostatique en sera fort marri et, tout en s'en défendant, pensera qu'il y a eu usurpation d'éponyme.

Toutes ces belles certitudes font place au doute lorsqu'il s'agit de Caligula, dans la mesure, bien entendu, où l'analyse du symptôme est toujours plus aisée que celle du comportement, surtout plus de vingt siècles après la disparition de l'intéressé.

Monsieur PONT affirmait qu'il s'agissait non pas d'une démence mais (je cite une lettre de mars 2001) « *d'un paranoïaque, comme beaucoup d'empereurs romains, avec quelques troubles schizoïdes, mais avant tout d'un pervers...* »

Je me gardais bien d'entrer dans la discussion et d'avancer le moindre diagnostic et je dois dire que mon interlocuteur se montrait lui aussi fort prudent.

D'ailleurs, ce qui nous séparait ce n'était pas Caligula mais bien plutôt Albert Camus et sa pièce homonyme. Je dois avouer que les souvenirs enthousiastes de mes 18 ans étaient mis à mal quand je lisais (je cite) : « *qu'il avait commis un petit Caligula, simple mise en scène de Suétone* » alors qu'il s'agit d'une magnifique œuvre théâtrale, celle qui, la vie durant de son auteur, a symbolisé la liberté absurde pour lui. Mais tout cela, bien entendu, n'a aucune importance.

Certainement beaucoup plus sérieuse est la déclaration, souvent faite avec un certain sourire : « *Je suis un hédoniste.* » Le mot est très ambigu et son sens a beaucoup varié depuis les écoles philosophiques de la Grèce antique jusqu'à nos jours. Michel Onfray, son chef de file contemporain en fait l'art de mépriser la mort et il est bien vrai que grands furent le courage et l'humour de notre confrère face à la maladie.

Au siècle des Lumières un hédoniste fameux, La Mettrie, fut le médecin et le lecteur de Frédéric II de Prusse. À sa mort, en 1751, le monarque prononça son éloge funèbre dans les termes suivants : « *gaieté naturelle, inlassable, esprit vif, imagination si féconde qu'il faisait croître des fleurs dans le terrain aride de la médecine* ». Si c'est cela être hédoniste, à coup sûr, l'affirmation du professeur Maurice PONT s'avère parfaitement exacte.

Avec sa disparition l'Académie se voit privée d'un confrère d'une grande distinction, aimable et brillant. Tel est le souvenir qu'il nous laissera, tel est l'hommage que nous souhaitons rendre à sa mémoire en union avec celui de ses proches, tout spécialement son épouse et ses enfants, que nous assurons de notre sympathie attristée.

Marc TRILLET

Joseph JANIN

(1913-2006)

Membre titulaire



Je vous remercie, Monsieur le Président de m'avoir demandé d'évoquer la mémoire et la personnalité de notre regretté confrère Joseph JANIN, professeur émérite à l'université Claude Bernard, décédé le 28 septembre 2006, et de présenter ses très nombreuses contributions dans les différents domaines de l'enseignement et de la recherche.

Je rappellerai d'abord **le rôle de Joseph JANIN à L'ACADÉMIE**. Nommé membre correspondant le 8 décembre 1983, il a été élu titulaire en 1988, occupant le fauteuil de Maurice JACOB, son collègue et ami passé à cette date à l'éméritat.

Le 31 mai 1986, il prononçait une conférence fort appréciée sur André Marie AMPÈRE. Il présentait régulièrement les rapports du Jury pour le Prix Ampère créé en 1981 par notre Académie.

Très assidu à nos séances, il appréciait les nombreuses ouvertures

qu'elles lui offraient sur des domaines autres que ceux de sa spécialité.

Travaillant pour nos archives, il a rédigé plusieurs notices bibliographiques sur un certain nombre d'anciens membres de l'Académie. Parmi celles-ci, je citerai les recherches très approfondies qu'il fit pour reconstituer la carrière de Georges CADET qui avait occupé le même fauteuil que lui, entré à l'Académie en 1904 et nommé en 1905 astronome météorologiste à Haiphong, montrant ainsi le soin qu'il mettait en toutes choses

Évoquons maintenant *une brève histoire de sa vie*.

Joseph JANIN est né à Lyon le 10 février 1913. Il était l'aîné d'une famille de quatre garçons. Son père, ingénieur, avait d'abord travaillé quelques années à la société VISSEAUX – dont notre confrère Michel LAFERRÈRE évoquait les développements il y a quelques semaines –, puis il avait créé la Régie JANIN, spécialisée dans la gestion d'immeubles, régie qui existe toujours. Ses parents lui ont transmis les valeurs civiques et chrétiennes qu'il conserva toute sa vie, profondément ancrées en lui, et qu'il sut transmettre à ses enfants par son exemple.

Joseph JANIN fit toutes ses études à Lyon, d'abord chez les Maristes puis à l'Université. Avec nos confrères Maurice JACOB et André MOUSSA avec lesquels il est resté très lié, il prépare son agrégation de physique qu'il obtient brillamment en 1935. Professeur au lycée Ampère, il prépare une thèse sur les phénomènes luminescents avec le professeur DESJARDIN, thèse qu'il soutiendra en 1946. Nommé Maître de Conférences à l'université de Clermont-Ferrand, il reviendra très rapidement à Lyon, Maître de Conférences puis Professeur. Il prendra sa retraite en 1982, il y a 25 ans.

Tous ceux qui ont suivi ses enseignements témoignent qu'il était un excellent professeur dont les cours, dans des domaines très variés, étaient très appréciés pour leur clarté et leur concision. Il les préparait avec beaucoup de soin et avait le souci de les

perfectionner chaque année. Il aimait la physique, ses exigences, et a su la faire aimer.

Les recherches qu'il développa dans son laboratoire qui regroupait une quinzaine de chercheurs, portaient sur l'optique et spécialement sur les phénomènes de luminescence. Il était un spécialiste de la spectrométrie de flamme. Il étudia maints problèmes d'éclairage en liaison avec l'industrie.

Personnalité appréciée au sein de l'Université, Joseph JANIN a toujours eu un souci très marqué de tisser des liens entre l'enseignement supérieur et le monde professionnel. Lors des Journées Universitaires Catholiques de mai 1962, il analysait avec beaucoup de pertinence ce que devraient être les rapports entre l'Université et le monde industriel et économique. Il était persuadé qu'à travers ces contacts, je le cite :

« L'Université montrera qu'elle peut adapter son enseignement aux besoins de l'homme engagé dans la vie sans renoncer en rien à sa vocation culturelle. C'est à ce prix seulement qu'elle remplira la mission qui attend éviter que le monde technique d'aujourd'hui ne devienne demain un monde purement matérialisé ».

En dehors de la physique, Joseph JANIN avait une vraie passion pour la lecture, lisant deux à trois livres par semaine.

Joseph JANIN en famille

Aujourd'hui, Joseph JANIN a laissé un grand vide dans sa famille tant son rôle fut important pour son développement et sa réussite. Père très présent et exigeant, il sut aider ses cinq enfants (quatre garçons et une fille) à trouver les orientations qui leur convenaient et leurs succès furent pour lui la source de grandes satisfactions.

Grand-père attentionné, il éprouvait beaucoup de joie à s'occuper de ses onze petits enfants et six arrière-petits-enfants. Très disponible, il avait un plaisir particulier à leur faire découvrir les beautés de la physique. Il sut les écouter et les comprendre. Je cite l'un d'eux, Nicolas, rendant hommage à son grand-père lors de ses obsèques : *« Il avait une écoute particulière et pleine d'attention, exempte de jugement et toujours de bon conseil »*, ce qui, pour chacun d'eux, faisait de lui un confident.

D'autres activités ...

Je voudrais évoquer maintenant quelques activités de Joseph JANIN dépassant le cadre de son laboratoire et dans l'exercice desquelles, j'ai, comme plusieurs d'entre nous, apprécié personnellement ses qualités humaines : fidélité, réserve, efficacité, discrétion. Parmi ces activités, j'en retiendrai deux :

1. son action en faveur du développement de l'enseignement supérieur au LIBAN ;
2. son action en tant que délégué général de la société des Amis d'André Marie AMPÈRE.

1. Le Liban

Si Joseph JANIN fut nommé président d'honneur de l'Association Lyonnaise pour le développement à l'étranger de l'enseignement supérieur et technique, c'est parce qu'il contribua, dans des conditions très difficiles à certaines périodes, à ce que notre université poursuive sa mission au Liban. Il a succédé dans ce poste au professeur Jacques LAMBERT, père de notre confrère Denis-Clair LAMBERT.

A Beyrouth, l'École supérieure d'Ingénieurs créée par la Compagnie de Jésus en liaison avec cette association a joué un rôle très important à la fois pour le développement du Liban et pour le rayonnement de la France dans ce pays. Joseph JANIN effectua lui-même quatorze missions au Liban, et organisa celles de nombreux de ses collègues, leur expliquant quel devait être leur rôle.

Lors des drames que connut le Liban en 1975, période où l'École fut entièrement détruite, il assura le reclassement de tous les étudiants, de l'ordre de 300, dans des écoles

d'Ingénieurs en France afin qu'ils puissent terminer leurs études. Il le fit avec une discrétion et une efficacité remarquables.

2. La Société des Amis d'Ampère

Le deuxième domaine que je voudrais évoquer est le rôle de Joseph JANIN en tant que délégué général de la société des Amis d'André Marie AMPÈRE, et, à ce titre, responsable du musée Ampère. Il assura cette fonction à une époque où la société connaissait de grandes difficultés financières, EDF ayant fortement réduit la subvention qu'elle accordait à l'association.

Joseph JANIN a su intéresser à cette institution, et lui associer de nombreuses personnalités qu'il fit entrer au conseil d'administration. Je crois pouvoir dire qu'en rappelant à chacun ses responsabilités, il a sauvé la Société qui a retrouvé tout son rayonnement, aujourd'hui sous l'autorité de notre confrère Michel DÜRR et du professeur Georges ASCH.

Il a écrit de nombreux articles et a présenté plusieurs conférences sur les travaux d'Ampère. Je citerai en particulier l'article très intéressant intitulé « *La vie passionnée d'André Marie AMPÈRE* ».

Tous se souviennent du plaisir qu'avait notre confrère lorsque pour l'attribution du prix Ampère créé par notre Académie en 1981, il présentait les résultats du concours de physique ouvert aux étudiants concourant l'année où ils avaient obtenu leur baccalauréat. Il avait contribué avec Maurice JACOB à la renaissance de ce prix décerné sous le double sceau de notre Académie et de la société des Amis d'André Marie AMPÈRE.

Regrettant la disparition de ce prix, il me rappelait récemment les succès remportés aux concours des Grandes Écoles par les titulaires de ce Prix.

*

En terminant cette évocation, sans doute trop courte, du rôle joué par notre confrère Joseph JANIN au sein de nos communautés, c'est le mot *fidélité* qui s'impose à moi : fidélité aux valeurs traditionnelles transmises par ses parents, fidélité à sa ville, fidélité à l'Université, fidélité au Liban, fidélité à la mémoire d'André Marie AMPÈRE, fidélité à notre Académie. Merci à notre regretté confrère Joseph JANIN pour cette indéfectible fidélité, qui lui valut la nomination si méritée au titre de commandeur dans l'Ordre des Palmes Académiques, en 1974.

Je présente à sa famille, très largement représentée aujourd'hui parmi nous, les condoléances émues de notre Académie, l'assurant que nous garderons de leur père, grand-père, arrière-grand-père, le souvenir d'un universitaire, d'un chercheur, d'un enseignant de grande valeur, d'un homme de bien et d'un confrère unanimement apprécié et regretté.

Armand SARAZIN

Jean-Édouard ROCHAS

(1928-2006)

Membre correspondant

Démographe, membre correspondant de notre compagnie depuis 1992, Jean-Édouard ROCHAS s'est éteint en son domicile de Caluire le 16 septembre 2006.

Né le 2 septembre 1928 à Limoges, d'une famille de cinq enfants, Jean-Édouard ROCHAS, élève studieux, manifeste un égal penchant pour les versions grecques ou latines et pour les mathématiques.

Son père, Paul ROCHAS, centralien, fait carrière dans les Chemins de fer. Jean Édouard sera, comme lui, ingénieur ; il sort diplômé de l'école Centrale de Paris en 1952. Puis, après une année de service militaire dans l'armée de l'Air, il suit pendant deux ans l'enseignement de l'École nationale de la statistique et de l'administration économique (ENSAE), dont il acquiert le diplôme en 1955.

Il entre alors à l'Institut national de la statistique et des études économiques (INSEE) où il effectue, durant trente-neuf ans, une carrière exemplaire qui le conduit au grade le plus élevé de cette administration, celui d'inspecteur général. Il séjourne ainsi quinze ans à Dijon, dont huit années au poste de directeur régional, trois années à Nantes et dix-huit à Lyon comme directeur régional. En 1992, il est nommé inspecteur général et il prend sa retraite en 1994.

Pour Jean-Édouard ROCHAS, spécialiste reconnu de l'aménagement du territoire et de la démographie spatiale, aussi bien urbaine que rurale, auteur d'une étude modèle sur les besoins éducatifs de la région Rhône-Alpes, une population se compose d'hommes, de femmes, d'enfants, de vieillards installés sur une terre, à la campagne ou en ville, de manière diffuse ou concentrée. Une population évolue, vieillit ou se renouvelle, émigre ou non. De même qu'elle explique l'histoire dont elle est une des principales composantes, de même la démographie éclaire l'avenir : elle devrait être présente à l'esprit de tout responsable politique, économique, militaire ou religieux.

Excellent pédagogue, doué d'un réel talent d'écrivain, Jean-Édouard ROCHAS considère comme son devoir de diffuser l'information et la connaissance démographiques. Il utilise à cette fin tous les moyens disponibles : conférences, expositions, émissions de télévision, articles de revues, en particulier dans la revue de l'*Alliance Nationale Population et Avenir* dont il est membre du comité de rédaction. Il figure en 1997 parmi les fondateurs de l'association *Rajeunir et Peupler la France* à laquelle il apporte pendant près de dix ans un efficace concours.

Animés d'une foi chrétienne profonde, Jean-Édouard ROCHAS et sa femme Anne-Marie, décédée en 2001, militent au sein de plusieurs associations dédiées à la famille, à l'adoption des enfants d'origine lointaine. Père et mère de six enfants « par le sang », ils accueillent dans une admirable fusion affective neuf enfants « par le cœur » dont six sont adoptés.

Jean-Édouard ROCHAS était chevalier de la Légion d'Honneur et officier de l'Ordre National du Mérite.

Notre Académie rend hommage à cet homme de science et de cœur et s'associe au chagrin de ses quinze enfants et quarante-six petits-enfants qui entouraient son cercueil le 20 septembre 2006 lors de ses funérailles en l'église de l'Immaculée Conception à Caluire.

Michel ROBATEL

Abel ROULLET

(1925-2006)

Membre correspondant

Notre ami Abel ROULLET nous a quitté le 30 août dernier, après avoir subi une lente et progressive maladie qui fragilisait sa santé et le tenait écarté des conférences, réunions et manifestations auxquelles il participait, autrefois, avec un grand plaisir et un réel dynamisme.

Abel ROULLET était membre correspondant de la classe des sciences de notre académie qui l'avait élu le 6 décembre 1994, suite au rapport qu'avait rédigé le professeur Barthélemy DREVON. Tant que son état de santé le lui a permis, Abel ROULLET a suivi, avec assiduité, les séances de l'Académie et a prononcé, le 14 avril 1992, une communication intitulée : « *Faut-il avoir peur de l'intelligence artificielle ?* ».

Abel ROULLET est né à Lyon le 10 avril 1925 ; il fait ses études secondaires à l'École Ozanam, en partenariat avec le Lycée Ampère et obtient son baccalauréat, section philosophie, en 1943. Il choisit des études supérieures de pharmacie et poursuit une scolarité régulière qui le conduit, après les cinq années d'étude, à l'obtention de son diplôme de pharmacien en 1948. Abel ROULLET est attiré par la biologie clinique, c'est-à-dire le secteur de la biologie qui s'intéresse aux malades, discipline en plein développement dans les années 1945-1950.

Abel ROULLET présente, avec succès, le concours d'internat en pharmacie des Hospices Civils de Lyon en 1947 et va s'investir dans sa formation hospitalière, auprès de son maître le professeur Jean DORCHE, à l'hôpital de la Croix-Rousse ; il complète ses connaissances acquises à l'hôpital, en présentant avec succès les certificats d'études spéciales de sérologie en 1949 et de bactériologie en 1952, devant la faculté mixte de Médecine et de Pharmacie. À la fin de son internat en 1952, Abel ROULLET prend, durant deux années, des fonctions de pharmacien gérant dans une officine de ville ; mais telle n'est pas sa voie ; il est attiré par une carrière hospitalière et (ou) universitaire. Il entre comme assistant au Laboratoire de bactériologie, associé à la clinique des maladies infectieuses de l'hôpital de la Croix-Rousse dont le titulaire est le professeur SEDAILLAN : il remplit deux années ces fonctions qu'il est obligé d'abandonner, à regret. Abel ROULLET s'est présenté avec succès au concours de pharmacien des hôpitaux des Hospices Civils de Lyon, ouvert en 1956, et est nommé au poste créé de pharmacien-chef, directeur de laboratoire à l'hôpital pédiatrique Renée Sabran à Giens, appartenant aux Hospices Civils de Lyon ; il y développe une activité de biologiste et tout particulièrement de microbiologiste, bien utile au suivi des enfants hospitalisés dans cet établissement, notamment ceux atteints de fibrose kystique du pancréas ou mucoviscidose.

Abel ROULLET occupe ces fonctions à Giens de décembre 1956 à mars 1959 ; il gardera un excellent souvenir de son séjour à l'extrémité de la presqu'île de Giens, tant en raison de l'intérêt qu'il portait à son activité professionnelle et des relations amicales qu'il entretenait avec l'équipe médicale de l'établissement que de la proximité de la mer dont il appréciait le charme et les plaisirs de la navigation. Il quitte Giens, certainement à regret, mais un poste de pharmacien-chef, directeur de laboratoire lui est proposé à l'hôpital Jules Courmont, devenu depuis le Centre hospitalier Lyon-Sud, après son association avec l'hôpital Sainte-Eugénie.

Abel ROULLET va poursuivre sa carrière dans cet établissement pendant plus de trente ans, de mars 1959 à mai 1990, date son départ en retraite. Lorsqu'il prend ses fonctions en 1959, l'hôpital Jules Courmont est encore marqué par sa mission d'accueil et de soins des malades tuberculeux mais la streptomycine et d'autres médicaments sont utilisés depuis quelques années et permettent d'améliorer la santé des malades et de leur apporter la guérison. L'hôpital Jules Courmont va modifier et adapter ses objectifs de soins. Abel ROULLET va apporter une importante contribution à l'évolution de cet établissement hospitalier, devenu l'un des pôles hospitaliers majeurs des Hospices Civils de Lyon.

En 1976, une modification statutaire, découlant de l'application de l'ordonnance du

30 décembre 1970 permet aux pharmaciens des hôpitaux lyonnais de ne conserver que leur activité de biologiste ; c'est cette voie que choisit Abel ROULLET. Il va donner beaucoup de son temps au développement du laboratoire de biologie qu'il dirige, afin de répondre aux demandes de ses collègues médecins et aux besoins des malades. À la fin de sa carrière, Abel ROULLET est à la tête d'une équipe de près de 70 personnes, composée de biologistes, d'internes, de personnel technique et d'agents de service. Son service comporte un important laboratoire de biochimie générale ou l'exploration de l'équilibre acido-basique et la mesure des pressions partielles des gaz du sang occupent une place de choix, un laboratoire des urgences biochimiques et toxicologiques, un laboratoire d'immuno-biochimie et de biochimie de l'inflammation.

Cette activité de biologiste va être très exigeante et n'accordera que peu de temps à Abel ROULLET ; il va toutefois compléter sa formation scientifique en présentant avec succès le certificat de Physiologie générale de la faculté des Sciences de Lyon en 1961. Il assure ensuite différentes missions d'enseignement à l'École d'infirmières des Alouettes pendant une dizaine d'années et participe à des enseignements spécialisés destinés à des étudiants du secteur Santé en deuxième et troisième cycles.

Abel ROULLET a exercé successivement au cours de sa carrière des activités syndicales professionnelles, tant au niveau régional que national, puis des fonctions ordinales, comme membre de la section de Biologie du Conseil national de l'ordre des Pharmaciens. Dans l'exercice de ses responsabilités syndicales ou ordinales, Abel ROULLET s'est imposé comme un collègue actif et dynamique, mettant ses compétences au service de sa profession. Par ailleurs, il a appartenu à différentes sociétés savantes, la société de Pharmacie de Lyon, la société française de Biologie clinique, et a participé efficacement à la vie de ces sociétés en leur apportant une collaboration appréciée au sein de groupes de travail ou lors de l'organisation de manifestations scientifiques.

L'assistance de notre ami Abel ROULLET aux séances de l'Académie ne pouvait révéler sa véritable personnalité : très cultivé, il était un conteur remarquable ; il aimait passionnément le théâtre et trouvait un réel plaisir à s'investir dans une représentation théâtrale ; il l'a montré souvent au long de sa carrière. Il se préparait à son rôle d'acteur avec beaucoup de patience et possédait une aptitude pour le théâtre et de réels dons de comédien.

Abel ROULLET savait transmettre sa passion pour le théâtre aux étudiants en pharmacie dont il a animé un groupe dans les années 1950 ; ultérieurement, il s'investit dans la préparation et la réalisation des revues de l'association de l'Internat en Pharmacie dont il est réalisateur, animateur et acteur jusqu'à ces dernières années.

Abel ROULLET montrait de remarquables capacités d'adaptation aux situations nouvelles ; il manifestait un grand dynamisme face à un projet qui l'intéressait. Il mettait beaucoup de convivialité dans ses relations avec les autres ; il savait écouter et était ouvert à tous ; il donnait volontiers de son temps à son entourage, à ses amis ou à des structures associatives : il ne recherchait point, en participant à ces dernières, l'autorité accordée au pouvoir mais agissait pour servir les autres. Abel l'a montré par une présence active dans le club rotarien de Lyon-Ouest dont il fût président mais aussi au niveau du district régional dont il a été le conseiller du Gouverneur.

Parvenu à l'âge de la retraite, Abel ROULLET a été membre fondateur et secrétaire général de l'association Asclépios, créée début 1993, association qui regroupe les praticiens, chefs de service honoraires des Hospices Civils de Lyon et les réunit mensuellement autour d'un conférencier puis d'une table sympathique pour un repas dans le Grand Réfectoire de l'Hôtel-Dieu. Comme l'a écrit notre confrère, le professeur Jules TRAEGER : « *Abel ROULLET savait rendre son amitié exceptionnelle : fidélité sans faille, délicatesse, distinction, bienveillance, humour souvent présent mais jamais acerbe ; sa grande culture artistique, musicale et littéraire permettait des échanges enrichissants.* »

Abel ROULLET n'est plus mais les souvenirs qu'il nous a laissés sont bien ancrés dans nos mémoires, tant sa personnalité était attachante et sympathique.

André REVOL

II

LES ACTIVITÉS

LES SÉANCES PRIVÉES

Séance privée du 9 mai 2006 :

Au cours de cette séance, il a été procédé à la préparation des élections du 6 juin 2006 et à la mise au point de la liste des prix décernés par l'Académie en juin 2006.

À l'issue de la séance, et à l'initiative du président, **Jean Gabriel MORTAMET** a introduit une causerie sur l'art contemporain intitulée : « *Réflexions sur l'art contemporain, à propos de la Biennale d'art contemporain de Lyon en 2005* » dont voici un résumé :

« À l'automne 2005, s'est tenue à Lyon la Biennale d'art contemporain en plusieurs lieux : la Sucrière au confluent, le Rectangle à Bellecour, le Nouveau Musée à Villeurbanne, le Fort Saint-Jean à la Croix Rousse. Le thème en était « *L'expérience dans la durée : vitesse, accélération, pause, lenteur, synchronisation, etc.* ». Une soixantaine d'artistes étaient présents pour des expérimentations : brouillard coloré, noir absolu, musique éternelle, sculpture d'une seconde ou film de six heures. Cela n'a pas été sans provoquer des réactions et plus particulièrement la photographie des 1 500 Lyonnais nus réalisée par Spencer TUNICK, événement médiatique et provocateur. On pouvait se demander si les images présentées, au nom de l'art, n'étaient pas liées à la transformation de nos sociétés occidentales.

« Parallèlement, la presse publiait un entretien entre Jean CLAIR, ancien conservateur du musée Picasso et le philosophe Régis DEBRAY à propos du festival d'Avignon, mais qui était en fait une réflexion sur les productions et les créations artistiques d'aujourd'hui. « Ce qui est nouveau, disaient-ils, c'est de transformer les expressions en une fin en soi avec un côté exhibitionniste : on peut faire dire n'importe quoi à n'importe quel objet, c'est le règne d'une subjectivité déchaînée ». On peut se demander pourquoi il y a un engouement pour des choses contestables ? Ce sont peut-être des exutoires au malaise de la civilisation actuelle, parce que nous sommes dans une société que ces auteurs considèrent comme « décervelée », qui ne lit plus et ne veut rien savoir. Ils s'interrogent sur le fait que la République est comptable devant le peuple de ce qu'elle fait de son argent. Il leur semble que l'art contemporain fonctionne à l'argent et au snobisme, que l'art est devenu une valeur boursière.

« Ces réflexions paraissent relever d'un certain pessimisme, alors que le numéro spécial du quotidien Le Monde du mois de janvier 2006 présentait dans son éditorial : « *100 raisons d'être optimiste pour les temps qui courent* ». Mais d'après Charles

MORIN : « Souvent taxé d'élitisme, perçu comme laid, hermétique, dérangeant, l'art contemporain véhicule de nombreux a priori négatifs et produit une réticence prononcée chez les Français. Pourtant à y regarder de plus près, le fossé n'est pas si grand qu'il n'y paraît ». Indépendamment de son intégration, il est important d'essayer de dominer notre incompréhension devant l'étalage d'objets et de démarches bizarres. On peut plus dire : « C'est de l'art contemporain, il ne faut pas chercher à comprendre » ; de même qu'il a fallu plusieurs années à nos parents pour apprécier le cubisme, nos enfants auront à découvrir l'art de leur temps. « Que vaut-il mieux, un peuple privé d'art dont l'idée effrayait tant Jean VILAR ou un peuple qui s'ouvre à un art dont le concept même pose questions ? ». On peut approcher cette interrogation en réfléchissant devant des images.

« Depuis une quinzaine d'années, pour signifier son incompréhension devant l'étalage d'objets bizarres, on dit : c'est de l'art contemporain, il ne faut pas chercher à comprendre ».

Jean Gabriel MORTAMET a présenté vingt-quatre œuvres et il conclut :

« Ne cherchez pas à savoir si c'est beau ou non, ni si vous ne mettriez pas cela chez vous. Prenez votre temps, détaillez l'œuvre, quels éléments, quels matériaux la composent, comment s'inscrit-elle dans l'espace. Comme chez psy., allez aux associations libres, notez à quoi cela vous fait penser, qu'est que cela vous rappelle. Cela vaut la peine ! »

Une discussion passionnée a terminé la séance.

Séance privée du 6 juin 2006

Au cours de cette séance, ont été élus :

- Membre titulaire :

Classe des Lettres : 3^{ème} section, fauteuil n°5, M. Jacques BICHOT

- Membre d'honneur associé :

Mme Nicole LE DOUARIN, secrétaire perpétuelle honoraire de l'Académie des Sciences

Séance privée du 24 octobre 2006

Au cours de cette séance, ont été admis à l'éméritat :

- M. Robert FAVRE, élu membre titulaire le 2 décembre 1986,

- M. Jacques FILLEUL, élu membre titulaire le 3 juin 1986,

- M. Paul MALAPERT, élu membre titulaire le 3 juin 1986.

Il a été procédé à la préparation des élections prévues le 28 novembre 2006 et la composition du bureau 2007 a été acceptée.

Les points suivants ont été ensuite développés :

- Conférence Nationale des Académies des Sciences, Lettres et Arts tenue à Montpellier,

- Colloque 2007 à l'Institut sur le thème de la Nation,

- Programme 2007 et visite de l'Académie de Montpellier en 2007.

Séance privée du 28 novembre 2006 :

Au cours de cette séance, ont été élus :

- Membres titulaires :

Classe des Sciences : 1^{ère} section, fauteuil n°2, M. Philippe BLANC-BENON,

3^{ème} section, fauteuil n°2, M. Daniel GERMAIN,

Classe des Lettres : 1^{ère} section, fauteuil n°7, M. André ROMAN,

- Membres correspondants

Classe des Lettres : Mme Micheline COLIN et M. Michel NICOLAS,

- Membre d'honneur associé :

M. Jean-Marie BASSET.

LES VISITES DE L'ACADÉMIE

22 juin 2006

Autour de l'Académie : la maison du Chamarier et la maison de Pauline Jaricot.

En cette chaude matinée du 22 juin 2006, un groupe d'une quarantaine de personnes composé d'académiciens, de leurs épouses et d'amis de l'Académie sont sous le charme des propos de notre confrère Régis NEYRET, ravi de s'exprimer enfin sur le Vieux Lyon devant ses confrères.

Il se plaît à nous dire que le quartier existe depuis 2 000 ans où se superposent caves romaines, caves actuelles ancien rez-de-chaussée dans un ensemble surélevé au cours du temps et où ne subsiste aucun témoignage du Moyen Âge, les premiers datant du XIII^e siècle.

Il nous précise que nous sommes dans la cour de l'Académie, ancien cloître Saint-Jean. Une fortification avait été construite en 1173 autour du quartier de la cathédrale. L'ensemble, d'une superficie de quatre hectares, géré par les chanoines de la cathédrale qui possédaient chacun une maison dont la maison du Chamarier reste l'exemple unique.

Le Chamarier était le ministre de l'Intérieur et de la Police qui louait des emplacements pour les foires et gérait les amendes attribuées aux contrevenants.

Nous observons les façades restaurées et visitons la cour avec son magnifique puits renaissance, la galerie du premier étage ainsi que le chantier en cours à l'intérieur de la maison.

Régis NEYRET accueille ensuite Michel ROUGIER, fils de notre confrère Jacques ROUGIER. Il nous présente le projet de l'Association Inter-Beaujolais qui, sous l'autorité de Didier REPELLIN, participera au financement de la fin des travaux en installant une ambassade du Beaujolais à Lyon.

Nos remerciements s'adressent à Régis NEYRET et à Michel ROUGIER en évoquant la mémoire de notre confrère Jacques ROUGIER.

Après un convivial repas pris au restaurant de Fourvière, les académiciens ont cheminé par le jardin du Rosaire jusqu'à Lorette, maison acquis par Pauline Jaricot en 1852.

Pauline Jaricot, Mère des missions, a vécu dans cette maison jusqu'à sa mort en 1862. Achetée en 1975 par les Œuvres Pontificales Missionnaires à la Commission de Fourvière, la restauration a été effectuée de 2000 à 2005.

Nous avons été accueillis et guidés par Gaétan BOUCHARLAT de CHAZOTTE, secrétaire général des Œuvres Pontificales Missionnaires et par Didier REPELLIN, architecte en chef des Monuments Historiques, qui a conduit la restauration de la maison.

La restauration qui a été effectuée permet de suivre l'évolution du site et de la maison, de la voie romaine présente sous l'édifice aux peintures murales du XVIII^e siècle visibles au dernier étage. Le curieux passage public construit par Pauline Jaricot, et payant, rappelle les difficultés financières de Pauline Jaricot à la fin de sa vie. Il pourrait s'inscrire dans un projet plus vaste de remise en valeur de la colline entre la montée Saint-Barthélémy et Saint-Jean.

Pauline Jaricot est présente. Sa chambre a été remise en valeur, des meubles et des objets lui ayant appartenu ont été remis en place. Le visiteur peut se recueillir dans la chapelle Sainte-Philomène construite par Antoine Marie CHENAVARD, membre de l'Académie, inaugurée en 1839.

Cette maison, baptisée Lorette par Pauline Jaricot, est devenue un lieu de mémoire que nous avons eu beaucoup de plaisir à visiter.

En nous séparant, nous remercions vivement nos hôtes.

Noël MONGEREAU

LES PRIX DE L'ACADÉMIE

20 juin 2006

PREMIÈRE SÉANCE SOLENNELLE DE REMISE DES PRIX

La première séance de remise des prix 2006 a comporté les points suivants :

- **Prix d'Honneur de l'Académie (médaillon de l'Académie) :**
Prix attribué aux Éditions Lyonnaises d'Art et d'Histoire
- **Prix littéraires dits de la Comtesse Mathilde :**
 - **Prix du récit (Églantine d'Or) :** Présentation de Dominique BERTRAND
1^{er} Prix remis à Mme Yvonne LE MEUR-ROLLET (1 500 €)
 - **Prix de poésie (Muguet d'Or) :** présentation de Paul GRAVILLON
Prix non attribué en 2006.
- **Prix du fonds ROSA :** présentation d'Alain BOUCHET
 - **Prix du Mérite social :**
Secours catholique – Délégation du Rhône (10 000 €)
Petites Sœurs des Pauvres (10 000 €)
 - **Prix du Mérite familial :**
Société de Saint-Vincent de Paul (18 700 €)
- **Prix de la Fondation de Lancey et de la Hanty :** présentation de Claude LAPRAS.
Prix attribué à M. Joseph REMILLIEUX.
En raison de l'absence de Mme Charlotte RITTER, présidente de la fondation, la remise officielle du prix est reportée en 2007.

LES PRIX LITTÉRAIRES « JEUX FLORAUX DE LA COMTESSE MATHILDE » Rapporteurs Dominique BERTRAND et Paul GRAVILLON

PRIX « ÉGLANTINE D'OR » (récit)

Cette année, le désir que j'avais exprimé dans mes précédents rapports de vous entretenir de l'initiative de nos jeux floraux, s'est trouvé conforté par une contestation au sein de notre Pléiade.

Certains des sept sages, dont il faut ici rappeler les noms – ce sont nos confrères BOUCHET, FEUGA, GRILLET, LAPRAS, LEBRETON, LE GUERN et NEYRET – certains, dis-je, s'insurgeaient sur l'aspect gentiment obsolète de ces floralies mathildiennes, avec muguet et églantine, et j'en passe. Mais d'autres eussent été inconsolables de ne plus pouvoir rêver, en lisant et relisant les cahiers de nos candidats, à cette comtesse, à coup sûr parente de la célèbre brodeuse de Bayeux ou de la brillante fille de Jérôme Bonaparte. Bref, une nouvelle querelle des anciens et des modernes couvait dans la Pléiade au risque de la voir s'effiloche en chevelure de Bérénice. Il fallait en avoir le cœur et l'esprit nets. En fait, il n'était pas besoin d'aller chercher très loin. Notre inépuisable catéchisme du parfait académicien lyonnais, j'ai nommé *Trois siècles d'histoire lyonnaise*, publié sous le patronage très effectif de notre confrère Louis DAVID, recèle le pot aux roses. C'est à la page 144-145, dans le large et piquant chapitre intitulé *La grande distribution des prix*. Vous lirez. Mais il vous sera plus difficile, sans l'aide directe et personnelle du même Louis DAVID, de profiter d'un élégant cahier qui renferme en onze pages le compte rendu de *l'Inauguration des Jeux floraux de la comtesse Mathilde*, le 19 novembre 1912. Le Président en exercice, de la classe des Sciences, est tout ému et étonné d'être mis ainsi au service – et quel service ! – de la littérature. Il se tire, ma foi, fort bien de l'exercice. Sachez que notre fondatrice est la petite fille par alliance du comte de Rambuteau, un des meilleurs préfets de la capitale, dont le nom y reste gravé le long d'une large rue et dans une station

de méro. Sachez que c'est une vraie Lyonnaise, de la bonne bourgeoisie négociante de notre ville, mariée au petit-fils et héritier adoptif du comte Philibert Lombard de Buffières. Sachez que Mathilde Gauthier est « *extrêmement intelligente, lettrée, cultivée* » (*Trois siècles*). Sachez que sa finesse littéraire, son attrait pour l'Italie, son goût pour l'histoire, enfin, *the last but not the least*, sa piété ont conduit sa plume dans la composition de trois monographies : *le Bienheureux Colombini* (un Toscan du XIV^e siècle), *Sainte Françoise Romaine*, trecentiste bien connue, *La Bienheureuse Varani*, princesse de Camerino et franciscaine du quattrocento. Reconnaissons enfin que, harmonisant en elle l'ancienneté et la modernité, elle ne put réaliser son rêve d'établir les antiques Jeux floraux dans le Lyon du XX^e siècle. Décédée en 1911, elle laissa le comte Amalric de Rambuteau, son fils, réaliser son généreux dessein. Ayant renoué avec notre comtesse Mathilde, nous nous garderons bien de lui faire subir un second trépas en laissant son nom tomber dans les poubelles de l'histoire !

Bien plutôt, nous nous tournons vers notre lauréate du Prix de la prose 2006 pour lui tendre de la part de la comtesse une fleur de son jardin. Si vous aviez été élue, madame, en 1912, vous auriez reçu une authentique églantine d'or ciselée par notre orfèvre lyonnais, Armand Calliat, et accompagnée de 900 francs or. Que d'or ! Que d'or ! Les autres fleurs, je les cite pour le parfum, étaient, ciselées et accompagnées de même, un muguet d'or pour la poésie, une violette d'argent pour l'archéologie, un œillet d'argent pour les beaux-arts, une primevère d'argent pour la morale. Les temps ont changé, perdant à coup sûr de leur délicatesse. Nous vivons volontiers de symboles. L'églantine est symbolique, si la somme allouée ne l'est pas, je vous le promets, mais vaut seulement comme fiduciaire. Une réalité ne change pas : le prix va au talent.

Vos *Nouvelles* – c'est votre titre – en cinq récits vous l'ont mérité. J'en détaille la table des matières : *Les perroquets, Le tunnel, Le jardinier des voisins, Summertime, Retrouvailles*. La diversité des ambiances est au rendez-vous.

Vous avez donc, émergé, madame, d'un triple éliminatoire au milieu de vingt et un candidats, puis de sept, puis de trois. C'est dire que la partie a été chaude. Disons d'un mot que la teinte générale des recueils remis à notre lecture attentive est sombre, très sombre. Le jury pour 2006 a failli sombrer dans la dépression devant tant de noirceur, de violence, de mort sanglante complaisamment décrites. L'un de vos concurrents les plus menaçants a atteint le fond, s'il est possible, en suivant, d'un style atrocement percutant, les lentes pensées d'une femme tombée dans le coma à la suite des coups reçus par son mari et qui refuse, finalement, de revenir à la vie. Même si le tragique est présent à vos récits, ceux-ci ne demeurent pas, de façon continue, dans l'extrême de l'horreur. Nous vous en avons su gré.

Vous savez varier les facettes de la difficulté de vivre qui conduit par des chemins divers sinon toujours à la mort, du moins à des coups du destin. Conformément à l'art de la nouvelle, vos finales sont à la fois préparées et imprévues. On est mené de glissements en glissements au point fatal. Vous donnez à sentir les environnements différents et leur secrète participation à l'action : la chambre tapissée d'oiseaux exotiques, le tunnel où se réfugie le SDF, le jardin et la maison de nouveaux riches à Tahiti, le petit village de rase campagne en été, et enfin, la maison sur la lande de Saint-Jacut-de-la-Mer, si nous ne nous trompons pas dans notre localisation.

Les caractères sont typés et suivis. Les traits vifs saillent jusqu'à cette évocation amusante d'une éducation sexuelle offerte par deux canins. « *Qu'est-ce qu'ils font, maman ?* », d'où sort le dénouement. Vous ne nous avez pas tout à fait sortis de la sinistrose qui hantait nos proses 2006. Mais vous nous avez conduits par la plume à prendre du recul par rapport à elle par le charme et la beauté du monde qui, bon gré mal gré, accompagne imperturbablement nos misères. Par votre façon aussi de nous apprendre à les filmer.

Ce que nous vous souhaitons maintenant, au moment où pour la deuxième fois, et hélas, la dernière, vous avez cueilli par votre talent les fleurs ciselées de la comtesse, c'est, sur la lande où la haine et la mort ont sévi, d'arborer à vos deux boutonnières le muguet et l'églantine d'or que vous a valu votre regard distancé, précis, pointu, allègre, malgré tout, sur l'existence dans laquelle nous sommes plongés. Ce sont là, à jamais, les jeux floraux de la vraie littérature.

Dominique BERTRAND s.j.

PRIX « MUGUET D'OR » (poésie)

Il est toujours difficile de prétendre porter un jugement objectif sur un texte poétique : non que la subjectivité y soit plus importante que dans les autres genres littéraires, ce sont les critères qui sont différents et plus délicats à définir dès lors que les règles sont respectées, la langue correcte et l'écriture élégante ; c'est ensuite que le jugement cherche des points d'appui assez nets pour établir la qualité plus subtile qu'exige un texte qui ambitionne d'être poétique.

Question de sensibilité dira-t-on, et c'est là que surgit le risque d'une trop grande subjectivité : « *Des goûts et des couleurs...* », on connaît la suite. Cette formule exclut trop vite toute possibilité de jugement qui se prétendrait objectif : on ne discute pas ! Et pourtant si : à l'Académie, nous avons discuté, Robert Favre peut en témoigner qui m'a chargé bien imprudemment de tenter d'en rendre compte au-delà du fameux secret des délibérations. Dans notre petit groupe, trop petit sans doute, il a fallu nous livrer à cet impossible jugement et les textes qui nous sont arrivés pour cet annuel concours de poésie de l'Académie ne nous ont pas facilité la tâche même si nous nous sentons chaque année devant le même choix à faire entre les deux extrêmes : d'un côté les textes qui sont maladroits dans la forme et révèlent cependant une authentique sensibilité poétique et de l'autre, à l'inverse (mais je caricature un peu), des textes qui sont d'une parfaite correction et dont la forme est impeccable mais ne dévoilent hélas aucune véritable inspiration.

Dès lors, que privilégier, à défaut, bien sûr, de l'oiseau rare qui aurait toutes les qualités ? Quel choix opérer sans parti pris, car il faut tout de même prendre parti ? Les membres du jury ont très sérieusement – très scrupuleusement oserais-je dire – confronté leurs analyses, les réactions, leur désir de déceler partout l'étincelle tout en restant fermes sur l'exigence minimale d'une forme sans laquelle on ne peut se réclamer d'une ambition proprement littéraire.

Nous nous sommes particulièrement arrêtés sur trois recueils. Le premier, intitulé « *À bâtons rompus* » qualifié par son auteur de « poésies hybrides », le second présenté comme des « *Triptyques* », le troisième comme de simples « *Intervalles* ». Celui-ci est ambitieux mais il n'évite pas la relative obscurité qui accompagne souvent la recherche d'une originalité, sa violence est mal maîtrisée, on peut être fasciné mais on n'est finalement pas convaincu même si le jeu savant des sonorités peut frôler la réussite mais aussi son contraire : oui, l'exercice de la poésie n'est pas un art sans risques. Il y a là une vraie force, elle doit se confirmer. À l'opposé de cette violence, le recueil « *Triptyques* » nous a également retenus mais si l'auteur sait nous dire que la vraie vie est ailleurs il le fait trop sagement pour nous y conduire en dépit d'une fort belle écriture. Le troisième enfin, ces « *Poésies hybrides* » à bâtons rompus, n'a justement pas su rompre les barreaux qui retenaient sa vraie souffrance : mêlant les peines et les tendresses il y a dans cette poésie une belle énergie mais il faudrait qu'elle se libère des livres trop admirés pour avancer seule vers l'avenir qu'elle porte en elle.

Finalement – on nous le pardonnera j'espère – nous n'avons pas cru opportun d'attribuer, cette année, un prix de poésie : les mérites et les espoirs sont trop divers. Nous nous y sommes résignés après un ultime débat, convaincus que les candidats y trouveraient peut-être une raison supplémentaire de se remettre à l'ouvrage pour approcher davantage encore l'idéal qui les habite et, pourquoi pas, s'imposer à l'an prochain. Nous vous l'avions dit : la poésie est un art difficile mais que les candidats se rassurent, l'art d'un jury de poésie est encore plus difficile !

Paul GRAVILLON

LES PRIX DU FONDS ROSA

Rapporteur Alain BOUCHET

Le prix annuel de la Fondation ROSA est destiné à subvenir aux besoins des familles en état de précarité de la région lyonnaise, conformément au vœu d'Alexandre ROSA, décédé en 1942, attribuant, par testament, un legs immobilier et un portefeuille financier destinés à alimenter la donation qui porte son nom.

La distribution du prix ROSA, destiné d'abord à des familles peu aisées d'ouvriers, employés, fonctionnaires, artisans, petits propriétaires ruraux, français et chrétiens, ayant au moins trois enfants, concerna d'abord le « **mérite familial** », à partir de 1949.

Puis, progressivement, dès les années 1980, on prit la décision d'y ajouter un prix de « **mérite social** », destiné à des associations à but humanitaire, installées dans la région lyonnaise et fonctionnant essentiellement grâce à des dons, subventions et participations publiques. Ce sera le cas des associations choisies cette année.

1 – PRIX DU MÉRITE FAMILIAL

Nous n'avons eu cette année qu'une demande, celle de la **Société de Saint-Vincent de Paul**, dont les différentes « conférences » fonctionnent de façon remarquable et nous choisissons des familles répondant, le plus possible, au vœu du donateur.

- Du Conseil départemental du Rhône, sept familles ont bénéficié du prix Rosa :

Famille LABOUCHE de Chaponost : 8 enfants de 3 à 18 ans, père en recherche d'emploi, mère au foyer (2 000 euros),

Famille MAIRE de La Mulatière : 4 enfants jeunes, père en recherche d'emploi, mère au foyer (1 600 euros),

Famille NICOLAS de Lyon 9^{ème} : 4 enfants de 1 à 5 ans, père en recherche d'emploi, mère au foyer (1 600 euros),

Famille ROUSSET d'Oullins : 5 enfants dont 2 jumelles, une fille de 20 ans en déficit d'audition, père sans emploi, mère assistante sociale à temps partiel (2 000 euros),

Famille LA SEIGLIÈRE de Vaulx-en-Velin : 4 enfants, père décédé par suicide après chômage de longue durée, mère en recherche d'emploi (2 000 euros),

Famille VEYRAT d'Écully : 5 enfants dont 2 jumeaux, père décédé il y a six ans d'un cancer du foie, mère sans travail, gros problèmes pécuniaires (2 500 euros),

Famille BEKKAR de Villeurbanne, française d'origine algérienne : 7 enfants dont 2 jumeaux, père travaillant au Foyer Notre-Dame des Sans-Abri, mère handicapée à 40% (2 000 euros).

- De la Conférence Sainte-Élisabeth, Saint-Augustin :

Famille KABLOUTI de Lyon 4^{ème}, d'origine tunisienne : père ayant abandonné le foyer familial, mère sans emploi, de santé précaire, 6 enfants (2 000 euros).

- De la Conférence Saint-Joseph, Saint-Claude de Tassin, deux cas particuliers d'algériens musulmans venus en France pour un problème ponctuel de maladie d'un enfant :

Famille MEGHERBI de Tassin : 4 enfants dont un décédé, un enfant de 12 ans atteint d'une polykystose rénale est en attente de greffe du rein, père et mère sans emploi (1 500 euros),

Famille BENDIAB de Tassin : 4 enfants dont un enfant de 5 ans a subi une greffe de foie, suivi chaque semaine à l'hôpital E. Herriot, père et mère sans emploi (1 500 euros).

Soit un total de 18 700 euros pour la Société de Saint-Vincent de Paul présidée par M. Liogier d'Ardhuy.

2 – PRIX DU MÉRITE SOCIAL

1 . Délégation du Rhône du Secours Catholique

Présidente : Mme Manhès. Trente-deux équipes locales réparties dans le Rhône.

Cette association dont le siège social est à Paris a été fondée en 1946 ; cette année est donc son 60^{ème} anniversaire.

Elle a pour mission de lutter contre toutes les formes de pauvreté et contre les exclusions avec trois orientations principales :

- l'accueil avec aide alimentaire, soins et hébergement,
- l'accompagnement grâce au processus d'entraide et de réinsertion sociale,
- le développement avec mise en œuvre de projets visant à améliorer les conditions de vie des personnes en difficulté.

Dans ce cadre, intervient le projet, « *Jardin solidarité* », destiné en partie à la culture maraîchère, constituant en même temps un parcours d'insertion, lieu possible de remobilisation pour des personnes isolées, en précarité et repliées sur elles-mêmes.

Ce jardin de 603 m², clos de murs, a été mis à la disposition du Secours Catholique par un bienfaiteur pour des cultures agricoles collectives sur un terrain de 200 m². Il est situé allée de Longchêne à Saint-Genis-Laval, petite rue ouverte sur l'avenue Clémenceau, en face de l'hôpital Sainte-Eugénie et sur le chemin de Lorette.

La subvention accordée a pour but l'achat des outils et matériels, l'installation d'une clôture, l'aménagement de sanitaires raccordés aux égouts, les frais de fonctionnement et l'encadrement par des jardiniers ; le tout pour créer sur ce terrain 8 parcelles individuelles pour 8 personnes au total.

Pour ce projet original, mais qui n'est pas le seul dans la région lyonnaise, la Fondation ROSA accorde une subvention de 10 000 euros (en fonction des devis soumis).

2 . Petites Sœurs des Pauvres

La Congrégation hospitalière des Petites Sœurs des Pauvres est ancienne puisque fondée en 1844 par la fille d'un marin breton de Cancale, née en 1792, à la fin du XVIII^e siècle. À partir de la maison-mère de Saint-Servan, située à proximité de Saint-Malo, elle migra ensuite à Saint-Pern près de Rennes où l'œuvre se développa rapidement pour former, à la mort de la créatrice, devenue Sœur Marie de la Croix, en 1879, une énorme entreprise de 170 maisons destinées à l'accueil des personnes âgées sans ressources.

À Lyon, un établissement des Sœurs de l'ordre vit le jour en 1856 ; son siège actuel est installé dans « *Ma Maison* », rue Gandolière dans le 3^{ème} arrondissement, où résident les personnes âgées qui participent, dans la mesure de leurs possibilités, au fonctionnement de leur lieu d'accueil.

La direction est assurée par la Supérieure Sœur Ann, aidée par un Conseil général de six assistants. Les frais de fonctionnement augmentent régulièrement et les donations et legs ont beaucoup de peine à subvenir aux dépenses. Aussi, l'appoint de la Fondation ROSA sera le bienvenu pour les travaux actuels exigés par la mise en conformité aux normes d'hygiène : réfection des peintures de la buanderie, installation d'un matériel mieux adapté, réparation des carrelages, etc.

Pour cette œuvre, dont le rôle est primordial en ces temps de disette, la subvention de notre fondation est prévue pour 10 000 euros, également d'après les devis qui nous ont été communiqués.

Notre effort financier global est donc important avec un total général de 38 700 euros (253 855 francs).

PRIX DE LA FONDATION DE LANCEY ET DE LA HANTY

Rapporteur Claude LAPRAS

Le prix de la Fondation de Lancey et de la Hanty est attribué en 2006 à notre confrère Joseph REMILLIEUX. Ce prix, établi en 1977, distingue chaque année un membre titulaire de notre compagnie choisi pour ses contacts avec le monde anglo-saxon et son action en faveur du renforcement des liens culturels entre la France et la Grande Bretagne. Le baron de Lancey, créateur de cette fondation domiciliée à Jersey, était un homme étonnant. Né aux Pays-Bas, il vécut aux USA, en Angleterre, en Italie, en France et dans les îles anglo-normandes et a toujours éprouvé une dilection particulière pour la France qu'il connaissait bien et dont il admirait la littérature, la peinture et l'histoire. C'était un parfait homme européen ; on peut le prendre pour modèle du citoyen de l'Union européenne du XXI^e siècle. Pratiquant aisément plusieurs langues, outre le néerlandais, le français, l'anglais et l'italien, ayant exercé successivement les professions de dentiste, médecin puis avocat, il était familier des différentes cultures et a écrit des essais sur l'Art et la Peinture. L'Académie de Lyon peut être fière d'avoir été distinguée et honorée par cet homme.

Joseph REMILLIEUX, notre ancien président, professeur émérite de l'Université Claude Bernard-Lyon 1, spécialisé dans la physique nucléaire, la physique des particules, celle des collisions atomiques et des réacteurs nucléaires, reste fidèle à l'institut de Physique Nucléaire de Lyon et dirige scientifiquement le projet du Centre d'hadronthérapie pour le traitement des tumeurs cancéreuses par faisceaux d'ions carbone. Il vous en parlera mieux lui-même.

Son activité scientifique et d'enseignement l'a conduit à utiliser très souvent la langue anglaise pour communiquer et publier. C'est ainsi qu'il compte 120 articles en langue anglaise dans des revues internationales de physique ou de médecine, qu'il prononça en anglais des conférences invitées dans plus de 40 colloques scientifiques internationaux et présida plusieurs conférences internationales. Il a organisé trois « écoles d'été » internationales pour les jeunes chercheurs de tous pays, bien sûr en anglais exclusivement. Cet énoncé est très révélateur de l'obligation où sont les scientifiques d'employer la langue anglaise comme vecteur principal sinon unique pour communiquer. Nous avons personnellement eu la même expérience en organisant des cours européens ou internationaux pour les jeunes neurochirurgiens du monde entier.

Il ne faut pas considérer cette nécessité comme une obligation purement négative ou comme une menace contre notre culture ; au contraire, elle peut être enrichissante. Permettant de mieux faire connaître les travaux des chercheurs français, elle donne parfois envie à nos collègues étrangers d'approfondir leurs connaissances à travers l'usage de notre langue. Les étudiants ou résidents étrangers sont souvent motivés à venir travailler en France et apprendre le français après avoir pris connaissance des publications d'origine française en langue anglaise. Nous l'avons vécu ainsi. L'Europe scientifique n'est pas un magma uniforme dominé par une seule culture où toute différence serait arasée. Au contraire, basée sur l'« unité dans la diversité », elle laisse une place à l'apport de chacun, par l'intermédiaire d'une langue anglaise qui, dans mon expérience, apparaît de plus en plus comme la première langue de personne, tellement elle a été modifiée ou déformée dans sa prononciation et sa grammaire par les locuteurs européens continentaux. Parfois cette dérive est telle que de purs britanniques peuvent être perçus comme difficilement compréhensibles dans nos congrès internationaux.

Efforçons-nous tout de même d'acquérir un accent acceptable. Pour les membres de notre compagnie qui ont encore quelques difficultés, je confie un moyen extrêmement original qui fut proposé il y a longtemps par Paul Verlaine. Notre poète sortait de prison après sa condamnation en Belgique pour tentative de meurtre sur Arthur Rimbaud. Ancien taulard, homosexuel, dépravé, alcoolique, il entra en 1877 comme professeur d'anglais dans un collège tenu par les jésuites à Rethel dans les Ardennes. Il captiva ses élèves en usant d'une méthode très originale : commencer par parler le français avec un accent

britannique. À son entrée, les enfants se levaient et le saluaient d'un retentissant : « Bonjour maissié voelain » (sic). Tout à l'heure en félicitant notre confrère Joseph REMILLIEUX si vous tentez l'exercice, vous verrez que ce n'est pas si facile.

Claude LAPRAS

Réponse du lauréat, Joseph REMILLIEUX

Je suis très honoré de recevoir aujourd'hui le Prix 2006 de la Fondation de Lancey et de la Hanty. Prix destiné à un membre de notre Compagnie ayant développé des liens culturels avec la Grande-Bretagne.

Bien que mon activité scientifique anglo-saxonne ait été essentiellement orientée vers les États-Unis d'Amérique, je vais rapidement évoquer quelques liens spécifiques que j'ai développés avec la Grande-Bretagne au début et à la fin de ma carrière.

Ma toute première participation à une conférence scientifique internationale eut lieu dans la coquette ville de Brighton en 1969. Elle portait sur les collisions atomiques dans les solides et était présidée par le très élégant professeur M. W. THOMPSON de l'université du Sussex. Je fus très impressionné par ce gentleman, ne sachant pas qu'en 1981, je serai moi-même à Lyon, le président de cette série de conférences.

Quelques années plus tard, lorsque j'étais en séjour post-doctoral à Chicago, je rencontrais de nouveau le professeur M. W. Thompson et fut admiratif devant son fair-play scientifique. Il annonça en effet publiquement son regret d'avoir refusé un article que notre équipe avait soumis quelques mois plus tôt à une grande revue scientifique... tout simplement parce qu'il avait trouvé le résultat incroyable. Il est exceptionnel dans le monde scientifique qu'un juge, ou « referee » se démasque et avoue son erreur en public. Je lui en ai été très reconnaissant.

A cette époque, je collaborais très régulièrement, tant à Lyon qu'aux États-Unis, avec le professeur Gordon BERRY, qui est un physicien atomiste formé à l'université de Cambridge ayant gardé des liens très étroits avec le groupe de jeunes chercheurs avec lequel il préparait sa thèse. L'un d'eux, Stephen HAWKING, est devenu très célèbre, malgré sa terrible paralysie, non seulement dans la communauté des astrophysiciens, mais aussi du grand public puisque son ouvrage, *Une brève histoire du temps*, est resté pendant plus de quatre ans dans la liste des meilleures ventes du *Sunday Times* de Londres.

Je fais maintenant un saut de 25 ans dans le temps pour rejoindre mes préoccupations actuelles : l'utilisation des faisceaux d'ions pour le traitement des tumeurs. Comme vous le savez, nous allons prochainement construire à Lyon, un Centre d'hadronthérapie (c'est le projet ETOILE) qui permettra de traiter les tumeurs profondes, inopérables et radiorésistantes pour lesquelles malheureusement il n'existe actuellement aucun traitement physique. Pour réaliser le projet, nous avons sélectionné un physicien anglais, le docteur Andrew HUTTON, actuellement aux USA, au *Jefferson Laboratory*, qui nous rejoindra après avoir construit des accélérateurs à Stanford, au CERN et à Bologne. Ainsi, fin 2010, la France sera dotée d'un équipement de pointe après le Japon, l'Allemagne, l'Italie et l'Autriche. L'Europe aura joué un rôle majeur dans la diffusion de cette thérapie et d'autres pays européens comme la Belgique, les Pays-Bas et la Grande-Bretagne travaillent avec nous pour faire émerger de nouveaux projets nationaux. Nous avons en particulier établi des contacts étroits avec le professeur Bleddyn JONES de l'hôpital universitaire de Birmingham qui travaille à l'émergence d'un projet en Grande-Bretagne.

C'est grâce à ces contacts avec le monde scientifique et médical de la Grande-Bretagne que j'ai l'honneur, aujourd'hui, de recevoir ce Prix de la Fondation.

12 décembre 2006

SECONDE SÉANCE SOLENNELLE DE REMISE DES PRIX SCIENTIFIQUES

La seconde séance de remise des prix 2006 a comporté les points suivants :

- **Prix Thibaud** (deux prix de 3 000 euros) : présentation par Jean Paul MARTIN ; réponses des lauréats MM. Philippe DI STEFANO et Christophe GROJEAN.
- **Prix Pladet-Mathieu** (1 500 euros) : présentation par Marc TRILLET ; réponse du lauréat M. Jérôme HONNORAT.
- **Prix Arloing-Courmont-Institut Pasteur de Lyon** (5 000 euros) : présentation du prix par Michel ROBATEL ; présentation du lauréat par Jules TRAEGER ; réponse du lauréat M. Julien C. MARIE
- **Conférence de Madame Nicole LE DOUARIN.**

PRIX JEAN THIBAUD

Présentation des lauréats par Jean-Paul Martin

Je voudrais, tout d'abord, remercier notre confrère Charles RUHLA, rapporteur de ce prix jusqu'en 2004, pour le remarquable travail qu'il a accompli : il a su maintenir ce prix Thibaud à un niveau élevé, et nous lui en sommes tous très reconnaissants.

Cette année le nombre de candidats (15), tous de haut niveau, a augmenté de 50%, rendant plus complexe la tâche du rapporteur et celle du jury. Dans sa séance du 13 novembre le jury a retenu comme lauréats MM. Philippe DI STEFANO, physicien expérimentateur de l'Institut de Physique Nucléaire de Lyon et Christophe GROJEAN, physicien théoricien au Service de Physique Théorique du CEA (Saclay).

1. A la recherche de la matière perdue ...

M. Philippe DI STEFANO, de nationalité italienne et canadienne, est né en 1971. Diplômé de l'École centrale de Paris en 1995, il poursuit ses études par un diplôme d'Études Approfondies de physique des gaz et des plasmas à l'université Paris-Sud. En 1998, il obtient son doctorat de Physique des Particules à la même université, avec un travail de recherche effectué au service de Physique des Particules du CEA (Saclay) portant sur la recherche de la matière noire non-baryonique au moyen d'un bolomètre à ionisation dans l'expérience EDELWEISS I (Expérience pour DEtecter Les Wimps en Site Souterrain). L'idée de la matière sombre que l'on appelle aussi *matière noire* (c'est à dire qui n'absorbe ni n'émet de rayonnement électromagnétique) est apparue avec les analyses d'amas de galaxies par l'astronome Fritz Zwicky en 1933. Ces analyses ont montré que les vitesses des galaxies étaient bien trop grandes pour assurer la cohésion de l'amas, à moins de postuler une énorme quantité de matière invisible (mais dont l'effet peut se faire sentir par le biais de son influence gravitationnelle sur la matière ordinaire). Pendant quarante ans le sujet ne sera plus évoqué. Il réapparaîtra dans les années 1970 lorsque des moyens plus puissants d'observation pourront être utilisés. On pense actuellement que cette matière noire représente 25% de notre Univers. Un type de particules massives qui pourrait constituer cette matière noire est appelé WIMPs (*Weakly Interacting Massive Particles*). Pour les détecter, ont été conçus des bolomètres, détecteurs élémentaires qui transforment l'énergie captée en chaleur. Ces mesures sont d'une grande difficulté à cause de multiples bruits de fond.

Les qualités de physicien que Philippe Di Stefano a montrées, durant ces premières années, lui ont permis d'obtenir un poste de physicien post-doctoral à l'Institut Max Planck de Munich (Allemagne). Dans l'expérience CRESST (*Cryogenic Rare Event Search with Superconducting Thermometers*) de recherche de la matière noire, installée dans

le laboratoire national du Gran Sasso en Italie, il a complété ses acquis de l'expérience EDELWEISS. Il a travaillé sur les problèmes de réduction de bruit de fond des détecteurs et étudié des bolomètres à scintillation cryogéniques.

En 2001, il obtient un poste de maître de conférence à l'IUT-B de l'université Claude Bernard. Il va continuer sa carrière de physicien expérimentateur dans le domaine de la physique des astroparticules à l'Institut de Physique Nucléaire de Lyon (IPNL). Il va contribuer à l'installation et à la mise en route de l'expérience EDELWEISS II, qui vient d'entrer en fonctionnement en janvier 2006 dans le laboratoire souterrain de Modane ; elle est destinée à augmenter la sensibilité de détection des WIMPs.

Di Stefano a, très rapidement, au sein du groupe de l'IPNL, joué un rôle important par sa grande expérience en instrumentation bolométrique et en technique de réduction des bruits de fond. Il contribua à l'établissement d'une limite sur la détection directe des WIMPs. Son travail actuel porte sur l'étude et le développement de nouveaux types de bolomètres permettant de gagner plusieurs ordres de grandeur sur la sensibilité de détection des WIMPs (projet EURECA, où le CERN est partie prenante). A cette occasion, il a joué un rôle fédérateur dans la mise sur pied d'un projet de scintillation cryogénique (SciCryo) dans le cadre de l'agence nationale de la Recherche réunissant les laboratoires de l'institut d'Astrophysique Spatiale d'Orsay, l'institut Max Planck de Munich, le laboratoire de Physico-Chimie des matériaux luminescents de Lyon et l'IPNL.

Je ne voudrais pas terminer sans mentionner que Philippe Di Stefano a une lourde charge d'enseignement dans le département de Génie Électrique et informatique industrielle (GEii) de l'IUT-B de Villeurbanne ; il encadre de nombreux stages et s'implique tout particulièrement dans la formation de jeunes chercheurs.

En décernant à Philippe Di Stefano le prix Thibaud 2006, le jury a voulu récompenser un physicien expérimentateur brillant, qui est devenu véritablement spécialiste de la bolométrie cryogénique et de la recherche des composants de la matière noire. Son impact international dans ce domaine est important, tant en faveur de l'IPNL que pour la communauté des astroparticules.

2. Au delà de la quatrième dimension ...

M. Christophe GROJEAN, de nationalité française, est né en 1972. Après des études supérieures à l'ENS de Lyon qu'il achève par un DEA de physique théorique, il effectue son doctorat au service de Physique Théorique du CEA à Saclay. Il soutient en mai 1999 sa thèse, à l'université Paris-Sud, sur les symétries et brisures de symétries au-delà de la théorie électrofaible. La recherche de symétries est un grand principe directeur dans l'élaboration des théories modernes. Une brisure de symétrie est un phénomène par lequel un système physique perd en degrés de symétrie.

Après un séjour post-doctoral à l'université de Californie, il obtient, en septembre 2001, un poste d'ingénieur de recherche au CEA. En 2004 il fait un séjour au centre de Physique théorique du Michigan (Ann Arbor) ; en 2006, il devient boursier au laboratoire européen de Physique des Particules (CERN). Depuis novembre de cette année, il est membre (*Junior Staff*) du CERN, au sein de la division de Physique Théorique.

Ses recherches, portent sur la physique théorique des particules au-delà du Modèle Standard, et sont toujours tournées vers l'expérience. Christophe Grojean s'est illustré par des travaux sur l'évolution cosmologique des modèles avec dimensions supplémentaires qui lui ont déjà valu le prix de la *Gravity Research Foundation* en 2001, et la médaille de bronze du CNRS en 2002. Les travaux de ces dernières années, menés en collaboration avec un physicien de l'université de Cornell, concernent la physique du collisionneur LHC (*Large Hadron Collider*), ce grand instrument qui doit entrer en fonctionnement en 2007 au CERN. Il a trouvé une alternative possible à la brisure de symétrie électrofaible par mécanisme de Higgs, basée sur les dimensions supplémentaires.

Cette idée d'une dimension supplémentaire était apparue dans un tout autre contexte vers 1921 dans une tentative d'unification par Kaluza et Klein de l'interaction gravitationnelle avec l'interaction électromagnétique puis leur théorie fut oubliée ou ignorée pendant 40 ans jusqu'à ce qu'elle réapparaisse sous l'impulsion de Joël Scherk (ancien lauréat du prix

Thibaud, trop tôt disparu) et John Schwarz avec les théories récentes des cordes puis des supercordes, où chaque particule élémentaire connue correspond à un mode de vibration de « cordes élémentaires » de très petite dimension, c'est-à-dire de l'ordre de la longueur de Planck (10^{-35} m). Ces dimensions supplémentaires peuvent être enroulées en sphères, en tores ou en cercles, de taille mesurée avec une échelle naturelle donnée par la longueur de Planck. Dans les modèles récents elles peuvent avoir une structure géométrique beaucoup plus compliquée.

Christophe Grojean est aussi impliqué dans des actions fédératrices : il anime une Action Concertée Incitative Jeunes Chercheurs sur la Cosmologie, un programme de l'Agence nationale de la Recherche et deux réseaux européens. Il est aussi l'initiateur d'accords avec l'Inde et les États-Unis, ainsi que d'un projet – ECO-NET – consacré au soutien aux actions développées par les organismes de recherche et les établissements d'enseignement supérieur français, en Europe centrale et orientale et dans les nouveaux états indépendants. C'est aussi, pour la communauté française, un chercheur dévoué, membre depuis 2004 de deux commissions (02 et 47) du Comité national de la Recherche Scientifique.

En décernant à Christophe Grojean, le prix Thibaud 2006, le jury a voulu récompenser un jeune chercheur théoricien très dynamique, possédant une véritable dimension internationale, dont les travaux originaux donnent des alternatives aux modèles existants et qui, bien sûr, pourront commencer à être testés dans un avenir très proche au collisionneur LHC du CERN.

Réponse de M. Philippe Di Stefano

Je souhaite d'abord remercier l'Académie de Lyon pour ce prix qui m'honore et l'Institut de Physique Nucléaire de Lyon pour son soutien scientifique.

Le mystère de la matière sombre remonte à 1933. Cette année-là, l'astrophysique est encore sous l'effet de deux découvertes récentes, à savoir d'une part qu'il existe des galaxies en-dehors de notre Voie Lactée, et, d'autre part, que l'Univers est en expansion. Un Suisse, né en Bulgarie et travaillant en Californie, Fritz Zwicky, formé comme physicien mais professeur d'astronomie, observe que les galaxies composant l'amas de Coma se déplacent comme sous l'effet d'une densité de matière 400 fois plus grande que la matière lumineuse. Il en conclut que l'amas doit contenir une grande quantité de matière sombre. Cette observation reste longtemps sans retentissement, peut-être à cause de la personnalité un peu marginale de Zwicky. Pourtant, surtout depuis les années 1970, grâce aux progrès dans l'instrumentation, et à de nombreuses observations, à diverses échelles, des courbes de rotation galactiques jusqu'aux fluctuations du rayonnement fossile, le problème de la matière sombre apparaît : la majorité de la masse de l'Univers ne se manifeste que par ses effets gravitationnels et n'est pas visible autrement.

De nombreuses explications sont avancées pour résoudre cette énigme : mise en défaut des lois de la gravitation, trous noirs... Aucune n'est validée pour l'instant. Une hypothèse particulièrement intéressante provient de la physique des particules. Indépendamment des considérations astrophysiques, les théories supersymétriques, qui à chaque particule connue associent un superpartenaire, prédisent une particule massive et interagissant faiblement, autrement dit un WIMP. Ces WIMPs pourraient former la matière sombre. En particulier, autour de nous, il y en aurait quelques milliers par mètre cube, se déplaçant relativement lentement, à quelques centaines de kilomètres par seconde. Expérimentalement, il suffit donc de mettre en évidence ces particules abondantes grâce à un détecteur. Hélas, « toute action de l'esprit est aisée si elle n'est pas soumise au réel », et le défi expérimental est très grand. D'une part, le signal que les WIMPs laisseront dans le détecteur est très petit. D'autre part, le taux d'interaction de ces particules furtives est très faible, moins d'une interaction par kilogramme de détecteur par semaine. Or la radioactivité naturelle, à laquelle les détecteurs sont aussi sensibles, est bien plus grande, par exemple un corps humain est le siège de plusieurs milliers d'événements radioactifs par seconde.

Il faut donc une expérience particulière pour chercher ces particules, à l'abri des rayons cosmiques, donc en site souterrain, et non seulement protégée de la radioactivité

ambiante grâce à plusieurs dizaines de tonnes de plomb et de polyéthylène, mais fabriquée dans des matériaux triés pour leur propre basse radioactivité. L'expérience EDELWEISS, à laquelle je participe, est située au laboratoire souterrain de Modane dans le tunnel autoroutier du Fréjus. EDELWEISS regroupe une cinquantaine de physiciens de France, d'Allemagne et maintenant de Russie. Pour être sensibles aux faibles interactions des WIMPs, nos détecteurs opèrent à une température cryogénique d'environ 10 millièmes de degré au-dessus du zéro absolu. Ils sont composés d'un cristal de quelques centaines de grammes munis d'un thermomètre. Une particule interagissant dans le cristal y laisse un dépôt d'énergie se traduisant par une élévation de température relative de l'ordre d'un cent-millième de degré, mais mesurable. Pour distinguer les WIMPs du bruit de fond radioactif résiduel, nous mesurons aussi l'ionisation produite par l'interaction. Même si nous n'avons pas encore trouvé les WIMPs, cette technique atteint les meilleures sensibilités. La première phase de l'expérience, avec environ un kilogramme de détecteur a eu la meilleure sensibilité mondiale jusqu'à récemment. La phase suivante, qui mettra en oeuvre quelques dizaines de kilogrammes de détecteurs, vise à gagner deux ordres de grandeur en sensibilité.

Afin de mieux comprendre les bruits de fonds, et un éventuel signal, nous développons également des détecteurs cryogéniques scintillants. Dans le cadre du projet SciCryo, nous testons des nouveaux matériaux scintillants, comme le saphir, qui est très prometteur : sa scintillation est liée aux faibles impuretés présentes dans le cristal. Avec mes collègues, nous cherchons à établir le lien entre la scintillation à température ambiante et celle à 10 mK.

Si notre but principal est la détection de la matière sombre, la physique peut nous réserver des surprises. Ainsi, au cours de mon travail post-doctoral, notre expérience cryogénique bas-bruit, CRESST, souffrait d'un bruit de fond plus grand que prévu de trois ordres de grandeurs. Avec beaucoup d'effort, nous avons identifié la source du problème comme étant la propagation de petites fissures dans le cristal, et nous y avons remédié aussi vite que possible en changeant la façon dont le cristal était maintenu. Ce n'est que maintenant, environ sept ans plus tard, que nous nous rendons compte que ces fractures présentaient un intérêt au-delà de la physique des bas bruits, car nous observions l'équivalent de minuscules tremblements de terre, distribués selon une loi de Gutenberg-Richter et correspondant à la rupture d'à peine quelques centaines de liaisons dans un cristal.

Je conclurai en mentionnant les collègues avec lesquels j'ai travaillé en France et en Allemagne. De spécialités diverses, physiciens chevronnés ou étudiants, techniciens ou administratifs, je les remercie pour ce que j'ai appris d'eux et avec eux. J'exprime enfin ma gratitude à ma famille pour sa compréhension lors de mes périples expérimentaux.

Réponse de M. Christophe Grojean

Recevoir un prix est bien sûr un honneur mais c'est aussi un immense plaisir. Comme tout physicien théoricien je suis quotidiennement confronté au doute, au questionnement sur la valeur et la pertinence de mes élucubrations abstraites. Alors une reconnaissance de mes pairs, telle que ce prix Thibaud, est certes une récompense du travail accompli, mais c'est aussi une belle promesse d'avenir en signe d'encouragement à persévérer. J'en remercie chaleureusement l'Académie de Lyon. Je suis d'autant plus sensible à cette distinction que c'est à Lyon, du côté de Gerland, que j'ai fait mes premiers pas de physicien.

A quelques occasions au cours de sa vie scientifique, plus ou moins nombreuses suivant sa spécialisation, un théoricien aura le plaisir de voir ses idées confrontées à des données expérimentales. Pour un physicien des particules, les années à venir sont, à ce titre, tout à fait exceptionnelles. Après un immense chantier de plus de vingt ans, le LHC va entrer en service au CERN à côté de Genève. Il s'agit d'une machine-frontière permettant d'aller explorer une gamme d'énergie jamais encore atteinte en laboratoire. Et si les physiciens sont si attachés à atteindre des énergies toujours plus élevées ce n'est pas par un vain souci de battre un nouveau record : leur quête est au contraire motivée par les principes premiers de la mécanique quantique et de la relativité restreinte. Les collisions de particules produisent de l'énergie qui à son tour est transformée en de nouvelles particules, souvent bien différentes des particules initiales : on a accès à de nouvelles formes de matière. C'est ainsi qu'a été bâti le « modèle standard » qui décrit comment toutes les particules élémentaires de matière observées jusqu'à présent (les « quarks » et les « leptons ») interagissent via l'échange de

particules de force (les fameux « bosons de jauge »). Et tout phénomène physique peut se comprendre comme la manifestation d'une des quatre forces (ou interactions) fondamentales : la gravitation, l'électromagnétisme, la force nucléaire forte et la force nucléaire faible. Mais la construction de ce bel édifice n'est pas encore achevée. En effet, le spectre de masse des bosons de jauge n'est pas cohérent avec le seul contenu en particules connues à ce jour : les W et Z qui véhiculent la force faible sont extrêmement massifs (environ 200 000 fois plus massifs qu'un électron)... et cet embonpoint est incompatible avec un principe fondamental (la symétrie de jauge) sur lequel repose toute la théorie. Ces masses sont à ce point gênantes qu'elles engendrent des incohérences mathématiques, telle la prédiction de probabilités supérieures à l'unité (on parle volontiers de violation de l'unitarité). Sans autre élément, la théorie entrerait dans un régime de couplage fort sur lequel les théoriciens auraient bien peu de contrôle. Les masses doivent avoir une origine dynamique et résulter d'interactions avec de nouveaux degrés de liberté. C'est précisément pour cela que le boson de Higgs a été « inventé ». Sans cesse freinés dans leur déplacement par des collisions avec une mer de bosons de Higgs, les W et Z (et tous les quarks et les leptons) se déplacent moins vite que la lumière et acquièrent donc une masse. Seul le photon reste de masse nulle tout simplement parce qu'il n'a pas de couplage au boson de Higgs (on dit que l'invariance de jauge U(1) d'électromagnétisme est une symétrie exacte respectée par la valeur moyenne dans le vide du champ de Higgs). Le boson de Higgs joue parfaitement son rôle de modérateur : il adoucit le comportement ultraviolet des amplitudes de diffusion qui restent dorénavant finies même pour de très grandes énergies et l'unitarité est préservée. Bref le boson de Higgs est bien la clef de voûte du modèle standard et justifie pleinement l'édification du plus grand accélérateur de particules jamais construit pour aller le débusquer.

Seulement voilà, le boson de Higgs pose autant de questions qu'il n'en résout. Par construction, le boson de Higgs se doit d'être une particule scalaire, or les spins de valeur zéro sont confrontés, en théorie quantique des champs, à des instabilités radiatives sévères. Ces instabilités expliquent d'ailleurs pourquoi aucune particule scalaire élémentaire n'a jamais été observée dans la nature : la valeur naturelle de leur masse est de l'ordre de l'échelle de la gravitation quantique. La masse du boson de Higgs peut en fait être stabilisée à basse énergie dans des constructions plus élaborées faisant appel à la supersymétrie ou encore à une symétrie de Lorentz avec des dimensions spatiales supplémentaires. Ces constructions nécessitent d'ajouter au modèle standard bon nombre de degrés de liberté dont la recherche est pour l'instant restée vaine.

Toute démarche scientifique veut que pour comprendre le rôle d'un élément, on étudie les conséquences de son absence. Essayons donc de comprendre comment engendrer les masses du W et du Z sans avoir recours au mécanisme de Higgs. On sait depuis Einstein qu'énergie, masse et impulsion sont reliées les unes aux autres : $m^2c^4 = E^2 - \vec{P}^2c^2$. Rien n'empêche donc d'interpréter formellement l'impulsion cachée d'une particule le long d'une dimension supplémentaire comme une fraction de sa masse à quatre dimensions. La masse du W et du Z serait alors la conséquence de conditions aux bords non triviales le long de cette dimension supplémentaire. On est ramené à un simple problème de mécanique quantique dans une boîte de taille finie. Les harmoniques de plus basse énergie correspondent naturellement aux bosons W et Z, mais il existe aussi une myriade de particules de plus en plus lourdes mais avec les mêmes nombres quantiques que nos W et Z. En calculant la contribution de ces nouvelles particules aux processus de diffusion, nous nous sommes alors aperçus qu'ils résolvaient exactement les problèmes de probabilités divergentes, bref qu'elles pouvaient très bien remplacer le boson de Higgs dans son rôle de modérateur des interactions électrofaibles. La construction d'un modèle réaliste reproduisant le spectre et les couplages du modèle standard fait appel à une géométrie particulière de l'espace-temps, dite anti de Sitter. Notons que c'est dans cette même géométrie qu'on observe des relations de dualité avec les théories des champs conformes, qui sont l'objet de recherches intenses depuis plus de dix ans.

Dans sa quête du boson de Higgs, le collisionneur LHC pourrait donc finalement conduire à révéler une structure de l'espace-temps riche de surprises et capable d'expliquer comment les grains les plus élémentaires de la matière acquièrent leur masse.

PRIX BIENNAL PLATET-MATHIEU
Présentation du lauréat par Marc TRILLET

Candidat retenu : **Jérôme HONNORAT**

Il est né le 21 septembre 1963 (Saint-Germain en Laye) ; marié, il est père de trois enfants.

Cursus hospitalo-universitaire : docteur en Médecine 1995 ; docteur en Neurosciences (université Claude Bernard) 1998 ; habilitation à diriger la recherche 2001 ; carrière hospitalière classique et professeur des Universités - praticien hospitalier depuis 2002.

A compter du 1^{er} janvier 2007, Honnorat est directeur de l'unité mixte INSERM-Université, consacrée à la Neurooncologie et à la Neuroinflammation.

Principales fonctions administratives et scientifiques : membre du Conseil scientifique de l'université Claude Bernard et de différents autres comités scientifiques ; président de l'association des Neurooncologues d'expression française ; expert de nombreuses revues nationales et internationales consacrées à la neurologie, en particulier à son aspect oncologique ; nombreux contrats, brevets, coopérations industrielles concernant le cancer, en général et en particulier dans le domaine neurologique.

Principales publications : 90 articles dans des revues à comité de lecture ; 10 dans des revues générales ; 5 chapitres de livres ; 15 conférences invitées.

Domaine neurologique :

La recherche d'Honorat est centrée sur la cancérologie, qu'il s'agisse de tumeurs cérébrales primitives ou de troubles neurologiques associés aux cancers, notamment les syndromes paranéoplasiques. Dans ce dernier domaine, il a découvert un nouveau type de syndrome paranéoplasique associé aux anticorps anti-CV2 (1996), cette association étant relativement fréquente dans une pathologie par ailleurs assez rare.

Malgré cette rareté, J. HONNORAT a développé dans le service du professeur TROUILLAS, à l'hôpital Neurologique, une unité de soins consacrée aux patients souffrant de tumeurs cérébrales. Elle prend en charge chaque année 100 nouveaux cas ou plus. Cette expérience a permis :

- de décrire la chimiosensibilité des gliomatoses cérébrales,
- de développer le diagnostic des syndromes paranéoplasiques liés à ces tumeurs (brevet et licence vendus aux USA),
- de participer, depuis dix ans, à tous les travaux coopératifs internationaux concernant ces syndromes.

Domaine fondamental :

Honorat a identifié l'antigène CV2 comme étant membre de la famille de la protéine « *collapsin response mediator* » qui joue un rôle dans la guidance axonale et dendritique et dans la protection contre la mort neuronale. Ses travaux démontrent son rôle non seulement dans la genèse des tumeurs cérébrales primitives mais aussi dans celle des cancers du poumon. Enfin, il poursuit la recherche sur l'intérêt potentiel de nanoparticules pour détruire les tumeurs cérébrales les plus agressives que sont les glioblastomes.

Je pense que la qualité et l'importance de ces travaux, tant cliniques que fondamentaux, justifient la candidature de Jérôme HONNORAT au prix Platet-Mathieu.

Je puis ajouter – car je le connais bien – que c'est un homme charmant, plein d'esprit et extrêmement cultivé. Dans ce domaine et pour intéresser mes confrères de la classe des Lettres, je signale qu'il se trouve être l'arrière-arrière-petit-fils du docteur Meuriot, devenu propriétaire de la fameuse clinique de Passy du docteur Blanche en 1872, clinique où fut soigné, entre autres, Guy de Maupassant. Notre candidat se trouve ainsi en possession de documents originaux sur la fin de la vie de l'écrivain, dont il a tiré un article d'une cinquantaine de pages dans la revue *Histoires littéraires* (n°10, octobre-novembre 2003) en collaboration avec Noëlle Benhamou.

Voilà je pense de quoi lui assurer un consensus parfait parmi nous !

Réponse du professeur Jérôme Honorat

En premier lieu, je tiens à remercier le président de l'Académie des Sciences, Belles-Lettres et Arts de Lyon ainsi que le professeur Trillet pour la remise de ce prix.

Je vais tenter de vous résumer succinctement et, je l'espère, clairement, mon activité en neuro-oncologie.

La neuro-oncologie consiste à la prise en charge clinique des patients souffrant de tumeurs cérébrales primitives ou secondaires, ainsi que les patients présentant un cancer et une atteinte neurologique, qu'elle soit iatrogène, métabolique, infectieuse ou carencielle. Pour ce qui concerne les tumeurs cérébrales, les traitements sont actuellement peu performants et ne permettent pas d'empêcher une évolution souvent fatale chez les patients qui présentent à la fois le problème lié au cancer cérébral, mais également au handicap neurologique en relation avec la localisation de la tumeur.

Pour essayer de trouver des voies de recherche pour comprendre les mécanismes aboutissant à la genèse d'une tumeur cérébrale, je me suis intéressé à une maladie tout à fait particulière que sont les syndromes neurologiques paranéoplasiques. Les syndromes neurologiques paranéoplasiques sont des troubles neurologiques survenant chez un patient présentant un cancer viscéral (poumon ou gynécologique) en l'absence d'envahissement du système nerveux par la tumeur, et en l'absence de complications iatrogènes, métaboliques, infectieuses ou carencielles. Ces syndromes sont rares et surviennent chez moins de 1% des patients présentant un cancer. L'intérêt pour le neurologue est que le trouble neurologique se développe dans plus de 80 % des cas alors que le cancer n'est pas connu et que le diagnostic de syndrome neurologique paranéoplasique va permettre la découverte d'un cancer de petite taille, souvent traitable à ce stade. Depuis environ vingt ans, la mise en évidence d'auto-anticorps spécifiques de ces syndromes neurologiques paranéoplasiques a bouleversé la connaissance de ces syndromes en permettant de faire le diagnostic par une simple prise de sang, le résultat permettant d'affirmer que le patient est en train de développer un cancer de petite taille, la nature de l'anticorps permettant de connaître la nature du cancer, et donc de le trouver aisément par des techniques radiologiques classiques.

En collaboration avec le docteur Jean-Christophe Antoine de Saint-Étienne, nous avons décrit à Lyon un anticorps particulier appelé anti-CV2, spécifique de ces syndromes neurologiques paranéoplasiques, et qui reconnaît une protéine de 66 kDa, particulièrement exprimée dans les cancers et le système nerveux central, appelée CRMP5 (*Collapsin response mediator protein 5*). Notre travail a permis de purifier cette protéine, de la séquencer et de mieux appréhender son rôle au cours de la cancérogenèse et du développement du système nerveux. Nous avons notamment pu montrer que CRMP5 était une protéine essentielle au développement du système nerveux en permettant le bon déroulement des phases de migration cellulaire et de croissance axonale. À l'âge adulte, cette protéine reste exprimée dans les zones de neurogenèse, notamment dans le gyrus denté et le flux rostral migratoire du bulbe olfactif. Elle joue également un rôle particulier dans une sous-population d'oligodendrocytes. Nos travaux ont également pu montrer que CRMP5 interagissait avec les microtubules et un certain nombre de protéines kinases, en réponse au VEGF ou à la Sémaphorine 3A. Enfin, nos derniers travaux ont pu montrer que CRMP5 pourrait être exprimée par des cellules souches tumorales dans les glioblastomes qui sont les cancers cérébraux primitifs les plus agressifs. L'identification de ces cellules souches et du rôle potentiel de CRMP5 dans la migration et la différenciation de ces cellules ouvre de nouvelles perspectives pour comprendre la genèse de ces glioblastomes et aborder de nouvelles voies thérapeutiques.

PRIX ARLOING - COURMONT - INSTITUT PASTEUR DE LYON Présentation du prix par Michel ROBATEL

L'Institut bactériologique de Lyon et du Sud-Est a été fondé en 1899 par Saturnin Arloing et Jules Courmont.

Saturnin Arloing est né en 1846 ; médecin et vétérinaire, disciple de Jean-Baptiste Chauveau, anatomiste, physiologiste, biologiste, dont les travaux sur la tuberculose lui acquièrent une renommée mondiale, est mort en 1911.

Jules Courmont est né en 1865 ; disciple de Chauveau et d'Arloing, tous deux membres

de notre Académie, médecin des hôpitaux, fondateur et chef de file de l'école lyonnaise d'hygiène, dont l'œuvre scientifique englobe la tuberculose, le tétanos et la typhoïde, est mort en 1917.

Les missions statutaires de l'Institut comportaient principalement la préparation de sérums thérapeutiques et de vaccins, la recherche biologique et médicale, fondamentale et finalisée, la gestion de laboratoires d'analyses médicales, d'hygiène appliquée, l'enseignement, le service public de la vaccination, le diagnostic, la prévention de la rage et l'assistance aux tuberculeux.

Dès l'origine, il procura aux hôpitaux lyonnais et aux services d'hygiène du département du Rhône, outre les sérums thérapeutiques, des prestations d'analyses et de diagnostic bactériologiques et géra, de 1905 à 1943, un dispensaire anti-tuberculeux.

Ses directeurs successifs furent Saturnin Arloing, Jules Courmont, Paul Courmont, Paul Sédallian, Pierre Croizat, Maurice Carraz, Jacques Thèze, Jean-Alexis Grimaud.

L'apport de l'Institut à la recherche médicale, pendant près d'un siècle, fut considérable. Je n'en citerai que cinq exemples :

1904 : la mise au point par Saturnin Arloing du vaccin anti-tuberculeux animal ouvrant la voie à la découverte ultérieure du BCG par Calmette ;

1912 : la découverte de la lymphogranulomatose par Maurice Favre (maladie de Nicolas Favre) ;

1966 : la production du sérum anti-lymphocyte humain pour les transplantations rénales et cardiaques par Maurice Carraz et Jules Traeger ;

1979 : la production du premier sérum anti-collagène humain pour le diagnostic de la cirrhose du foie par Jean-Alexis Grimaud ;

1980 : l'identification du virus non-A non-B (virus C) de l'hépatite chez l'homme par Jean-Alexis Grimaud et Christian Trépo.

En 1951, après la mort de Paul Courmont, Paul Sédallian, nouveau directeur, resserre les liens scientifiques entretenus dès l'origine avec l'Institut Pasteur à Paris et l'Institut prend, en 1954, le nom d'*Institut Pasteur de Lyon*.

Jusqu'en 1975, les relations avec l'Institut Pasteur à Paris sont sans nuage, puis elles se dégradent, au point de s'approcher, à la mort de Maurice Carraz, en 1989, du seuil de rupture. Michel Noir, nouveau maire de Lyon et président du Conseil d'administration, s'efforce d'y remédier par la signature d'une convention nouvelle qui précise les relations entre les deux établissements.

Lorsqu'il m'est demandé, en 1991, de présider le Conseil d'administration, avec l'assistance du professeur Mornex, l'Institut, confronté à de graves difficultés financières, nécessite une profonde et douloureuse réorganisation. Celle-ci, rapidement engagée, se heurte aux refus conjugués du personnel, des pouvoirs publics – c'est-à-dire du ministère de la Recherche –, des Hospices Civils et à l'hostilité de l'Institut Pasteur parisien. On reproche à l'Institut de financer sa recherche par des prestations d'analyses et d'hygiène.

Malgré les efforts d'un petit nombre, dont le docteur Charles Mérieux, et dans l'indifférence des milieux lyonnais, l'Institut fait, en 1995, l'objet d'un démantèlement, suivi d'une procédure de liquidation judiciaire en 1997. Christian Dutreil gère au mieux la reprise du personnel par les Hospices Civils de Lyon, le laboratoire d'analyses de la Fondation Mérieux et les Centres de recherche publics.

Les opérations de liquidation dégagent un important bonus, et, lorsque le liquidateur judiciaire, maître Patrick-Paul Dubois m'interroge, parmi d'autres, en avril 2004, sur la dévolution de ce bonus, je lui propose qu'une partie soit attribuée à notre Académie, à charge pour elle de perpétuer la mémoire de l'Institut et de ses fondateurs, par la création d'un prix scientifique récompensant un jeune chercheur en biologie humaine. Cette suggestion est retenue par le tribunal de Grande Instance de Lyon dans son jugement d'octobre 2004 et notre Académie reçoit ainsi, à cet effet, la somme de 73 787 €.

Voilà l'origine du prix qui va être attribué aujourd'hui pour la première fois. Ses modalités ont été arrêtées par une commission ad hoc présidée par le professeur

Traeger, à laquelle ont participé nos confrères Bouchet, Revol, Trillet et moi-même. En voici les grandes lignes :

- L'Académie décerne, tous les deux ans, et sur proposition d'un jury présidé par l'un de ses membres, un prix de 5 000 euros, intitulé « *Prix Arloing - Courmont - Institut Pasteur de Lyon* ».
- Ce prix est attribué à un chercheur, français ou membre de l'Union européenne, en activité dans un laboratoire de recherche français, âgé de moins de quarante ans, qui s'est distingué par ses travaux dans les domaines de biologie humaine, bactériologie, immunologie, thérapeutique, biochimie, hygiène et des conséquences de l'environnement sur la santé de l'homme.
- Ce prix vise moins à reconnaître la qualité de travaux antérieurs, qu'à encourager un projet précis conduisant à des applications thérapeutiques, dans l'esprit de Louis Pasteur.

L'appel à candidatures a été lancé au cours de l'été 2005, grâce à la diligence de notre confrère, André Revol, auprès des facultés, laboratoires et centres de recherche des régions Rhône-Alpes et Provence-Alpes-Côte d'Azur.

En fondant ce nouveau prix, notre Académie accomplit un devoir de mémoire vis-à-vis de deux savants et d'une institution lyonnaise prestigieuse : elle a rempli sa mission statutaire d'encouragement de la science.

**Rapport sur la candidature du docteur Julien C. MARIE
par le professeur René MORNEX, présenté par Jules TRAEGER, président du jury.**

Le docteur Julien MARIE est âgé de 30 ans. Il a été élève de l'École Normale Supérieure de Lyon et a passé sa thèse en 2002 dans cette institution. Il a séjourné pendant deux ans dans un laboratoire d'immunologie à l'université de Washington (USA) et a été recruté en 2004 comme Chargé de recherche INSERM.

Outre son séjour aux États-Unis, il a travaillé dans le laboratoire du professeur Rabourdin-Combe et, actuellement, il est membre de l'Unité 404 (INSERM) dirigée par le docteur Wild. Son dossier est, à la fois, clair dans certains de ses objectifs, et très difficile à appréhender pour un non immunologiste. L'intérêt est qu'il est compréhensible dans sa ligne stratégique générale.

En effet, le point de départ est que la rougeole induit chez un sujet infecté un affaiblissement profond des défenses immunitaires. Toute une partie du travail de J. Marie a été d'analyser comment les choses se passent et, en particulier, laquelle des deux protéines virales (nucléoprotéine et hémagglutinine), sont impliquées dans ce processus. Il a déterminé les récepteurs des cellules cibles ; et ceci a donné lieu à des publications dans des journaux de grande diffusion. Cette approche a suscité l'idée que peut-être ces protéines virales pourraient être des outils intéressants pour entraîner un phénomène d'immunosuppression.

Là encore, le point de départ est clinique puisque certaines maladies auto-immunes sont atténuées après une infection virale. Les méthodes traditionnelles, bénéficiant de ce que la souris n'est pas sensible au virus de la rougeole, ont été déployées dans chacun des laboratoires ayant accueilli J. Marie, et des acquisitions, semble-t-il très précises, sont parues au vu de la succession des publications.

Bien plus, deux brevets ont été enregistrés dont l'objectif pourrait être d'identifier très précisément les fragments peptidiques immunosuppresseurs, notamment de la neuropeptide ou du fragment neuropeptide et l'on peut admettre qu'il y a là des ouvertures très importantes au-delà des acquisitions de base sur les mécanismes d'action du virus de la rougeole.

Apparemment, ce dossier est excellent et doit être mis en perspective avec l'ensemble des autres dossiers, en s'appuyant sur l'âge des candidats qui est à peu près identique, sur la liste des publications et j'ajoute que, pour ce cas précis, dans la mesure où on s'inscrit dans le droit fil de l'esprit pastorien, ce souci d'application de connaissances fondamentales me paraît en parfaite adéquation.

Réponse du docteur Julien Marie

La régulation de notre système de défense est essentielle et obéit à des mécanismes intrinsèques et extrinsèques. Ainsi, lors d'une infection, notre système immunitaire s'auto-régule, évitant le développement d'inflammations chroniques ou une destruction des tissus de l'organisme. Par ailleurs ; de nombreux agents pathogènes ont développé des stratégies pour réprimer le système immunitaire, et ainsi être maintenus dans l'organisme. Parmi ces pathogènes, il y a le virus de la rougeole, dont l'infection est connue, depuis le 1906, pour induire un très fort affaiblissement des défenses immunitaires de l'organisme.

J'ai entrepris de comprendre comment le virus de rougeole contrôle le système immunitaire dans une optique d'étude fondamentale (découvrir de nouveaux mécanismes de régulation de notre système de défense), et dans une optique thérapeutique (utiliser la stratégie développée par le virus de la rougeole afin de contrôler notre système immunitaire).

En me basant sur la littérature, j'ai émis l'hypothèse que les protéines virales du virus de la rougeole seront à même d'induire l'effet immunosuppresseur. Je me suis, d'abord intéressé à la protéine NP, protéine de la nucléocapside virale, majoritairement produite lors de l'infection. La localisation cellulaire de cette protéine a permis de démontrer qu'elle était capable de migrer de l'intérieur de la cellule vers l'extérieur, et ainsi d'interagir avec des cellules non-infectées (Marie *et al*, *J. Virol.* 2004). Plus particulièrement j'ai démontré que la NP se lie à un récepteur, le FcR, et que cette interaction est suffisante pour réprimer les réactions inflammatoires cutanées dont l'eczéma de contact. Cette interaction affecte la capacité d'une population cellulaire, les cellules dendritiques, à produire de l'IL-12 et à stimuler les lymphocytes T (Marie *et al*, *Immunity* 2001). J'ai caractérisé les portions de la protéine responsables de cet effet immunosuppresseur, proposé et protégé leurs implications dans ces séquences protéiques au sein des protocoles immuno-thérapeutiques (Test cliniques, brevet PCT).

Une autre protéine intéressante est la protéine HA, présente au niveau de l'enveloppe virale. J'ai démontré qu'en interagissant avec son récepteur cellulaire – la protéine CD46 – la protéine HA induit, soit une répression, soit une activation du système immunitaire selon la forme de CD46 (CD46-1 ou CD46-2) exprimée par la cellule. CD46 est une protéine régulatrice du système du complément. Ces travaux démontrent que le virus de la rougeole peut détourner le système du complément pour réguler l'activation des lymphocytes T (Marie *et al*, *Nature Immunology* 2002). Ils ont été confirmés par d'autres groupes, démontrant que le système du complément via CD46 était capable de réguler l'activation des lymphocytes T (Kemper *et al* *Nature* 2003).

Cette première partie de mes travaux, démontre le rôle des protéines virales NP et HA dans la régulation du système immunitaire, propose l'application thérapeutique de segments de NP et révèle un mécanisme de régulation du système immunitaire impliquant le complément et les lymphocytes T.

Comme je l'ai mentionné, notre système de défense dispose d'un mode intrinsèque de régulation. Parmi les acteurs de cette régulation, le *Transforming Growth Factor bêta* (TGF-beta) a largement été proposé. Cette protéine est sécrétée dans tout l'organisme, rendant la discrimination de ces cellules cibles méconnues. J'ai entrepris d'invalider le gène du récepteur de TGF-beta, spécifiquement et uniquement sur les lymphocytes T. J'ai ainsi montré que, privés de l'action du TGF-beta, les lymphocytes T deviennent actifs et détruisent les tissus conduisant au développement de nombreuses maladies auto-immunes. Enfin j'ai déterminé les mécanismes cellulaires incriminés dans ces effets (Marie *et al*, *J.Exp.med.* 2005, *Immunity* 2006).

L'ensemble de ces travaux a permis de mettre à jour des mécanismes nouveaux et fondamentaux de la régulation de notre système immunitaire et de proposer différentes applications thérapeutiques.

CELLULES SOUCHES ET PERSPECTIVES THÉRAPEUTIQUES Conférence de M^{me} Nicole LE DOUARIN

Voir le résumé dans le chapitre « Communications et conférences »

LES TRAVAUX DE L'ACADÉMIE

Compte rendu 2006

Séance de rentrée du 9 janvier 2007

Je dois, en ce début d'année 2007, vous présenter le bilan de l'année 2006 qui constitue à la fois le rapport moral et le rapport d'activités de notre compagnie.

Au cours de cette année, trois membres nous ont quittés :

- Joseph JANIN, membre titulaire depuis 1988, décédé le 28 septembre 2006 ;
- Abel ROULLET, membre correspondant de la classe des Sciences depuis 1992, décédé le 30 août 2006 ;
- Jean-Édouard ROCHAS, membre correspondant de la classe des Sciences depuis 1992, décédé le 16 septembre 2006.

Notre compagnie s'est enrichie :

- de quatre *membres titulaires* : Jacques BICHOT, Philippe BLANC-BENON, Daniel GERMAIN et André ROMAN ;
- de deux *membres correspondants de la classe des Lettres* : Micheline COLIN et Michel NICOLAS ;
- de trois *membres d'honneur associés* : Nicole LE DOUARIN, Jean-Louis THÉOBALD et Jean-Marie BASSET.

Cette année a été marquée, pour trois d'entre-nous, par le passage à l'éméritat : Robert Favre, Jacques Filleul et Paul Malapert. Je tiens à les remercier pour l'action qu'ils ont menée au sein de notre compagnie pendant ces vingt dernières années.

L'année académique, placée sous le signe de la planète Terre, a comporté trente conférences au cours desquelles n'ont pas été négligées l'histoire, la littérature, la musique, la danse et la peinture. Nous avons particulièrement apprécié la visite de M. Arnaud d'Hauterives, Secrétaire perpétuel de l'Académie des Beaux-Arts.

J'ai tenté un retour aux séances traditionnelles de l'Académie et je remercie Jean-Gabriel Mortamet d'avoir abordé lors d'une séance privée, l'Art contemporain.

En délocalisant trois séances à l'Hôtel de ville et à l'Hôtel du Département, nous avons montré à notre protecteur, M. le Maire de Lyon et à M. le Président du Conseil Général, la qualité et la portée de nos activités.

Respectant la tradition, nous avons tenu quatre séances privées et procédé à la remise solennelle des prix de bienfaisance, des prix littéraires et des prix scientifiques. En ce qui concerne ces derniers, l'année 2006 restera marquée par la remise, pour la première fois, du prix « Arloing - Courmont - Institut Pasteur de Lyon », en présence de Nicole Le Douarin, Secrétaire perpétuelle honoraire de l'Académie des Sciences.

Respectant nos habitudes, nous avons effectué une visite dans Lyon, nous permettant de découvrir la maison du Chamarier dans le quartier Saint-Jean et celle de Pauline Marie Jaricot sur les pentes de Fourvière.

Nous restons proches de l'Institut de France par notre appartenance à la Conférence nationale des Académies des Sciences, Lettres et Arts dont la réunion annuelle s'est tenue des 5 au 8 octobre 2006 à Montpellier. Je remercie Paul Malapert, en partie à l'origine de ce groupement d'Académies antérieures à la Révolution de m'avoir accompagné à cette manifestation.

Je remercie les membres du bureau qui m'ont assisté au cours de cette année et plus particulièrement ceux dont le mandat arrive à leur terme :

- André Martin, ancien président, trésorier depuis 1999 ;

- Marc Trillet, ancien président, chancelier depuis deux années.

Notre gratitude va aussi à Louis David pour la charge délicate qu'il assume pour la publication du volume des mémoires, à laquelle s'est ajoutée cette année l'ordonnancement de notre annexe effectué avec l'aide de Jean Burdy.

Le nouveau bureau est en place et je souhaite la bienvenue à :

Jean-Pierre Hanno Neidhardt, vice-président 2007 ;

Paul Feuga, trésorier.

Afin qu'une transition souhaitée s'effectue progressivement, je resterai au bureau pendant deux ans en tant que chancelier.

Je remercie enfin Françoise Gohier et Yseult Gibert pour leur participation efficace à la vie de notre compagnie.

Je voudrais avant de transmettre la présidence à Jean-Pierre Gutton vous dire la fierté que j'ai ressentie tout au long de cette année en présidant l'Académie, où l'on doit maintenir rigueur, tradition et convivialité.

Il me revient maintenant le plaisir de transmettre à notre confrère Jean-Pierre Gutton la présidence de notre compagnie.

Professeur honoraire des Universités, votre carrière s'est déroulée presque entièrement à l'Université Lumière - Lyon II. Vous êtes à l'Académie membre de la 2^e section de la classe des Lettres depuis 1997. Vous êtes historien, spécialiste de l'histoire de Lyon et du Lyonnais, région qui vous sert d'illustration pour les recherches que vous menez au plan national et européen, très bien résumées dans un recueil d'articles récents intitulé *Pauvreté, cultures et ordre social*.

Je suis très honoré de vous transmettre la présidence de l'Académie des Sciences, Belles-Lettres et Arts de Lyon et de vous donner la parole pour votre conférence introductive que vous avez intitulée : *L'avenir de l'histoire*.

Le président 2006, Noël MONGEREAU

2^{ème} partie

COMMUNICATIONS
et
CONFÉRENCES

2nd partie

COMMUNICATIONS
OF
CONFERENCES

17 janvier 2006

Résumé de la conférence de M. Philippe ARQUÈS
Professeur des Universités

DES DROITS DE LA PERSONNE AU HARCÈLEMENT MORAL

La violence est naturelle chez chacun d'entre nous. Elle est contrariée par l'éducation familiale et scolaire et pourtant c'est dans la famille, parfois à l'école et dans la cité que se développent actuellement des formes de brutalités incontrôlées. Le harcèlement en est un lorsque les brutalités psychologiques ou physiques sont répétées.

Nous analysons l'importance du harcèlement dans la culture de notre pays et les différentes solutions pour en sortir.

Les droits de la personne

Les droits de la personne ont été définis dans la déclaration des droits de l'homme du 26 août 1789 annexée à la Constitution. Ils se résument par : « Droits pour chaque habitant de vivre heureux et en sécurité dans le pays ». Le non-respect de ces droits (discrimination, harcèlement) se développe dans les systèmes et institutions hiérarchisés, officiels ou réels. Par exemple : à la naissance *sex ratio* (garçon/fille) plus élevé artificiellement que la moyenne mondiale, alphabétisation inégalitaire, intimidation ou brimade (quinze décès par an d'adolescents dans des jeux), harcèlement conjugal (en France, six femmes par mois décèdent de violences), harcèlement moral (30% des salariés estiment avoir subi un harcèlement moral (sondage Ipsos), etc.

Le contexte

Il existe plusieurs niveaux d'analyse : « description simple des agressions », « explication simpliste de la stratégie du harceleur », « recommandations efficaces et faciles à mettre en œuvre », « observations du harcèlement qui d'une analyse conduit à une loi sociologique ».

Il existe plusieurs niveaux d'intervention : « *médical-psy* » qui soutient les harcelés malades du harcèlement, « *médical-généraliste* » et/ou « médecin du travail » qui doit décrypter la parole du patient, « administratif » qui ignore les fondements du harcèlement, « analytique » dans une observation des quatre composantes du harcèlement (harceleur, victime, arbitre et spectateurs), « médiatique », « légal » devant les tribunaux.

Le harcèlement

Basée sur des concepts et non sur la description d'une situation, une définition du harcèlement s'exprime ainsi : « Le harcèlement est l'ensemble des dispositions mises en œuvre par une personne (le harceleur) pour obtenir une soumission totale ou partielle d'une autre personne (le harcelé) sans que le libre arbitre de cette dernière soit reconnu dans le cadre de son autonomie ». L'autonomie, c'est « obéir à ses propres règles définies dans le cadre de la société démocratique ». L'ensemble des citoyens qui respectent un groupe de valeurs reconnues forment une nation.

Apprentissage

L'histoire, les récits, contes et légendes, les films mettent en évidence l'apprentissage imposé de situations conflictuelles de harcèlement et l'existence ou non de stratégies pour s'en sortir.

Conditions de formation du harcèlement

Ce n'est pas la réalité de l'émancipation chez la victime qui déclenche la traque agressive, mais la vision qu'en a le pervers potentiel. Le libre arbitre peut être très faible voire

inexistant chez la proie, mais son prédateur en a une perception très forte relative à son propre manque d'autonomie. La notion de faiblesse réelle, ou imaginée, de la cible choisie est sous-jacente à l'agression chronique. L'assaillant ne s'attaque qu'à ceux dont il ressent l'asthénie, à tort souvent. Cette asthénie correspond bien souvent à une chimère, mais parfois elle peut être réelle. Les différentes formes de harcèlement (demande de soumission répétée d'une personne à une autre) sont nombreuses : moral, conjugal, bizutage, brimade ou intimidation, maltraitance familiale, « kidnapping », « ageing », plafond de verre, etc.

Processus de sortie

Pour le harcelé, il semble évident que la meilleure façon de sortir du harcèlement est que la situation vraie soit franchement exprimée, la faute reconnue, les excuses présentées, la réconciliation certifiée, l'avenir clairement reconstruit. Depuis plusieurs années, afin d'éviter la mise en place de procédures de vengeance, des processus sont mis en place à la fin des conflits religieux, ethniques ou d'États. Ils sont maintenant clairement explicités et peuvent s'appliquer au harcèlement. Les différentes étapes chronologiques (ONU) sont : « la vérité », « la réhabilitation », « le jugement » et « la punition ». À l'école, lieu d'une violence implicite pour les contraintes qu'elle génère et les efforts qu'elle impose, il existe, depuis toujours, des processus d'apaisement académique comme la remise des prix en fin d'année et la fête annuelle. Il existe plusieurs stratégies de sortie qu'il est possible de faire progresser : « intégrer l'injustice », « la réconciliation », « la négociation », « la médiation », « l'arbitrage », « la vengeance ». Chaque stratégie a ses limites et ses contraintes d'efficacité.

17 octobre 2006

Conférence de Mme Simone BLAZY
Conservatrice du musée Gadagne

LE MUSÉE D'HISTOIRE, ACTEUR DE LA CITÉ RÉFLEXIONS AUTOUR DE LA RÉNOVATION DU MUSÉE GADAGNE

Le mot musée vient du grec *mousetion*, vallon consacré aux muses où se trouvait, à côté de l'autel, un portique pour abriter les ex-voto de la cité, la richesse des ex-voto reflétant celle de la Cité. En Grèce musée et cité sont liés.

L'esprit didactique du XVIII^e siècle va consacrer la mission instructive du musée et l'organiser pour l'instruction du public.

La Révolution confie à des institutions publiques la conservation du patrimoine national, même si beaucoup d'œuvres sont mises en vente ou détruites.

Après la chute de l'Empire, l'intérêt et les interventions de l'État diminuent. Les municipalités prennent le relais et considèrent les musées comme leur bien propre. Le musée est lié à la ville et à sa politique patrimoniale et éducative. Le regain des études d'histoire locale et les sociétés savantes amènent une multiplication des créations muséales dans les villes moyennes : 56 créations de 1821 à 1840, 78 de 1841 à 1860, 92 de 1861 à 1880. Il n'est plus alors question de présenter des chefs d'œuvre mais de conserver intacts les témoins du passé.

Apparition du rôle social du musée

L'industrialisation va lier art et industrie et générer un nouveau type de musées pour l'éducation, non plus des artistes, mais aussi des industriels et des ouvriers. C'est ainsi qu'à Bar-le-Duc le musée municipal est créé en 1841 après une exposition artistique et industrielle. En 1859, le conservateur affirme clairement la mission de cette nouvelle institution. « *Le musée doit toucher toutes les catégories socioprofessionnelles et toutes les catégories d'âge par la gratuité et par l'adaptation du service aux besoins des utilisateurs éventuels[...]. Ces avantages ont lieu pour les ouvriers studieux (rars malheureusement ici) comme pour les autres personnes. En outre, le dimanche, sur une grande table-bureau, placée au milieu de la salle centrale du Musée, sont répandus plusieurs plans et bons livres à l'usage plus spécial des ouvriers : par exemple : la géographie de la Meuse - des contes et histoires abrégées de la France - la bibliothèque populaire - la collection des prix de vertu fondés par M. de Montyon... Ajoutons que pour l'utilité de cette même classe de personnes, 300 à 400 inscriptions écrites ont été placées sur autant d'objets principaux* ».

Mais l'intérêt du public est aiguë par l'Exposition universelle de 1855. Les créations se succèdent : création du *Victoria & Albert museum* à Londres, création du musée d'Art et d'industrie de Lyon...

Des musées d'histoire

Les musées d'histoire, en dépit d'une longue tradition, restent méconnus. Les thématiques développées par ces institutions reflètent les interrogations et les aspirations, les contradictions et les valeurs collectives. La société les conçoit pour se renvoyer l'image qu'elle souhaite présenter aux autres.

La situation française n'est que l'illustration d'un phénomène général observable à travers les colloques multiples organisés ces dernières années par les associations professionnelles. Rencontre de Bonn, colloque de l'association internationale des musées d'histoire à Berlin en novembre 1997, séminaire franco-canadien de Saint-Romain-en-Gal, colloque de l'Historial de Péronne, journées d'étude de Québec en octobre 1998, et création à Paris d'un conseil français des musées d'histoire. Auxquels, il faudrait ajouter les journées d'étude organisée par l'Inspection générale des musées sur les musées d'histoire de ville dont la première réunion s'est tenue au musée Gadagne en juin 1996.

Les thèmes abordés lors dans ces débats portent sur les missions de l'institution aujourd'hui et leur évolution : Quel avenir pour les musées d'histoire? Des musées d'histoire pour l'avenir, musée et politique... L'énoncé de ces thèmes reflète bien le rôle social du musée. L'histoire n'est pas un héritage à assumer ou à rejeter en bloc, mais une mise en lumière du rapport de l'institution à la société et des stratégies qui lui ont permis de survivre en s'adaptant sans cesse.

À ce stade de la réflexion, il convient de remarquer qu'il existe très peu de véritables musées d'histoire conçus avec des historiens et porteurs d'un véritable discours historique, mais plutôt des musées de mémoire dus à des acteurs ou des témoins sans filtre scientifique, dans une logique de commémoration ou de souvenir. La plupart sont consacrés à l'identité locale. L'histoire nationale est pratiquement absente (musée de l'histoire de France aux Archives nationales) et rares sont les musées qui étudient les relations internationales, comme celui de Blérancourt ou le musée du Nouveau Monde à La Rochelle.

Le plus souvent, le propos reste centré sur le sujet d'étude sans comparaison avec l'extérieur, ni situation dans l'environnement, ni mesure de la relativité du phénomène évoqué, traduisant un manque d'intérêt total et une ignorance de tout ce qui est périphérique. Le local est conçu comme une valeur refuge. « *Si l'on excepte quelques projets ambitieux et novateurs, à voir les projets qui sont soumis à l'inspection générale des musées, on observe plutôt une affirmation des particularismes qu'une ouverture à l'histoire comparatiste* » (Marie-Hélène Joly). Pourtant l'histoire comparative n'est pas une nouveauté. Un des rares exemples de musées à discours multiples est celui de l'histoire de Péronne, conçu à trois voix, celles des trois principaux protagonistes de la Grande Guerre.

Les collections des musées limitent les possibilités d'extension du discours sur-représentant l'histoire des milieux dirigeants. Cependant, les nouvelles muséographies et notamment l'emploi raisonné de l'audio-visuel et de l'informatique peuvent aider à contextualiser plus largement les objets présentés. Enfin, les expositions temporaires et les réseaux qu'elles permettent d'établir, tant avec le monde de la recherche qu'avec les autres institutions patrimoniales, offrent un terrain privilégié aux comparaisons et à l'ouverture la plus large. Une identité se conforte au regard d'autrui. L'histoire n'est pas la mémoire. Historiens et conservateurs portent la responsabilité du message délivré par le musée. Le musée d'histoire n'est pas un étalage propre à fasciner, mais doit reconstruire le passé dans l'interdisciplinarité. C'est pourquoi Laurent Gervereau insiste sur le fait que « *les musées de territoire ne sauraient omettre les étapes souvent complexes de la constitution d'entités politiques et économiques. Ils doivent rappeler le temps où elles n'existaient pas et expliquer combien elles sont traversées d'influences, d'échanges... (même conflictuels) avec d'autres peuplements ou d'autres territoires* ». Il suffit de penser au musée de Catalogne, au musée de Dublin ou à un musée de Croatie.

Le musée ne doit pas devenir l'otage d'une cause. La prise en compte de la diversité des peuplements est un rempart à l'instrumentalisation. Celle-ci brise l'illusion de bloc, mais ne doit pas tomber dans l'excès inverse et dans l'inféodation à une communauté. Prendre en compte la diversité permet de faire partager sa propre identité. La force d'évocation du musée peut le rendre menaçant, ou tout le moins encombrant, pour ceux qui voudraient réécrire l'histoire sans en tenir compte. *A contrario*, le musée aide à bâtir une histoire commune. C'est le cas dans les états qui accèdent à l'indépendance ou dans des entités politiques en cours de constitution, comme l'Europe : des musées d'histoire de l'Europe sont en cours d'élaboration à Berlin et Bruxelles. Alors que le fait urbain est au cœur des préoccupations dans la société occidentale, le nombre jusque-là très faible des musées d'histoire de ville augmente, comblant le décalage qui existe entre le monde muséal et les problèmes de la société contemporaine.

Les musées d'histoire de ville et le musée Gadagne

Actuellement, les musées historiques de ville présentent les cas les plus achevés des liens entre villes et musées. Constitution des collections, appartenance administrative, localisation le plus souvent au centre de la cité convergent pour renforcer ces liens. Les thématiques développées par ces institutions muséales reflètent les interrogations et les aspirations, les contradictions et les valeurs collectives. La société les conçoit pour se renvoyer

l'image qu'elle souhaite présenter aux autres. Lieux de sociabilité, de rencontre, ils ont pour sujet la ville qui devient ainsi objet de culture et de savoir. De ce point de vue, l'histoire du musée Gadagne est exemplaire.

Le musée Gadagne, installé au cœur du Vieux-Lyon dans le plus grand édifice Renaissance, figure parmi les grands musées de ville. Sa genèse est comparable à celle des musées historiques des grandes métropoles européennes. Elle est liée au Romantisme, à l'attrait du passé, des identités nationales, régionales et locales, mais aussi aux transformations urbaines, notamment à celles du XIX^e siècle.

La constitution de ses collections est significative de son rôle dans la cité. Dès 1530, l'ancienne capitale des Gaules en plein essor économique et intellectuel achète la *Table Claudienne* qui vient d'être découverte, pour l'exposer. Au milieu du XVII^e siècle, dans le nouvel hôtel de ville qui affirme la puissance du Consulat, outre cette Table sont regroupés des plans, des clés, armes et armures, des médailles et des sceaux commémoratifs de personnages, fêtes et monuments et la galerie des portraits des échevins qui brûle en 1792. En 1846, la ville acquiert la collection de Sébastien Rosaz, numismate. Les 9 850 objets, souvent témoignages d'événements récents, sont alors présentés dans des vitrines ornées de têtes et pattes de lions dont le musée conserve deux exemplaires. Toutes ces collections constituent un musée symbolique ou emblématique de l'ancienneté et de la grandeur de Lyon.

Le Second Empire confie l'administration de la ville « dangereuse » au préfet Vaïsse. Celui-ci installe les appartements du couple impérial dans l'hôtel de ville, ainsi que des bureaux. Le musée est mis en caisses. Parallèlement se déroulent de grands travaux d'aménagements urbains. Ces travaux déclenchent une prise de conscience du patrimoine architectural et amènent la création de la Commission archéologique du Vieux-Lyon en 1898. Celle-ci se donne pour mission de réaliser l'inventaire du Vieux-Lyon et de sauvegarder les objets provenant des démolitions et fouilles. Entrent au musée des sculptures, cheminées, boiseries, ferronneries... Le musée devient conservatoire du patrimoine architectural. En 1902, l'hôtel Gadagne est acheté par la ville.

En 1914, l'histoire de la ville est présentée au sein de l'exposition internationale urbaine, *La cité moderne*, organisée par l'architecte Tony Garnier. Réunissant un nouveau fonds pour le musée dont l'aménagement est en cours, cette exposition met en perspective l'évolution de la cité. Le musée devient le lieu d'une histoire générale de la ville. Ses trois premières salles sont inaugurées dans l'hôtel de Gadagne en 1921.

Aujourd'hui, dans un contexte de mutations urbaines et de réflexion sur la ville, la restructuration complète du musée Gadagne prend en compte un triple enjeu : organiser un véritable musée d'histoire urbaine, lier celui-ci à la ville et en faire une « école de la citoyenneté ». Ces enjeux correspondent à la conception d'un musée miroir et forum, qui ne peut ignorer les multiples débats sur l'histoire contemporaine.

Mais qu'est-ce qu'un musée historique de ville aujourd'hui ? Telle est la question à laquelle le projet scientifique et culturel du musée Gadagne répond : c'est l'image de la ville et de son évolution aux différentes périodes.

Ce projet rejoint l'esprit qui a présidé à l'ouverture des premières salles puisqu'en 1923, Émile Leroudier écrivait : « *Cet établissement doit être le musée de l'histoire de Lyon. L'ensemble des collections exposées doit tendre moins à présenter au visiteur une série de pièces artistiques ou non mais ayant un intérêt local, qu'à retracer à son esprit, l'histoire de notre cité tant au point de vue des transformations successives de la ville elle-même qu'à celui de la vie publique et privée de ses habitants, en même temps qu'à lui donner une idée exacte de son développement économique et social. D'où deux grandes divisions se rapportant l'une à la cité, soit l'Histoire topographique et monumentale de la ville de Lyon, l'autre à ses habitants, soit l'Histoire politique, sociale et économique du peuple de Lyon. Pour chacune de ces deux grandes divisions* ». Il s'agit donc bien d'une image de la ville dans sa complexité physique et humaine.

Ne peuvent être négligés dans le discours du musée de la ville ni sa situation géographique, ni son site, au confluent de la Saône et du Rhône liant nord et sud, est et ouest, ni sa position frontalière et stratégique entre France et Empire. Tous ces facteurs font comprendre sa richesse et l'attention que lui porta Charlemagne, son statut de quasi-principauté ecclésiastique au Moyen Âge, aujourd'hui le primat des Gaules, la présence

des rois de France pendant les guerres d'Italie, la base logistique des missions catholiques au XIX^e siècle qui explique que Lyon soit maintenant le siège d'organisations humanitaires... Cette position frontalière induit le rayonnement international, les flux migratoires et la pluralité des cultures aux différentes périodes historiques.

Mais la ville progresse en transformant le paysage dans lequel elle s'insère. L'étude de la croissance topographique de Lyon est une histoire de l'urbanisme depuis le XVI^e siècle, avec des périodes de mutations plus intenses au XIX^e siècle (perçement des grandes artères de la presqu'île avec les rues de l'Empereur et de l'Impératrice), puis au XX^e siècle (constructions sociales de Tony Garnier, la Duchère, les Minguettes, jusqu'au projet actuel d'urbanisation du confluent de la Saône et du Rhône). Au sein de la ville, chaque quartier a sa propre histoire. Son étude revêt pour l'histoire urbaine une importance comparable à celle de la géographie régionale. Elle doit rendre intelligibles les schémas de répartition spatiale de l'agglomération et les phénomènes tels que les migrations, l'évolution des structures sociales ou de l'activité économique.

Les documents sont nombreux pour relater l'histoire politique et administrative de la cité. Ce sont, en général, des objets provenant du fonds constitutif de l'établissement. On ne saurait passer sous silence la vie économique et sociale d'une métropole dans sa complexité et sa spécificité. L'absence du textile et de la banque dans l'ancien musée était paradoxale. Comment ignorer les frères Lumière, l'industrie automobile et Marius Berliet, les industries chimiques et pharmaceutiques, la naissance du Crédit Lyonnais ? Le compagnonnage formera à lui seul une section. La vie quotidienne sera évoquée par les multiples objets déjà présents au musée, mais aussi par le produit des dernières fouilles, notamment celles du parking des Terreaux ou de Saint-Georges. Des éléments comme un atelier complet de cordonnier sont venus compléter les collections, trop axées sur les productions les plus prestigieuses des artisans locaux (faïenciers) et le goût des élites lyonnaises (mobilier, objets d'art). On pourrait reprendre, nostalgie et dérision en moins, les propos de Justin Godart dans le *Lyon Républicain* du 28 août 1902 : « *Donc, le musée du Vieux-Lyon, pour répondre à son titre devra être, non seulement l'hôtel des Invalides de tous les objets disparates et incomplets, de tous les débris recueillis dans les fouilles et les démolitions, mais la résurrection de la vie d'autrefois. Il faudrait qu'on puisse y visiter, à côté de l'intérieur du bourgeois enrichi par le commerce, celui de l'artisan, à côté du logis, l'atelier* ». Montrer d'une façon palpable, à ceux qui n'ont pas le temps de le suivre dans l'histoire, le progrès, soit dans l'organisation juridique ou technique du travail, soit dans les habitudes journalières de la vie matérielle ou intellectuelle, tel doit être le but d'un musée urbain.

Quelques réalisations et projets du nouveau musée Gadagne

Dans le musée restauré, la représentation de Lyon ponctuera le parcours du visiteur. La découverte de la ville contemporaine dans la salle d'actualité devrait inciter celui-ci à découvrir sa genèse et à considérer l'histoire non pas comme fascination du passé mais comme clé du présent. Figureront dans cette salle :

- les images de l'Inventaire général actualisées avec l'aide de la direction de l'aménagement urbain

- un prompteur diffusant les données économiques et sociales (nombre d'habitants, activités économiques...)

Dès cette première salle, le musée répondra à la définition du *miroir* selon Bernard Lamizet : « *ce qui me fait reconnaître le même et distinguer l'autre en le découvrant. Le lieu où les identités se reconnaissent dans l'expérience des unes et des autres* ».

La muséographie implique des choix. Sur les 100 000 items de la collection, environ 1 500 seront exposés. Ils seront déployés dans un bâtiment constituant lui-même un élément majeur de l'histoire architecturale lyonnaise et un véritable « morceau » du quartier Renaissance dans lequel il se situe. Le musée d'histoire n'est pas un simple lieu de présentation mais aussi de contextualisation. Il doit reconstruire le passé. Les choix muséographiques formalisent l'historiographie contemporaine et les connaissances actuelles sur la ville dans une approche interdisciplinaire. Le musée interprète l'histoire de la ville comme un acteur interprète l'identité d'un personnage. Il donne à voir et à comprendre. Il souligne les aspects considérés comme essentiels et majeurs, mais n'oublie pas les faits anecdotiques, les objets curieux chargés de souvenirs et de témoignages personnalisés qui font appel à l'affectivité du visiteur. Par ce

biais, il le sensibilise au propos du parcours. Par exemple, *l'Arrest du conseil d'état du Roy qui ordonne l'exécution des statuts et règlements pour les fabriques de Lyon* apparaît plus vivant avec une reliure au nom de Louis Gallien et la date de 1744.

Des « ambiances » différentes et adaptées aux thèmes traités maintiendront l'intérêt du visiteur de salle en salle. La muséographie utilisera abondamment l'informatique à l'accueil et dans la salle d'actualité ou pour le renvoi vers d'autres institutions comme le musée de la civilisation gallo-romaine pour la période de l'Antiquité. Un pupitre tactile sera disposé dans les salles d'archéologie médiévale. Un intérieur du XVIII^e siècle sera reconstitué. Des films anciens retraceront la vie lyonnaise au XX^e siècle et la vidéo programmée préservera un événementiel au spectacle de marionnettes.

La muséographie, légère et évolutive, laissera place au texte pour l'interprétation au travers de trois niveaux :

- un témoignage contemporain des événements ou des personnages évoqués courra sur le mur, pour une approche sensible ;
- un texte générique de 700 signes en français, 350 signes en anglais et en italien, pour une approche plus intellectuelle et scientifique ;
- un cartel d'identification pour chaque objet.

Ces choix de présentation sont accompagnés d'une politique de collecte et d'acquisition rationalisée qui contribue à ancrer le musée dans son territoire et lui permet de jouer son rôle de centre de culture scientifique.

C'est ainsi que la collecte menée dans l'entreprise de teinture Idéal a facilité la constitution d'une collection significative de l'économie lyonnaise à la fin du XX^e siècle. Pour la première fois, l'enrichissement du fonds du musée a été réalisé avec la collaboration active des salariés de la société pour soumettre au regard du public le croisement d'une mémoire vive et d'une démarche muséale, fruit d'un an de travail. Les témoignages des salariés de cette maison presque centenaire ont été recueillis et complétés par des ensembles d'objets rassemblés, triés, organisés, pour concevoir deux expositions complémentaires l'une au sein de l'entreprise et l'autre au sein du musée. Pendant qu'au musée la vie de l'entreprise est replacée sur la courbe du temps, dans l'entreprise l'accent est mis sur les hommes, leurs activités, leurs compétences, leur créativité. L'opération d'enrichissement des collections s'est doublée d'un véritable projet d'action culturelle destinée aux salariés de l'entreprise. Le personnel d'Idéal a découvert le musée Gadagne, son projet scientifique et son mode de fonctionnement. En complément, la sortie annuelle des salariés comportait la visite du musée Dauphinois à Grenoble. Les actions destinées aux adultes ont été doublées par des activités proposées aux enfants du personnel. Associer les acteurs de la cité à l'enrichissement des collections du musée d'histoire permet de créer des liens entre la ville et le musée, mais aussi d'inscrire ce dernier dans le présent, évitant, par là même, le danger de le transformer en mausolée. Choisir une entreprise chimique, proche du textile, comme partenaire permet d'atteindre cet objectif, dans une ville où l'activité textile s'exerce depuis la Renaissance et où la chimie est solidement implantée.

L'interprétation de l'évolution urbaine implique cette démarche de collecte contemporaine, mais aussi l'actualisation des connaissances sur le passé. Lieu de l'actualité archéologique et historique, le musée est en partenariat constant avec les institutions de recherche, les associations patrimoniales comme la Renaissance du Vieux-Lyon, l'ALPARA, l'ALSSAM et les nombreuses sociétés savantes.

Établir un lien entre patrimoine muséographié et patrimoine *in situ*

Dans une ville comme Lyon, inscrite au patrimoine de l'humanité par l'UNESCO, le musée d'histoire doit constituer une grande table des matières pour la lecture de la ville. Issu de la sauvegarde du patrimoine, il doit rester en étroite liaison avec celui-ci. Il n'est pas le seul détenteur de l'histoire mais doit être le catalyseur qui sensibilise les citoyens aux monuments, bâtiments et objets historiques présents dans la ville. Une réflexion sur le thème des rapports entre destruction et construction, conservation et modernité, est nécessaire à la maîtrise de l'environnement urbain. C'est pourquoi une attention particulière est portée au rapport entre patrimoine muséographié et patrimoine *in situ*. Pour ce faire, des solutions nouvelles, de guidage notamment, sont à l'étude avec l'École normale supérieure et l'INSA.

Représentant la ville, lieu de référence, le musée d'histoire contribue à donner un

lieu à la culture de la ville. Pour les Lyonnais et les touristes, le musée Gadagne devrait être la référence pour évoquer Lyon, comme l'est Carnavalet pour Paris. Il contribue à établir un état des lieux de la culture urbaine à un moment donné pour la transmettre, lui conférant le statut d'héritage. La fête de l'internet 2000 a été l'occasion d'expérimenter le concours direct de la population à l'enrichissement des collections. Les internautes étaient invités à témoigner et à envoyer des images sur les loisirs citadins. Des ordinateurs étaient disponibles, non seulement au musée, mais également dans les locaux de Planète-Saturne, grande surface consacrée principalement au multimédia et située en plein centre ville.

Une approche du passé intégrée dans la vie quotidienne initie l'indispensable compréhension du présent et la projection dans le futur. En permettant de lire la ville, le musée devient l'école de la citoyenneté. La proximité s'impose pour que la superposition entre passé et présent soit perceptible tant par les habitants de l'agglomération lyonnaise que par les touristes.

Le musée est opérateur de balades urbaines, conçues après les Journées du Patrimoine 2003, où les Lyonnais ont exprimé leur souhait de découvrir leur ville. Parallèlement à la mise en place des conseils de quartier et pour répondre à cette attente, la mission *Site historique de la Ville de Lyon*, avec l'aide d'un groupe de réflexion, a décidé l'organisation de balades un dimanche par mois, au départ des mairies de chacun des arrondissements. Ces balades sont annoncées par le journal municipal *Lyon Citoyen*, éventuellement la presse locale. Les pré-inscriptions sont gérées par le service *Lyon en Direct* et le musée Gadagne. Elles s'organisent autour d'un quartier, avec pour limites celles des arrondissements. La balade dure environ deux heures pour privilégier les échanges. Les conférenciers différencient les approches sur des thèmes choisis semestriellement. L'offre est ainsi complémentaire des visites proposées par l'Office du tourisme, orientées sur l'histoire de la ville et du bâti, ainsi que des parcours urbains du musée. Il s'agit de dégager des identités de quartier, tout en soulignant les interconnexions entre ces identités. Des « témoins-associés », des « invités-surprises » peuvent intervenir pour apporter leur témoignage et leur point de vue. Un groupe de travail est garant du projet. Par ses nombreux partenariats, le musée offre une grande diversité d'actions hors les murs couvrant tout le territoire urbain qu'il reflète. L'exposition *Chantiers d'histoire* qui s'est déroulée au printemps 2006 a investi les lieux les plus passants comme le parking des Terreaux, le centre d'échanges de Perrache, le centre commercial de la Part-Dieu, la station de métro Croix-Rousse... traitant d'un sujet liant le lieu à l'histoire générale de Lyon.

Le musée forum

La sociabilité est au centre du projet de restructuration. La muséographie doit contribuer non seulement à présenter l'histoire de la ville dans une reconstruction du passé mais aussi à permettre de croiser les regards des visiteurs. Le maintien de la collection de marionnettes au sein du musée historique nous a paru intéressant de ce point de vue pour croiser et diversifier les publics. Des espaces spécialement conçus pour le débat, autour des expositions temporaires et de la programmation générale constituent la nouveauté de la restructuration, comme l'auditorium, la mezzanine du café, voire les jardins.

Le musée donne à voir et à comprendre la transformation des acteurs et des identités. Les sujets de débats sont nombreux. Certaines périodes comme la Révolution, des thèmes philosophiques, religieux, les partis pris architecturaux, urbanistiques, les politiques et les approches historiographiques nourrissent les controverses et la réflexion sur l'avenir. Pour laisser la parole aux publics, « *Les rencontres de Gadagne* », journées d'études organisées deux à trois fois par an, ont été instituées. Souhaitant être centre de culture scientifique au terme de sa rénovation, le musée favorise aujourd'hui l'accompagnement de sa restructuration par la participation de différents acteurs de la recherche et partenaires. Il pourra ainsi mieux assurer son rôle de diffusion et de lieu de débat sur les questions de société tout en s'appuyant sur l'actualité des travaux menés en sciences humaines. Après une journée de communications et de discussion, le public lyonnais est invité à la réunion de synthèse ouverte à tous qui se déroule à 18h30. Chaque rencontre est publiée sous forme de cahier. Les thèmes abordés sont très variés : chartes de mariage, concerts au XVII^e siècle, rituels de la marionnette, rythmes urbains... Le dernier cahier porte sur la séparation des églises et de l'État à Lyon, en France, et plus généralement en Europe.

Pour les enfants et les adolescents, le site *Visaville* est un magazine renouvelé tous les trimestres, administré par un collectif mis en place par le musée Gadagne qui joue le rôle de directeur de publication. Il héberge des groupes d'enfants et d'adolescents « en résidence ». Il a pour sujet la découverte du patrimoine urbain, les expériences des acteurs en résidence, leurs vécus, leurs rencontres. Les objectifs sont didactiques : acquisition de connaissances scientifiques sur le patrimoine matériel et immatériel (histoire, architecture, urbanisme, ethnologie...), acquisition de connaissances techniques (infographie, multimédia) en visant l'autonomie informatique progressive des jeunes, la sensibilisation à sa ville, son quartier, son histoire et son évolution par une découverte active de son environnement et l'initiation à la communication. Ce site doit favoriser les échanges avec des classes ou établissements scolaires, des centres sociaux, M.J.C., associations et autres structures culturelles. Les résidents conçoivent le magazine, sa mise en forme et sa production. Ils participent au comité de rédaction et à la mise en ligne, suivant leur degré d'implication et d'autonomie.

Le musée historique met en débat les formes du patrimoine. Il doit permettre de comprendre les antagonismes des cultures différentes qui peuplent la ville et de donner consistance à la rencontre interculturelle. Il offre les figures et les objets de l'histoire à la discussion. Ce rôle est difficile et peut susciter des débats passionnés avec un écho social non négligeable comme le montrent les débats actuels autour de thèmes comme celui de l'esclavage, de la colonisation... dont le législateur s'est emparé. On confond souvent la mémoire et le témoignage bruts avec le discours historique scientifique dont ils sont des éléments essentiels.

L'attachement au patrimoine (succès éditorial, généalogie, journées du patrimoine) et aux commémorations caractérisent notre époque pour laquelle la mémoire est devenue une valeur. On parle aussi bien de la « mémoire de l'eau » que de la « mémoire familiale ». La mémoire demeure le pivot central de notre existence sociale. Elle participe de la construction de l'identité de nos sociétés, puisqu'elle permet d'établir la chaîne des générations. La mémoire propre à des groupes d'individus est désignée depuis le début du siècle par le terme de « mémoire collective », terme inventé par Maurice Halbwachs.

En permettant de lire la ville, le musée devient aussi l'école de la citoyenneté. Les pays anglo-saxons adoptent une position quasi militante vis-à-vis du rôle social du musée, conçu comme un outil d'interprétation de la ville, à la disposition des citoyens. Cet engagement s'exerce toutefois principalement dans le cadre des expositions temporaires. Ainsi, le projet « peuplement de Londres » est commenté par Nick Merriman : « *Nous, membres du personnel du musée, étions un certain nombre à croire que les musées, en tant que concepteurs des présentations du passé au public, pouvaient remplir une fonction sociale utile en faisant éclater ces mythes (société blanche homogène jusqu'à la guerre) et en démontrant qu'ils reposent sur une lecture erronée de l'histoire* ». Ces idées ont amené l'organisation de l'exposition *Le peuplement de Londres : 15000 ans d'implantation étrangère*. « *Une prise de conscience commune de l'histoire locale et les recherches sur les histoires et les idéologies particulières, facilitées par le musée de la ville, pourraient grandement contribuer à une riche réflexion sur les quartiers en marge des agglomérations urbaines, dans une perspective à long terme* » d'où l'intitulé de cet article d'Amareswar Galla de Canberra, *Muséologie urbaine : une idéologie de la réconciliation*.

Dans un pays neuf, comme dans une ville bimillénaire, le but est bien d'inciter la communauté à analyser son sentiment d'appartenance à un lieu. L'an dernier, à pareille époque, ces musées se réunissaient à Amsterdam sur le thème « le musée acteur civique ». Je pouvais alors faire part, outre de notre site *Visaville*, d'une expérience du musée Gadagne menée lors de la fête de la musique en 2005. En effet, nous travaillons à l'organisation d'un réseau de pôles associés : maison des canuts à la Croix-Rousse, musée urbain Tony Garnier dans le quartier des États-Unis, mais aussi nombreux partenaires dans le cadre de la charte de coopération culturelle ou plus généralement de la politique de la ville. L'an dernier, le 21 juin, nous nous sommes associés au Centre des musiques traditionnelles en Rhône-Alpes pour partager l'animation du quartier de la Guillotière. Le C.M.T.R.A. avait programmé des concerts reflétant le patrimoine musical des différentes communautés présentes dans ce quartier, lieu historique d'immigration tandis que le musée Gadagne proposait la découverte des places où se trouvaient installées les scènes de spectacle, sous forme de visites guidées. Un petit guide

écrit à « quatre mains » mettait en regard les commentaires sur les musiciens, les chanteurs, les répertoires et l'histoire des lieux. Cette opération s'est merveilleusement bien déroulée, permettant le partage d'une histoire commune riche de diversités. Sans communautarisme, elle a permis de montrer les apports multiples à la culture urbaine. Si elle ne présentait pas l'intérêt et l'importance de l'exposition organisée par le musée d'histoire de Londres, elle procédait du même esprit.

Ces expériences viennent compléter les différents partenariats qui ont fait leur preuves et continuent à se développer, à tenter d'élargir encore le public des musées. Hors des relations avec l'Éducation nationale (ateliers, classes patrimoines et simples visites). Les sociétés d'amis de musée jouent un rôle important, elles qui représentent le public. A la fois proche et différent du rapport avec les sociétés d'Amis de musées, le partenariat avec les entreprises en pleine mutation est régi dorénavant par la loi. Non seulement financier, ce partenariat ou mécénat doit rapprocher les intérêts sociaux des deux parties. Ce type d'association me paraît encore plus intéressant pour un musée d'histoire de ville qui est le lieu d'observation de la cité et, nous l'avons évoqué il y a quelques instants, un lieu favorisant l'intégration.

Quel avenir pour les musées de ville ?

Les missions de l'institution aujourd'hui et leur évolution sont sujets de débats : quel avenir pour les musées d'histoire ?

La perspective énoncée par Bernard Lamizet me paraît capitale : « *L'avenir des musées de la ville se pense dans les dynamiques culturelles urbaines : les musées donnent des acteurs, une chair, à la formulation des idées et des opinions qui engagent les partenaires du développement urbain* ». Le musée donne à voir et à comprendre la transformation des acteurs et des identités, les logiques spatiales et leurs transformations.

Dans la période de transformations urbaines rapides que nous vivons, il me semble qu'un musée d'histoire de ville aide à la maîtrise d'un environnement complexe et au partage du territoire de la mémoire. Ce partage conscient doit offrir la possibilité pour chacun de se situer et de vivre sa propre histoire au sein de l'évolution de la cité.

11 avril 2006

Communication de notre confrère Jack BOST

L'ÉCOLE VÉTÉRINAIRE DE LYON, FILLE DU SIÈCLE DES LUMIÈRES

Le siècle des Lumières vit aussi l'apparition des Instituts qu'on appellera Grandes Écoles : l'art vétérinaire devait en bénéficier.

Dans une lettre qu'on peut dater de 1770, Voltaire écrit à Bourgelat : « *J'étais étonné qu'avant vous les bêtes à cornes ne fussent que du ressort du boucher, et que les chevaux n'eussent pour leurs Hippocrates que des maréchaux-ferrants. Les vrais secours manquent dans les pays les plus policés. Vous avez seul mis fin à cet opprobre si pernicieux* ». Un peu plus tard, il ajoute : « *Vous avez ouvert, Monsieur, une nouvelle carrière par la voie de l'expérience ; vous avez rendu de vrais services à la société : voilà de la bonne physique* ». Voltaire rend ici hommage à l'homme qui vient de fonder la première des écoles consacrées à l'étude des maladies des animaux domestiques.

Après des siècles d'ignorance, l'idée de cette création originale vient de trouver un terrain favorable. Vers 1750, on assiste à un renouveau d'intérêt pour l'agriculture, sous l'influence des ouvrages des physiocrates qui considèrent les productions agricoles comme la source première de la prospérité des nations. L'esprit encyclopédique, de son côté, va encourager une étude méthodique de la médecine des animaux livrée jusqu'ici à l'empirisme et à la superstition. Mais surtout, les pouvoirs publics vont prendre conscience des pertes énormes subies par le bétail victime de diverses maladies épizootiques, surtout de la peste bovine en 1714-1715, puis en 1743-1744. On admet qu'en cinquante ans les pertes se sont chiffrées à plusieurs millions de bovins. Voilà pourquoi le projet original de Bourgelat retiendra l'attention du Conseil du Roi dont un arrêt de 1761 l'autorisera à ouvrir à Lyon une école où on enseignerait « *les principes et la méthode de guérir les maladies des bestiaux* ».

Cette création est l'œuvre de deux hommes : Bourgelat, l'initiateur du projet, et Bertin, le ministre, qui va mettre l'établissement sous la protection de l'État. Il convient maintenant de présenter ces deux hommes.

À partir de 1740 (jusqu'en 1765), Claude Bourgelat dirige l'Académie du Roi à Lyon. Cet établissement n'est pas seulement une école d'équitation. Les élèves, jeunes gentilshommes futurs officiers de cavalerie, y reçoivent aussi une instruction générale, un entraînement physique et une initiation aux arts d'agrément (danse, musique). À cette époque, Bourgelat passe pour l'un des meilleurs écuyers d'Europe. En 1744, il publie un traité d'équitation, *Le nouveau Newcastle*, qui connaît un grand succès. Bientôt, il commence à s'intéresser à l'anatomie et à la médecine du cheval et publie en 1750 ses *Éléments d'hippiatrique ou nouveaux principes sur la connaissance et la médecine des chevaux*, qui lui vaut son élection de membre correspondant à l'académie des Sciences. C'est à cette époque qu'il commence à mûrir son projet de fonder une école vétérinaire.

Distingué par Malesherbes, il est mis en relation avec d'Alembert. Entré dans l'équipe des encyclopédistes en 1755, il rédige près de deux cents articles pour le grand ouvrage. Grâce à la protection de Malesherbes, il est nommé Inspecteur de la librairie de Lyon en 1760, puis Censeur. C'est ainsi qu'il arrêta en 1763, à la grande fureur de l'auteur, les colis de la *Tolérance* de Voltaire expédiés à Lyon par les imprimeurs genevois, les frères Cramer.

Henri Léonard Bertin est intendant du Lyonnais de 1754 à 1757. Très actif, il entreprend le canal de Givors, encourage l'industrie de la soie et l'exploitation des mines. Protégé par Mme de Pompadour, il est nommé Contrôleur général des finances en 1759, puis

ministre d'État en 1762. Membre d'honneur de l'Académie de Lyon, résidant à Paris, il obtient en 1775 un fauteuil ordinaire en reconnaissance des services éminents qu'il a rendus à notre compagnie (placement de la bibliothèque Adamoli à l'Hôtel de Ville, donation d'un herbier). Il faut surtout retenir les efforts qu'il consacre à la modernisation de l'agriculture. Dès 1761, il crée un comité d'agriculture chargé d'encourager la formation de sociétés d'agriculture dans les différentes généralités en vue d'étudier l'amélioration des sols, des cultures et de l'élevage et de rédiger des conseils pratiques à l'usage des paysans. Bertin, qui a pu apprécier à Lyon les qualités de Bourgelat, se laisse convaincre de l'utilité d'ouvrir une école pour former des spécialistes capables de combattre les maladies qui ravagent le bétail. Bourgelat écrit lui-même en 1777 : « *La désolation des campagnes, dans ces événements cruels où les bestiaux les plus précieux deviennent les victimes de fléaux souvent terribles, et cependant toujours moins meurtriers que l'ignorance qui entreprend de les attaquer [...] a frappé les regards du ministre qui a fondé les Écoles vétérinaires* ». Le projet de Bourgelat est officialisé par un arrêt du Conseil du Roi du 4 août 1761 (signé par Bertin et de Lamoignon) qui attribue à Bourgelat une dotation de cinquante mille livres payables en six ans pour établir son école.

En janvier 1762, Bourgelat signe avec les recteurs du Grand Hôtel-Dieu un bail de six ans pour la location du Logis de l'Abondance, ancienne auberge sise en bordure de la grande rue de la Guillotière. L'École vétérinaire y restera environ trente-cinq ans. Au rez-de-chaussée sont aménagés la pharmacie, une salle de dissection, plusieurs écuries et un atelier de maréchalerie ; à l'étage, une salle de démonstrations qui abritera plus tard le cabinet du Roi (collection de squelettes, de pièces anatomiques et d'animaux empaillés). La cour intérieure s'ouvre sur un vaste jardin botanique (deux mille plantes) établi par le botaniste La Tourrette, qui devait bientôt attirer de nombreux visiteurs.

Soucieux d'assurer le recrutement de ses élèves, Bourgelat diffuse des notices descriptives aux intendants de toutes les provinces et aux principales cours d'Europe. La seule condition d'admission, sans limite d'âge, est de savoir lire et écrire ; encore est-elle souvent imparfaitement satisfaite car beaucoup de candidats sont bornés au patois de leur province. L'enseignement débute en février 1762. À la fin de l'année, trente-huit élèves sont inscrits. En 1763, l'école accueille trois Suisses et trois Danois, en 1764, quatre Suisses, deux Prussiens, trois Suédois, trois Autrichiens et deux Italiens. La plupart de ces élèves étrangers, au retour dans leur pays, ont fondé, sur le modèle lyonnais, des écoles dont beaucoup ont survécu jusqu'à nos jours.

En réaction contre la tradition de l'enseignement médical de son époque, Bourgelat, esprit moderne, rationaliste et méthodique, veut privilégier l'observation et la réflexion. Il accorde une place prépondérante à l'enseignement pratique pour développer l'habileté manuelle et solliciter la mémoire visuelle. Les matières enseignées sont réparties en sept cours : anatomie, botanique et pharmacie, matière médicale interne et externe (thérapeutique), extérieur (conformation externe, critères de choix des animaux en fonction de leur utilisation), forge (ajustage des fers et application de la ferrure), maladies, bandages et opérations.

Dans l'attente des traités que le maître se propose de publier, il rédige ou fait rédiger par les démonstrateurs des « cahiers » que l'on donne à copier aux élèves. Ceux-ci doivent lire leurs cours dans leurs cahiers avant d'assister à l'exposé oral du professeur. La dissection et la ferrure tiennent une place prépondérante. La botanique et la matière médicale sont enseignées par l'abbé Rozier, célèbre agronome et académicien lyonnais, dont le *Dictionnaire d'agriculture* figure dans notre bibliothèque. Pour la partie médicale, Bourgelat qui ne possède qu'une formation anatomique fait appel à des médecins ou chirurgiens lyonnais. Comme démonstrateur, il a recruté Fragonard (cousin du peintre célèbre) qui s'illustrera par de spectaculaires préparations anatomiques.

Administrateur méthodique, soucieux du moindre détail, il moule son établissement dans le cadre de règlements minutieux. Cadre rigide, certes, mais aussi ferme support qui permettra à ces écoles de traverser la tourmente révolutionnaire et de former leurs grands maîtres du XIX^e siècle. Esprit clair et didactique, il ordonne son programme d'enseignement

suivant une progression logique des connaissances : « *Les moyens consistent à faire de l'Art une espèce de chaîne dont toutes les parties se tiennent, et à ranger ces mêmes parties dans un tel ordre qu'elles se succèdent et découlent naturellement les unes des autres* ».

L'école fonctionne aussi comme consultation, dispensaire et hôpital pour animaux. En fait, elle n'est guère consultée que pour les chevaux. Seules les écuries ont été prévues pour abriter les malades. Ce n'est qu'un peu plus tard que l'on s'avisera de construire un chenil. Quant aux bovins, moutons ou autres rien n'est prévu pour les loger.

Dès l'ouverture de l'école, sur la demande des Intendants, Bourgelat délègue dans les campagnes des élèves munis de ses instructions pour traiter le bétail malade. On peut rester sceptique devant l'efficacité des traitements appliqués. Il reste vrai que de simples mesures d'hygiène et de bon sens peuvent expliquer les succès de ces missions. C'est ainsi qu'un élève est appelé à traiter une grave enzootie de charbon qui décime un troupeau de moutons. Pris de soupçons, l'élève fait creuser le sol de l'écurie qui abrite les animaux. Il y découvre les cadavres de quatre bœufs morts de la maladie que les charlatans avaient fait enfouir pour préserver le troupeau. Le transfert des moutons dans une autre bergerie suffit à arrêter la mortalité et assure le succès de l'élève. Bourgelat s'empresse de faire connaître ces succès en diffusant des statistiques à Bertin et à tous les Intendants. Il veut ainsi asseoir la réputation de son école en démontrant sur le terrain l'efficacité de son enseignement. En 1763, il écrit à Bertin : « *Voicy le résultat de leurs opérations dans le Bugey et le Valromey. 61 chevaux et mulets malades, 29 bœufs ou vaches aussi malades, en tout 90 dont 2 morts et 88 guéris [...]. Ces guérisons opérées et les remèdes préservatifs ayant été donnés à 150 animaux, la maladie a été sur-le-champ arrêtée* ».

L'avis de Bourgelat est souvent sollicité. En 1762, il est consulté par les cours du Danemark et de Suède pour une épizootie de peste bovine. Il envoie ses conseils par écrit. En 1771, Voltaire adresse à l'école plusieurs calculs découverts dans la vessie d'un bœuf. Bourgelat lui répond par une longue dissertation sur le sujet. Dans sa lettre de remerciements, Voltaire écrit : « *Je suis toujours effrayé de voir les vessies des hommes et des animaux devenir des carrières, et causer les plus horribles tourments* ». Bourgelat s'intéresse plus particulièrement au charbon bactérien et à la morve, dont l'étude se poursuivra à l'école au siècle suivant. La rage, autant chez l'homme que chez l'animal, fait aussi l'objet de ses observations ; il prétend même connaître un remède (inefficace en vérité), la poudre d'Anagallis. Sur cette réputation usurpée, l'école vétérinaire va devenir un centre de consultation anti-rabique.

En matière de thérapeutique (curative ou préventive), Bourgelat n'innove pas. Il emprunte simplement à la médecine de son temps. Toutefois, il ne s'illusionne pas sur la valeur de ses traitements dans la lutte contre les épizooties. Il n'ignore pas que les mesures de police sanitaire sont plus efficaces. Ainsi écrit-il : « *Il ne suffit pas que le médecin conseille, il faut que le gouvernement ordonne. La promulgation de plusieurs lois très sévères en pareil cas serait d'une importance absolue[...]. Une bonne déclaration sauvera plus de bestiaux que ne pourrait le faire l'appareil pharmaceutique le mieux digéré...* »

En 1765, poussé par son ambition, Bourgelat quitte Lyon pour installer une seconde école au château de Maisons-Alfort, dans la banlieue parisienne. Rozier, à qui il confie la direction de l'école de Lyon, est licencié en 1769. Ses successeurs laissent s'installer l'indiscipline et le désordre dans l'école jusqu'en 1780 où Louis Bredin, l'un des premiers élèves de Bourgelat, va reprendre la direction d'une main ferme.

En 1793, pendant le siège de Lyon, l'école est prise entre les feux des Lyonnais et ceux de l'armée de la Convention. Bredin est alors contraint de transférer les élèves et les collections dans sa maison des champs aux environs de la ville. Le retour à la Guillotière se fit après la capitulation, mais les bâtiments délabrés, endommagés par les bombardements, ne sont plus habitables. La translation de l'école est décidée. Elle s'installera en 1796 dans le claustral des Deux Amants dont les religieuses de sainte Élisabeth ont été expulsées par la Révolution, bâtiment du XVII^e siècle dans le faubourg de Vaise. Elle le quittera en 1977, pour céder la place au Conservatoire national de musique.

Les premiers élèves sortis « brevetés » de l'école à la fin du XVIII^e siècle ont du mal à établir leur clientèle. Ils sont généralement mal accueillis par les paysans qui préfèrent avoir recours aux maréchaux-ferrants ou à toutes sortes de charlatans. Beaucoup se découragent et se reconvertisent à la chirurgie, profession reconnue et plus lucrative. Parmi les 500 élèves entrés à l'école entre 1762 et 1793, une vingtaine s'est tournée vers la chirurgie après s'être soumis à l'examen de maîtrise devant le Collège Royal de chirurgie. Trois d'entre eux méritent une mention spéciale. Pierre Bouchet, élève à l'école de 1764 à 1767, devenu chirurgien major de l'Hôtel-Dieu en 1775. Son fils, Claude Antoine, après quelques mois d'études vétérinaires, est admis « élève en chirurgie » à l'Hôtel-Dieu où il devient chirurgien major en 1812. En 1814, il décline la proposition qui lui est faite de rejoindre Napoléon à l'île d'Elbe. Jean Baptiste Laurent, à la fin de ses études, est nommé professeur à l'école de 1774 à 1778. Fort de ce titre, il bénéficie d'une promotion accélérée à l'hôpital de la Charité où il est nommé chirurgien major en 1781. Son œuvre est importante : en 1783, il installe une maternité à la Charité, institue le premier cours d'accouchement pour les sages femmes. En 1786, il ouvre une école de chirurgie dans l'hôpital.

Dans l'esprit de Bourgelat, les écoles vétérinaires ne sont pas seulement des établissements d'enseignement ; elles doivent aussi s'ouvrir à l'expérimentation et à la recherche médicale. Dans ses « règlements » de 1777, son testament pédagogique, il écrit : *« Les portes des Écoles seront sans cesse ouvertes à tous ceux qui, chargés par état de veiller à la conservation des hommes, auront acquis par le nom qu'ils se seront fait le droit d'y venir interroger la nature ».*

Vers 1780, de violentes polémiques agitent le milieu médical lyonnais. Le Collège des médecins demande l'exclusion des médecins magnétiseurs. D'autres soutiennent Mesmer en invoquant les succès obtenus par le chirurgien Dutreich et le pharmacien Lanoix. L'Académie de Lyon propose d'organiser des expériences. En 1784, ces expériences sur le magnétisme animal sont entreprises à l'école de Lyon en présence du prince Henri de Prusse, frère de Frédéric II et grand ami des philosophes.

Cependant, Bourgelat et son école sont en butte à diverses critiques ; le baron de Grimm se gausse de la publicité entretenue autour des succès des élèves en mission et traite Bourgelat de charlatan. Celui-ci répond avec une grande honnêteté : *« ... car il faut convenir que l'aveu des fautes commises dans l'art de guérir serait toujours plus honorable à ceux qui consentiraient à le rendre public, que l'assurance de succès assez communément équivoques ».*

De nombreux projets de réforme des écoles vétérinaires ont été proposés après la mort de Bourgelat en 1779, jusqu'à la période révolutionnaire. Aucun d'entre eux ne fut retenu. L'un des plus originaux est le projet lyonnais présenté en 1783 par deux médecins, Pétetin et Vitet, et un vétérinaire, Vial. Il ne s'agissait pas moins que d'établir une école où le même homme, guidé par l'observation et l'expérience, apprendra la médecine, la chirurgie et l'art vétérinaire. L'école aurait disposé de trois hôpitaux : deux affectés à l'homme, l'un réservé à la pathologie médicale, le second à la pathologie chirurgicale, le troisième pouvant recevoir deux chevaux, deux bœufs et deux moutons malades.

En dépit de multiples attaques, les écoles vétérinaires de Lyon et d'Alfort sont parmi les seuls établissements académiques de l'Ancien Régime qui aient réussi à traverser la Révolution en conservant leur situation, leur structure et leurs professeurs. À la fin du XVIII^e siècle, ces écoles ont apporté une contribution essentielle aux bases de l'épidémiologie moderne, établissant les fondations de la révolution pastorienne du XIX^e siècle. Elles ont aussi formé les agents d'une prophylaxie nationale, arme la plus efficace dans la lutte contre les épizooties.

À partir de 1796, l'histoire de l'École se poursuit dans son nouveau site à Vaise. Les bâtiments conventuels vont faire l'objet de nombreux travaux dont le coût élevé a, plusieurs fois, menacé l'avenir de l'établissement. En 1807, l'État refuse de garantir les réparations et

envisage le transfert de l'école à Toulouse, mais le conseil municipal vote un crédit qui permet la reprise des travaux. En 1843, l'architecte Chabrol entreprend des travaux grandioses (qui se poursuivront jusqu'en 1860).

Devant l'ampleur de la dépense, la Chambre des députés envisage à nouveau de supprimer l'école. Elle trouve heureusement un défenseur en la personne du savant Arago qui réussit à convaincre la Chambre de voter les crédits des travaux. En 1871, l'architecte Sainte-Marie-Perrin (l'un des architectes de la basilique de Fourvières) construit, sur les plans de Chauveau, un laboratoire de physiologie parfaitement adapté aux exigences de la recherche. Une superbe maquette de ce laboratoire est aujourd'hui conservée à l'École de Marcy l'Étoile.

Quant au directeur Louis Bredin, qui avait assuré le transfert de la primitive école, sa carrière sera brutalement interrompue en 1835. Au printemps 1834, l'insurrection des canuts se déclenche. Des insurgés s'installent sur les hauteurs du parc de l'école, puis envahissent la cour, pour mitrailler la caserne de Serin. Ils en sont délogés par la troupe mais tentent en vain d'incendier les bâtiments en lançant du haut du parc des tonneaux de goudron enflammé. Dans le même temps, deux élèves, échappés de l'école, ont rejoint les insurgés. Ils seront déférés devant la Chambre des pairs à Paris en 1835. Bredin est appelé à témoigner. Connu pour ses opinions libérales, il est accusé d'indulgence excessive et de faiblesse à l'égard des élèves. Il est aussitôt mis à la retraite et remplacé par un directeur autoritaire, bien résolu à renforcer la discipline.

C'est au XIX^e siècle, à l'école de Vaise, que la collaboration entre médecins et professeurs de l'école devait se révéler la plus fructueuse. Vers 1880, Galtier précède et prépare les travaux de Pasteur sur la rage. Mais surtout, deux hommes ont illustré cette période : Chauveau et Arloing, tous deux vétérinaires mais aussi médecins. En quelques années, Chauveau établit les bases de la cardiologie moderne. En 1861, avec la collaboration technique du médecin Marey, il réussit à enregistrer sur papier les pressions intra-cardiaques du cheval à l'aide de sondes introduites dans l'oreillette droite et dans le ventricule gauche. Peu après, il établit les relations entre le jeu des valves et les bruits du cœur.

À partir de 1865, Chauveau se consacre à la microbiologie. En 1881, il met au point un procédé d'atténuation de la bactériémie charbonneuse qui permet d'obtenir un vaccin efficace et sûr pour le mouton. En collaboration avec son élève Arloing, il identifie le streptocoque responsable de la fièvre puerpérale à la maternité de la Charité et préconise des mesures préventives et curatives. En 1884, ils élucident l'origine de la gangrène gazeuse qui fait des ravages dans les services chirurgicaux de l'Hôtel-Dieu et proposent une méthode efficace de stérilisation des instruments. Par la suite, Arloing s'est surtout consacré à l'étude de la tuberculose. Contrairement à l'opinion de Robert Koch, il a démontré l'unicité des tuberculoses humaine et bovine et, par-là même, le danger du lait de vaches tuberculeuses. Peu avant sa mort, il fonde le premier dispensaire anti-tuberculeux de Lyon (1905). Témoignage de la grande estime de ses collègues médecins, Chauveau se voit offrir une chaire de physiologie dès l'ouverture de la faculté de médecine de Lyon en 1877. Après son départ à Paris, Arloing lui succède en 1886.

Comment ne pas s'émerveiller de la destinée de cette école, chargée à l'origine d'inculquer des rudiments d'art vétérinaire à des élèves totalement incultes, transformée cent ans plus tard par ses propres moyens en un foyer actif de recherche scientifique animé par des savants de grande notoriété ?

Que de chemin parcouru depuis Bourgelat !

12 septembre 2006

Communication de notre confrère Alain BOUCHET

AU XVIII^e SIÈCLE, UN TRAVESTI BIEN ENCOMBRANT POUR LE POUVOIR ROYAL : LE CHEVALIER D'ÉON

Est-ce un homme ? Est-ce une femme ? Un chevalier ou une chevalière ? Bien oublié de nos jours, le personnage d'Éon a tourmenté les esprits dans la deuxième moitié du XVIII^e siècle, son identité sexuelle semblant bien difficile à définir. Parangon du travesti, avec ses incohérences et ses justifications, ce curieux individu a tellement suscité de questions au cours de sa vie publique, que le dictionnaire Larousse n'a pas hésité à s'emparer de son nom pour donner à « l'éonisme » le synonyme de « travestisme ».

Jeunesse et débuts à la cour

Le 5 octobre 1728 naît à Tonnerre, petite ville du nord de la Bourgogne, l'enfant de Louis d'Éon de Beaumont, directeur des domaines du roi, et de dame Françoise de Chavanson, tous deux propriétaires de l'hôtel d'Uzès, charmant logis de la Renaissance, occupé aujourd'hui par la Caisse d'Épargne. Dressé par le curé de l'église Notre-Dame, l'acte de baptême, rédigé deux jours plus tard, donne les indications suivantes : « *Charles, Geneviève, Louis, Auguste, André, Timothée, fils de noble Louis d'Eon, a été baptisée en cette église* ». Il faut noter que le mot « baptisée » est bien au féminin, ce qui pourrait déjà prêter à confusion. Mais le prénom de « Geneviève » peut également surprendre, bien que la coutume permit de donner celui de la marraine, Geneviève d'Éon, sœur de l'heureux père.

Jusqu'à l'âge de dix ans, l'enfant va être habillé en fille, ce qui se voyait parfois. Mais, combinée avec l'ambiguïté de l'un de ses prénoms, cette fâcheuse habitude ne pouvait que compromettre son avenir psycho-sexuel.

Vêtu d'un costume enfin masculin, il achève ses études à Paris, au collège Mazarin, réservé aux familles distinguées. Sur son aspect extérieur, rien de particulier (à part un visage angélique), ni sur son comportement avec ses condisciples, participant de façon active à leurs jeux. Ses études secondaires terminées en 1748, il devient, par recommandation, secrétaire de M. de Sauvigny, intendant de la « généralité » de la capitale. Il fréquente assidûment le manège d'équitation du maître Teillagory et se met en valeur par l'escrime, où il surpasse aisément ses adversaires. En même temps, il développe un goût prononcé pour les lettres et devient simultanément avocat au Parlement et docteur en droit. Mais son père n'aura pas la satisfaction de le voir accéder à ces titres : il meurt le 3 novembre 1749, ayant à son chevet ses deux enfants, Charles et sa petite sœur Victoire.

Seul descendant mâle de la famille, Charles acquiert la qualité de Chevalier que possédait son père. Entendons-nous bien sur cette attribution qui n'a rien à voir avec ce que nous savons de la chevalerie, celle de Bayard par exemple, obtenue par l'adoubement des chevaliers devant leur souverain. Pour Charles d'Éon, il ne s'agit que de l'accession normale au premier grade de la noblesse qui, dans certains cas, précède celui de Baron. Après quelques mois de deuil, il prend part à la vie mondaine, fréquentant les salons en vogue de la capitale. Toujours grâce à ses recommandations, on le rencontre chez le maréchal de Belle-Isle, petit-fils du surintendant, le malheureux Fouquet, et chez le prince Louis de Conti, chef du « service secret » de Louis XV, ce qui expliquera sa carrière future.

En même temps, va se développer chez lui un réel talent littéraire. Sans être encore un auteur à la mode, il se fait connaître par les « *Panegyriques funèbres* » de la duchesse de Penthièvre, puis du comte d'Ons-en-Bray, président de l'Académie des Sciences. Plus tard, en 1752, Éon publie un « *Essai historique sur les finances* » à l'époque de Louis XIV et de la Régence. Ayant mis un pied dans l'histoire, il réitère peu de temps après, avec deux volumes de « *Considérations politiques sur l'administration des peuples anciens et modernes* », qui le font remarquer en particulier par l'abbé de Bernis, ambassadeur à Venise (compagnon de libertinage de Casanova), puis secrétaire d'État aux Affaires étrangères.

Plongé dans le milieu factice des salons où les aventures féminines sont courantes, il étonne pourtant par sa « sagesse » exceptionnelle, mêlée à une sorte d'inappétence aux plaisirs qui se présentent à lui. Si bien qu'une jeune femme, un tantinet perverse, décide un jour de réveiller ses sens. Depuis quelques mois, notre chevalier avait été adopté par la famille du duc de Nivernais, ministre plénipotentiaire à Londres. En février 1755, invité dans leur Hôtel du faubourg Saint-Germain, il devisait poliment avec les filles du duc lorsque la comtesse de Rochefort, sa maîtresse, s'approche d'Éon pour caresser délicatement sa chevelure soyeuse. Sentant progressivement monter en lui les effluves de la volupté, il s'efforce de garder son calme face à des sollicitations qu'il ignorait jusque là. Lorsque l'assistance en vient à parler du bal masqué qui devait se tenir le lendemain à Versailles, la comtesse a l'idée d'y faire inviter le chevalier, à condition qu'il accepte d'être vêtu en fille. Sous le contrôle de la jeune femme, une camériste va donc s'occuper de lui pour l'habiller, le coiffer et le farder. L'arrivée au bal de la chevalière fait donc sensation, chacun essayant de découvrir l'identité de la nouvelle venue. Le roi lui-même, assez émoustillé, demande à son valet Lebel de percer le mystère de cette inconnue.

Le vicomte Jean du Barry, beau-frère de Jeanne Bégu, la future comtesse du Barry, a l'idée d'inviter Éon à se poster dans une galerie où le Roi devait s'engager. A son arrivée, le chevalier est « frappé de terreur », vite rassuré ensuite par le monarque : « Ne vous effarouchez pas ma belle, n'ayez pas peur de moi ». Sans perdre plus de temps, Louis XV la renverse sur un sofa, en vue de lui présenter ses... hommages. Mais il en est pour ses frais, reconnaissant assez vite la supercherie. Confessant sa méprise, il interroge le chevalier décontenancé : « Êtes-vous aussi intelligent que beau garçon, aussi discret que jolie fille ? », et, devant sa réponse affirmative, « Tenez-vous prêt à exécuter mes ordres : vous aurez bientôt de mes nouvelles ».

Préoccupé par l'importance de l'espionnage dans sa politique européenne, Louis XV avait créé un « service secret » confié dès 1747 au prince de Conti et à son adjoint Tercier. Ayant pris connaissance des qualités du jeune homme, cultivé et intelligent, Conti n'hésite pas à le charger, malgré ses 27 ans, d'un poste de haute importance, mettant à profit son allure efféminée pour le faire habiller en femme, car une belle robe suscitera moins les soupçons qu'un costume masculin.

Trois escapades en Russie

A Saint-Pétersbourg, l'impératrice Élisabeth, fille de Pierre le Grand, avait été portée au pouvoir par un complot auquel avait d'ailleurs pris part l'ambassadeur de France, La Chetardie. Accompagnée par un autre chevalier, l'écossais Douglas, farouche ennemi de l'Angleterre, qui voyageait pour de prétendues recherches minéralogiques, Mlle d'Éon se met en route pour la Russie en juillet 1755. L'étrange couple ainsi formé va traverser l'Allemagne, passer en Bohême, puis en Saxe (sous prétexte d'y visiter les mines) et poursuivre par la Pologne, avec Dantzic. Il séjourne ensuite en Courlande, duché de la Lettonie, puis passe en Livonie, alors province russe, et suit la grande route de Saint-Pétersbourg.

Au palais d'Été, on voit arriver en habit féminin, la gracieuse chevalière d'Éon qui se présente à l'impératrice sous le nom de Mlle Lia de Beaumont. La voluptueuse tzarine est d'emblée séduite par le charme de l'envoyée du roi de France qui lui remet ses courriers secrets dissimulés dans la reliure de « *L'esprit des lois* » de Montesquieu. On raconte même qu'elle s'enticha tellement de l'ambassadrice qu'elle la garda plusieurs semaines auprès d'elle, comme « *lectrice* » intime, et bien particulière !

Quant à son accompagnateur, Douglas, il n'eut pas la même destinée : repéré par les sbires du chancelier Bestucheff, il fut invité à repasser la frontière pour rentrer en France. Lia de Beaumont fera son retour à Versailles beaucoup plus tard, seule cette fois, munie d'un bilan très positif : le désir d'Élisabeth de renouveler avec la France des relations diplomatiques étroites, renonçant à apporter son appui militaire au roi de Prusse, Frédéric II.

Satisfait du résultat de sa mission, Louis XV décide de renvoyer Éon à Saint-Pétersbourg, avec cette fois le titre de « *secrétaire d'ambassade* ». Mais il lui demande de s'habiller en homme. Le chevalier Douglas, malgré ses déboires, sera encore chargé de

l'accompagner, comme « *ministre plénipotentiaire* ». Et à ceux qui seront frappés par la ressemblance de Charles d'Éon avec Lia de Beaumont, il conseille de répondre qu'ils sont frère et sœur, tout simplement ! Il semble en tout cas que la tsarine, plus fine, ne fut pas dupe de cette transformation soudaine...

Les deux émissaires ont une tâche délicate : négocier entre la France et la Russie un traité d'alliance qui sera signé le 1^{er} mai 1756. Mais Douglas commet la maladresse d'accepter une clause secrète dont Louis XV ne voulait absolument pas : laisser de côté la Turquie, à laquelle la Russie ne voulait pas s'associer. Si bien que c'est le marquis de l'Hospital, ambassadeur de France, qui va être chargé de faire annuler cette réserve. Mais le secrétaire Éon est plus rapide et, pour satisfaire son monarque, parvient à faire plier fort habilement l'impératrice, et cela contre l'avis du sinistre Bestucheff commençant à prêcher la révolte.

A son retour en France, Éon est victime d'un accident : sa voiture se retourne dans un fossé, et il s'en tire avec une fracture (?) de la cheville. C'est donc en écopé qu'il réapparaît devant Louis XV qui, séduit par ses prouesses, lui accorde un brevet de « *lieutenant de dragons* », accompagné d'une tabatière en or, avec son effigie royale.

En septembre 1756, lors d'un troisième voyage en Russie, Éon va triompher une fois de plus auprès d'Élisabeth qui, pour punir son chancelier rebelle, le fera arrêter en plein conseil, deux ans plus tard, et déporter en Sibérie avec ses féaux. C'est Woronzof, un ami de la France, qui lui succédera.

Trouvant providentielle l'occasion d'avoir en Russie un diplomate d'exception, Louis XV demande au marquis de l'Hospital d'intervenir auprès de son secrétaire pour qu'il reste en place à Saint-Pétersbourg. Éon refuse obstinément cette offre, répondant à son supérieur : « *Pour tout l'or du monde, je ne veux servir aucun autre maître que le roi* ». Il va pourtant rester quatre ans en Russie, y menant une vie dispendieuse qui va l'obliger de faire des emprunts au marquis, incapable de refuser quoi que ce soit à son « *petit d'Éon* ».

L'arrivée du duc de Choiseul au ministère des Affaires étrangères avait entraîné un important mouvement diplomatique : Éon va en profiter pour demander à rentrer en France, après cinq ans de bons et loyaux services. Sur place, chacun va regretter son départ, en particulier la tsarine qui, selon Gaillardet, « *déploya vainement pour le retenir ses ruses féminines et ses séductions impériales* ». Comme cadeau d'adieu, elle offrit à son protégé un magnifique coffret serti de diamants.

A son retour en France, le chevalier va tomber malade, atteint par une forme sévère de « *petite vérole* » dont il mettra plusieurs semaines à se remettre. Ce n'est qu'en décembre 1760 qu'il peut revenir à Versailles pour rendre compte au roi de sa dernière mission. De cette entrevue, il ressort gratifié d'une pension annuelle de 2 000 livres, sur le Trésor Royal et, ce qu'il n'avait pas envisagé, une promotion nouvelle de « *capitaine de dragons* ».

Un intermède militaire.

Malgré l'inutile victoire de Fontenoy remportée en 1745 par le célèbre maréchal de Saxe, Louis XV, qui voulait gouverner tout seul, s'était rendu compte qu'en accordant à Frédéric II une province autrichienne, la Silésie, il n'avait fait que l'aider à augmenter sa puissance. Pour réparer cette bévue, il décida de s'entendre avec l'Autriche et la Russie contre le roi de Prusse, en vue d'une guerre nouvelle, la « *guerre de sept ans* » (1756-1763) qui prodiguera inutilement le sang et l'or de la France.

En 1761, c'est dans cet imbroglio territorial et militaire que va se lancer notre chevalier, affecté le 18 mai, sur sa demande, au régiment du marquis d'Autichamp, cinq mois seulement après son retour de Russie. Ses faits d'armes dans l'armée du Haut-Rhin ne vont pas tarder à faire parler de lui. Le 19 août 1761, on lui demande de donner l'ordre au comte de Guerchy de s'emparer sur la rive droite de la Weser, d'un stock de 400 000 cartouches pour les distribuer aux troupes françaises concentrées sur la rive gauche. Mais quand il parvient au poste du commandant Guerchy, il constate avec surprise que celui-ci n'a aucunement l'intention de risquer sa vie dans une entreprise dangereuse. Du coup, avec seulement quelques volontaires, il décide lui-même de faire transporter les munitions dans

des bateaux surchargés, à diverses reprises, sous le feu de l'ennemi. Le comte de Guerchy qui avait enfreint les ordres de ses supérieurs, ne pardonnera jamais au capitaine Éon de l'avoir ainsi ridiculisé et, nous le verrons plus loin, il sera pour lui un adversaire rancunier et sans pitié.

A Osterwick, avec une centaine de dragons et de hussards, Éon charge un bataillon de Prussiens qui coupait les communications des troupes françaises, dans la Basse-Saxe. Son attaque est si rapide que l'ennemi est obligé de mettre bas les armes, abandonnant 800 prisonniers, ce qui permettra la prise de la ville de Wolfenbüttel par le prince de Saxe.

A la fin décembre 1761, tandis que l'état major doit prendre ses quartiers d'hiver à Kessel, un ordre de Louis XV rappelle Éon à Versailles : il est question de le renvoyer pour la quatrième fois à Saint-Pétersbourg. Mais les événements vont en décider autrement : la tsarine Élisabeth meurt brusquement le 5 janvier 1762 à l'âge de 53 ans, et son neveu Pierre III, petit-fils de Pierre Le Grand, lui succède, renonçant aux conquêtes réalisées en Prusse et dénonçant l'alliance avec l'Autriche et la France.

Une très longue mission londonienne.

Pour amorcer les pourparlers de paix, Choiseul et Louis XV n'hésitent pas à nommer le chevalier d'Éon « *secrétaire d'ambassade* » à Londres. Sous l'autorité du duc de Nivernais, la délégation française débarque à Douvres en septembre 1762, saluée par une salve de douze coups de canon.

Chargé des tractations, Charles d'Éon parvient assez vite à séduire le roi George III et probablement, dit-on, la reine Sophie-Charlotte son épouse, fraîchement débarquée à la cour d'Angleterre, depuis son duché de Mecklembourg. Tous deux le chargent de porter à Versailles l'acte de ratification du traité de Paris signé le 10 février 1763, dans des conditions catastrophiques pour la France qui doit céder rien de moins que le Canada, les petites Antilles, une grande partie de la Louisiane, le Sénégal et les établissements français de l'Inde. Le 26 février Éon est reçu à Versailles par le duc de Praslin, successeur de Choiseul aux Affaires étrangères et par Louis XV qui l'accueille avec un surprenant « *Vous me portez bonheur* », et lui décerne la médaille enviée de « *Chevalier de l'ordre de Saint-Louis* », belle récompense pour « *sa vertu et ses services rendus avec distinction* ».

Dégagé de ses fonctions le 23 mai 1763, le duc de Nivernais revient en France tandis qu'à Londres Éon est nommé « *ministre plénipotentiaire* », au traitement somptueux de 25 000 livres par an. Un maximum...

Du côté du roi de France, les choses ne vont pas en rester là. N'ayant pu digérer sa défaite et les conditions humiliantes du traité de Paris, Louis XV préparait sa vengeance avec un plan audacieux d'invasion de l'Angleterre, associé au soulèvement de l'Irlande, notre sœur catholique, ainsi qu'à la restauration de la dynastie écossaise des Stuarts. Notons que Napoléon 1^{er} renouvellera en 1805 ce projet utopique lors du « Camp de Boulogne » où, avant la défaite de Trafalgar, il était encore persuadé qu'il vaincrait aisément « *la perfide Albion* ».

Le chevalier d'Éon sera le rouage essentiel de la machination du roi qui indique le 3 juin 1763 : « *Mon intention est qu'il [Éon] garde le plus profond secret sur cette affaire et qu'il n'en donne connaissance à personne qui vive, pas même à mes ministres* ». Maître des Affaires Etrangères depuis le départ de Nivernais, notre chevalier se croit à l'apogée de sa fortune, ayant en main deux missions exceptionnelles : l'une officielle qu'il tient des ministres, par laquelle il correspond directement avec Choiseul et Praslin..., l'autre secrète, qu'il tient du roi, lui permettant de communiquer, par M. Tercier, avec le comte de Broglie.

Ses réceptions à l'Hôtel de France, siège de l'ambassade à Londres, rassemblent à tout bout de champ diverses personnalités. Un soir, il reçoit à sa table Giacomo Casanova (le chevalier de Seingalt), friand des situations sexuelles ambiguës qui, malgré sa perspicacité, va tomber dans le piège de son hôte, concluant dans ses *Mémoires* : « *C'était une femme. Malgré beaucoup d'esprit ministériel et des manières d'homme, je l'ai soupçonné quelque chose de moins d'homme* ».

Entre temps, succédant au duc de Nivernais, débarque à Londres un personnage qu'Éon ne connaît que trop : le comte de Guerchy, gardant encore une haine tenace contre

le chevalier depuis l'affaire du fleuve Weser. Sans passé diplomatique, ce Guerchy avait été nommé ambassadeur à Londres grâce à ses relations avec le duc de Praslin. Entre lui et Éon le ton va monter rapidement, comme en témoigne ce courrier du chevalier, en date du 25 septembre 1763 : « *Il s'agit de trouver la proportion existant entre un ministre plénipotentiaire, capitaine de dragons, qui a fait dix campagnes politiques, sans compter celles de guerre, et un ambassadeur, lieutenant général, qui vient de débiter* ».

Pour faire cesser ce conflit larvé, Praslin fait savoir à Éon qu'il est rappelé en France avec interdiction de se présenter à la Cour. C'est la disgrâce. Mais pas tellement puisque le même jour, 4 octobre, Éon reçoit de Louis XV une missive fort explicite : « *Vous m'avez servi aussi utilement sous les habits de femme que sous ceux que vous portez actuellement ; reprenez-les de suite et retirez-vous dans la cité. Vous n'êtes pas en sûreté dans votre hôtel et vous trouveriez ici de puissants ennemis. Je vous ordonne de rester en Angleterre avec tous vos papiers, jusqu'à ce que je vous fasse parvenir des instructions ultérieures* ».

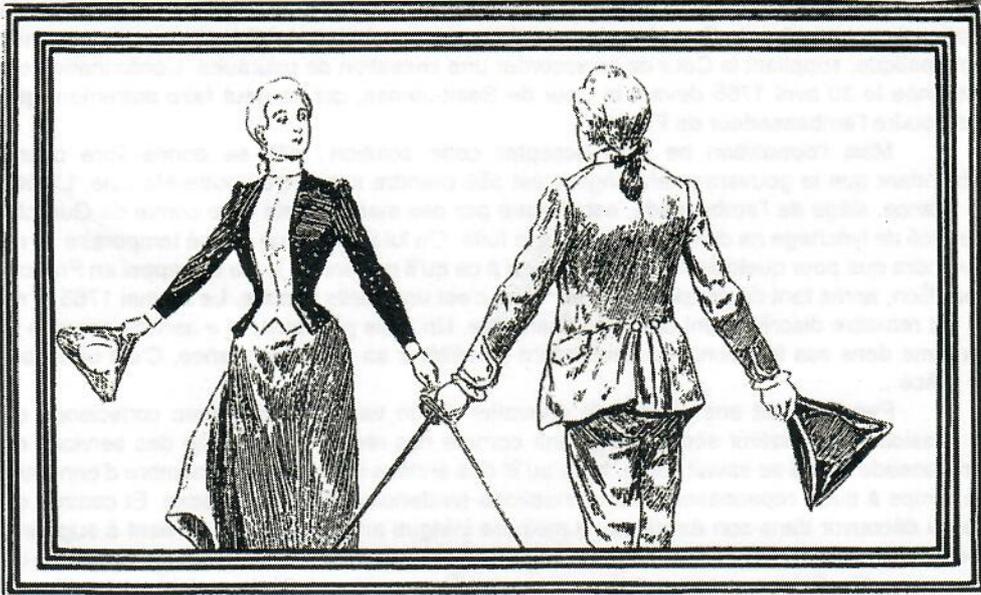
Dans ces conditions, Éon décide de rester à Londres et, le 21 octobre, il confie à son ami Sainte-Foy : « *Si l'on me jette de pierres, je lancerai des pavés* ». Dans sa hargne contre son adversaire, Guerchy en vient à dépasser les bornes de la sagesse et, un peu plus tard, à l'ambassade, il tente d'intoxiquer Éon en faisant verser à sa table une dose d'opium dans du vin de Bourgogne. Malgré « *le ventre en feu* » et une grande somnolence, la victime refuse la chaise à porteurs qu'on lui avait fait amener et rentre à pied chez lui, s'écroulant de sommeil dans un fauteuil pendant douze heures. Il avait eu raison d'être circonspect car le projet de Guerchy était de l'enlever puis de le transporter jusqu'à la Tamise où un bateau l'aurait conduit hors d'Angleterre, avant même qu'il eût repris connaissance.

Pour être tranquille, Louis XV demande à la Cour de Saint-James d'extrader Éon et prie Guerchy de saisir les documents secrets. Mais dans le même temps, il prend la précaution d'avertir son protégé en lui conseillant de se cacher : « *Si vous ne pouvez déguerpir, sauvez du moins vos papiers, et défiez-vous de votre ami Monin, le secrétaire de Guerchy : il vous trahit* ». En possession d'un décret d'extradition, l'ambassadeur croit la partie gagnée. Mais le Conseil du roi George III, garant des libertés individuelles, rejette sa demande, tout en informant Éon qu'il n'est plus un personnage officiel, rien qu'un agent secret. Adeptes du « *double jeu* », Louis XV laisse la justice française accomplir son œuvre : déclaré traître et rebelle, Éon est déchu de ses grades et privé de ses appointements. Mais, en sous main, il demande à Tercier d'accorder 200 ducats au chevalier récalcitrant.

Tandis qu'à Londres des propos déplaisants commencent à circuler sur le compte d'Éon, on prend prétexte de sa vie recluse pour mettre en doute ses capacités viriles. La légende du chevalier hermaphrodite commence à prendre forme. L'accusé se défend bec et ongles, et, le 1^{er} janvier 1764, il envoie à Guerchy « *pour ses étrennes* » un double de ses comptes, assurant que la Cour royale lui doit 116 340 livres. A Versailles, cette comédie bouffe est jugée déplaisante. Le roi est sur la sellette, d'autant qu'Éon, privé de subsides, se trouve à Londres dans une situation tellement fâcheuse qu'il propose de vendre ses précieux « *papiers* » aux leaders de l'opposition. On aurait ainsi les preuves du projet d'invasion par la France, cette divulgation devenant à coup sûr un « *casus belli* ». Louis XV ne perd pas son sang-froid et écrit au fidèle Tercier, qui a succédé au prince de Conti : « *Je ne dis rien sur le compte du sieur d'Éon. Je doute que nous eussions la guerre s'il disait tout. Mais il faut arrêter ce scandale* ».

Le monarque juge alors habile d'envoyer au chevalier un émissaire muni d'un secours financier, qui le rencontre en avril 1764, avec une lettre aimable du comte de Broglie. En réponse, Éon assure le roi de sa fidélité : « *Je mets à vos pieds ma vie, et le souvenir de tous les outrages que Mr Guerchy m'a faits* ». Et il ajoute : « *Je suis, Sire, de votre majesté, le fidèle sujet, à la vie et à la mort* ». Mais sa situation reste précaire : son mémoire adressé au comte de Guerchy a laissé des traces, et le gouvernement anglais doit appliquer la loi : il cite Éon devant le tribunal du Banc du roi, pour libelle diffamatoire.

C'est alors que, pour sa défense, surgit un allié imprévu : le sieur Vergy, que Guerchy avait payé jadis pour l'espionner. Sortant de prison, cet individu est totalement démuné, et – coup de théâtre – il prend la décision de défendre le chevalier, se disant lui-même « *grand misérable* », révélant devant le tribunal la machination de l'ambassadeur français : « *On voulait se servir de moi pour vous perdre* », déclare-t-il en public, « *on m'avait proposé de*



La chevalière ou le chevalier ?



Le chevalier d'Éon dans son uniforme de dragons.



Le chevalier d'Éon, une irrésistible séductrice.

vous tendre un guet-apens et de vous assassiner ». On imagine l'esclandre causé par la citation à comparaître de Guerchy : éperdu, il ne songe même pas à faire jouer son immunité diplomatique, suppliant la Cour de lui accorder une cessation de poursuite. L'ordonnance est entérinée le 30 avril 1765 devant la Cour de Saint-James, qui ne peut faire autrement que d'absoudre l'ambassadeur de France.

Mais l'opposition ne peut accepter cette solution : elle se donne libre cours, prétendant que le gouvernement anglais est allé prendre ses ordres outre-Manche. L'Hôtel de France, siège de l'ambassade, est attaqué par des manifestants et le comte de Guerchy menacé de lynchage ne doit son salut qu'à la fuite. On lui accorde un congé temporaire : il ne reviendra que pour quelques semaines, jusqu'à ce qu'il reçoive sa lettre de rappel en France. Pour Éon, après tant de péripéties et démêlés, c'est une réelle victoire. Le 21 mai 1765 le roi lui fait remettre discrètement une aide financière. Un mois plus tard, le « *service secret* » le confirme dans ses fonctions, lui demandant de réitérer sa correspondance. C'est un retour en grâce...

Pendant huit ans encore, le chevalier d'Éon va s'acquitter avec conscience de sa mission d'informateur secret, sans tenir compte des règles de conduite des services de l'ambassade dont il se savait libéré. Mais au fil des années il s'est fait bon nombre d'ennemis. De temps à autre reparassent des insinuations tendancieuses sur son sexe. Et comme on n'a pu découvrir dans son existence la moindre intrigue amoureuse, on en vient à suggérer que, sous son uniforme de capitaine de dragons, se cache peut être une femme, ou même un hermaphrodite. Si bien que le problème du sexe d'Éon va devenir l'énigme à la mode, chacun en Angleterre, pariant dans un sens ou dans l'autre, avec des enchères qui, en 1771, vont même atteindre plus de 100 000 livres sterling.

D'abord amusé par ces racontars, Éon finit par s'impatienter et, le 25 mars 1771, il fait part au comte de Broglie des tourments que lui cause cette campagne délétère. Deux semaines plus tard, des amis respectables lui conseillent de quitter Londres pour parcourir, sous un autre nom, le Royaume Uni. Il avait pensé à l'Irlande mais, faute d'argent, il préfère se rabattre sur l'Écosse. Progressivement, dans l'atmosphère exaspérante de Londres, il en vient à juger préférable de reprendre carrément ses habits féminins abandonnés depuis son premier séjour en Russie. Il semble avoir pris sa résolution en 1772 quand, recevant la visite de Drouet, secrétaire du comte de Broglie, il lui avait révélé, en confidence, qu'il était bien une femme. Celui-ci, on s'en doute, s'empresse d'en informer la cour de Versailles : « *Les soupçons qui ont été élevés sur le sexe de ce personnage extraordinaire sont bien fondés. Le sieur d'Éon est une fille, et rien qu'une fille : il en a tous les attributs* ».

Mais notre chevalier garde une constante appréhension : le roi de France n'est plus tout jeune et, s'il disparaissait, ce serait la fin de son soutien fidèle. Ce qu'il redoutait en secret va survenir assez brusquement le 10 mai 1774. Après deux semaines de souffrances, Louis XV meurt de la « *petite vérole* », cette terrible maladie qui l'avait déjà frappé quand il avait 18 ans.

Nouveau roi à l'âge de vingt ans, le jour même de la mort de son grand-père, Louis XVI va rapidement manifester ses intentions d'en finir avec les cancanes qui alimentent la chronique d'un chevalier tapageur dont on lui a beaucoup parlé.

Le comte de Broglie est donc chargé de mettre un terme au « *service secret* » du roi, dont on disait le plus grand mal, gratifiant ses agents de pensions confortables, avec, pour Éon, les 12 000 livres annuelles que lui avait accordées Louis XV. Mais lorsqu'il demande à l'encombrant chevalier de rentrer en France pour être réintégré dans son grade, le comte de Vergennes, secrétaire d'État aux Affaires étrangères, se heurte à son opposition tenace. Le 18 janvier 1775, c'est alors Broglie qui doit intervenir car il connaît beaucoup mieux le personnage. Il l'engage à écouter « *la voix de la raison, du devoir, et de son propre intérêt* ». Rien n'y fait. Éon reste inflexible.

Le problème qui se posait toujours au gouvernement français était celui des « *papiers secrets* » dont Éon restait le détenteur. Il faut donc se résoudre à se rapprocher de lui. Mais, pour le ramener à la raison, on aurait besoin d'un négociateur à la fois discret et roué, capable de proposer une alliance aux puissances ennemies de l'Angleterre. Cet homme exceptionnel pourrait être le fameux Pierre Augustin Caron de Beaumarchais, aventurier et libertin, célèbre par ses spéculations et ses procès.

En mai 1775, les deux interlocuteurs, mis en présence, vont se jauger à souhait dès leur première rencontre londonienne. Pour donner au dramaturge une marque de confiance, notre chevalier va même jusqu'à reconnaître, les larmes dans les yeux, qu'il est réellement une femme, et cet aveu est fait avec tant d'habileté que son interlocuteur ne peut en concevoir le moindre doute. Si bien qu'à son retour en France, il s'empresse de faire au roi Louis XVI l'étonnante confidence : « *En prenant cette étrange créature avec adresse et douceur, on l'amènera facilement à rentrer sous le joug* ». En conséquence le souverain accorde sa bienveillance au chevalier et, le 25 août 1775, il délivre à « *Mlle Éon de Beaumont, connue jusqu'à ce jour sous le nom de chevalier d'Éon* » la permission de rentrer dans le royaume « *à condition qu'il s'engage à un silence absolu sur les querelles anciennes et qu'il reprenne incessamment les habits de son sexe, avec autorisation de porter la croix de Saint-Louis* ».

Mais il faudra un mois de palabres et de négociations pour qu'Éon accepte de quitter son uniforme de capitaine et donne l'ordre à l'émissaire anglais, le comte de Ferrers, de remettre à Beaumarchais son précieux coffret. L'accord définitif est signé le 4 novembre : il comporte une « *transaction* » en quatre articles, fort longue et complexe, où le chevalier, présenté comme une « *filles majeure* » abdique définitivement son appartenance au sexe masculin pour que « *cessé entièrement son travestissement* ».

Dès l'annonce de cet accord officiel, les journaux anglais s'emparent de la nouvelle tandis que les enchères sur le sexe du chevalier ne cessent de monter jusqu'à atteindre 300 000 livres sterling. Et pour rendre crédible l'option féminine, Beaumarchais n'hésite pas à faire courir le bruit qu'il serait sur le point d'épouser « *la chevalière* » pourtant de quatre ans son aînée. Rendue furieuse par cette manœuvre déplaisante, Mlle Éon quitte Londres pour se cacher pendant deux mois dans le château de lord Ferrers, détenteur du fameux coffret. De sa retraite, elle adresse à Beaumarchais, le 9 janvier 1776, une interminable lettre de 38 pages, dans laquelle elle tente de clarifier les conditions pécuniaires, exposant ironiquement les sentiments de cœur d'une « *tendre et très fidèle amie* » qui lui a fait découvrir « *le mystère de son sexe* » ; puis, le 30 janvier, une seconde lettre, signée cette fois « *le chevalier et chevalière d'Éon* » poussée davantage par une jalousie féminine que par un courroux masculin.

Le retour en France.

Pendant ces démêlés multiples qui ne semblent pas émousser sa pugnacité, la chevalière songe de plus en plus à accepter l'offre de Vergennes : rentrer en France, munie des subventions promises, garder « *un silence absolu sur son passé* », et conserver « *les habits de son sexe* » assurément féminin. Mais un certain Hayes, convaincu de cette évidence, demande que lui soit réglée la somme qu'il croit avoir gagnée par ses paris. Et malgré ses dénégations, la chevalière risque à nouveau d'être enlevée pour subir une « *visite* » confirmative. Il est temps de déguerpir et, dans la nuit du 13 août 1777, Éon quitte Londres revêtu de son uniforme de capitaine de dragons. Quatre jours plus tard il est à Versailles et pénètre dans le cabinet du comte de Vergennes qui l'accueille froidement, lui ordonnant de reprendre ses vêtements de femme.

Le lendemain, il reçoit la visite des deux praticiens de la Cour, Lieutaud, premier médecin de Louis XVI, et De Lasonne, premier médecin de Marie-Antoinette, accompagnés de deux matrones qui procèdent de façon sûrement bien sommaire, à la « *visite* » imposée.

Comme la « *chevalière* » n'a pas les fonds nécessaires pour se constituer un trousseau féminin, la reine lui fait remettre un éventail, accompagné de la jolie somme de 24 000 livres. Puis elle la confie à une célèbre « *marchande de modes* », sa propre couturière, Mlle Rose Bertin qui lui confectionne une véritable « *panoplie* » féminine.

Tandis que s'affairent les employées chargées de cette tâche, Éon se rend furtivement à Tonnerre, en habit d'homme, pour rendre visite à sa mère. Mais la ville est vite avertie, et une grande foule se presse autour de l'illustre concitoyen, dont toute la France a parlé. Pendant trois jours c'est la fête : devant l'hôtel d'Uzès on défonce deux tonneaux du vin familial et, pour que la liesse soit complète, on tire sur la place publique un feu d'artifice.

De retour à Versailles le 14 octobre, le chevalier, à nouveau porteur d'une robe, n'est pourtant pas à l'aise dans ses habits féminins, et il confie à Vergennes sa honte et son

humiliation, oubliant son passé en Russie : « *C'est un habit de deuil, et non de fête... Je veux bien me vouer au malheur, mais pas au ridicule !* ». La cérémonie de la présentation à la Cour a lieu le 21 novembre à Versailles. Chacun désire contempler la toilette confectionnée par Melle Bertin. De façon surprenante, la chevalière a choisi une robe noire, parce qu'elle est « *veuve du secret de Louis XVI* », comme l'ironise la gazette « *L'espion anglais* ». Pour être charmé par sa conversation, on veut l'avoir à sa table ou dans son salon.

Ne pouvant loger à Versailles, Mlle Éon s'est installée au Petit-Montreuil, où elle reçoit ses relations, dans une maison qu'en souvenir de son séjour à Saint-Pétersbourg, elle a appelée « *l'Ermitage* ». Pour se distraire, elle écrit sa biographie, mais elle n'ose pas la signer de son nom, adoptant celui de son ami de La Fortelle. Se sentant abandonnée, elle reprend les hostilités, par l'intermédiaire de Vergennes auquel elle écrit : « *La probité des quatre ministres, réunie à la vôtre, ne serait pas capable de faire de Mr de Beaumarchais, malgré tous les certificats du monde, un honnête homme* ». Elle va plus loin, et, sans doute par dépit amoureux, elle envoie au négociateur véreux une longue supplique qu'elle signe Charlotte-Geneviève d'Éon de Beaumont, « *pauvre fille majeure, n'ayant pour toute fortune que les louis qu'elle porte sur son cœur, et dans son cœur* ». Mais l'auteur du barbier de Séville refuse cette fois d'alimenter une polémique inutile...

Pour inaugurer son nouvel état féminin, elle se rapproche de la religion catholique, communiant dans maintes églises, espérant ainsi, grâce à son identité nouvelle, être investie « *des vertus qui sont l'attribut de son sexe* ». Dans les couvents, aussi bien chez les dames de Saint-Cyr que chez celles de Hautes-Bruyères, on se dispute le privilège d'héberger cette nouvelle Jeanne d'Arc dont Voltaire avait déclaré : « *Éon est une pucelle d'Orléans qui ne sera pas brûlée* ». Ce même auteur satirique l'avait raillée méchamment en la traitant d'« *amphibie* », terme utilisé dans son sens étymologique « *qui vit dans deux milieux* ».

Pourtant la chevalière, qui va avoir 50 ans, n'est pas satisfaite de sa nouvelle existence. Les réceptions à la Cour commencent à lui peser ; les gens qu'elle y rencontre, souvent des grands seigneurs, ne parviennent pas à l'intéresser. Elle en vient à regretter sa vie londonienne, où elle avait de vrais amis, avec sa chère maison, et surtout sa précieuse bibliothèque dont elle était légitimement fière.

En 1778, à l'heure où la France se tourne résolument vers les insurgés d'Amérique, la guerre d'Indépendance des États-Unis ne lui permet pas d'envisager son retour à Londres. Malgré son âge, elle aurait tant voulu parcourir encore les champs de bataille, l'épée à la main. Espérant reprendre du service, elle présente le 4 août 1778 sa requête au chef de la police Sartine, devenu ministre de la Marine : « *Je suis honteuse et malade de chagrin de me trouver en jupes dans un temps où je puis servir mon roi et ma patrie. Laissez-moi reprendre mon uniforme et mes armes. A la paix, je me soumettrai à reprendre mes habits de femme* ».

Elle essuie un refus. Entêtée, elle intrigue pour être admise dans la marine qui, en 1779, arme ses navires à Brest. Nouveau refus. Son obstination arrive aux oreilles de Louis XVI qui, le 2 mars, donne l'ordre de l'emmener à Tonnerre. Mais elle ne peut supporter cet exil, et, quelques jours plus tard, elle décide de revenir clandestinement à Paris.

C'en est trop. Le 20 mars, le major de la prévôté se présente à son domicile, escorté par deux exempts de police qui la poussent de force dans un carrosse tiré par six chevaux. Le lendemain, on parvient dans la nuit au terme du voyage : le château de Dijon, transformé en prison d'État. Son incarcération ne dure qu'à peine un mois : remise en liberté le 19 avril, elle est reconduite à Tonnerre, où on lui conseille de ne plus s'occuper que de ses vignobles. Vivant fort bien avec ses 12 000 livres de rente et des revenus agricoles, elle fait restaurer son bel hôtel d'Uzès pour y recevoir les nobles de la ville. Par sécurité, elle fait installer une armoire secrète pour y cacher ses précieux documents. Elle passe ainsi quelques années tranquilles, ne manquant pas de donner régulièrement de ses nouvelles au comte de Vergennes, les accompagnant des meilleures bouteilles de sa cuvée personnelle.

Les dernières années à Londres.

En 1783, le traité de Versailles met fin à la guerre d'Indépendance américaine. La chevalière d'Éon peut donc envisager la possibilité de retourner à Londres, d'autant que son

logueur Lautem, qui voulait récupérer 400 livres sterling de loyers impayés, menace de vendre le contenu de sa bibliothèque et, ce qui n'est pas tolérable, les fameux documents secrets. Elle obtient de Vergennes l'autorisation de quitter la France, munie des 6 000 livres qu'il lui remet, pour solde de tout compte.

Toujours habillée en femme, elle débarque le 17 novembre 1785 sur la terre anglaise qu'elle ne quittera plus désormais. Par son amabilité et sa délicatesse le nouvel ambassadeur La Luzerne saura lui faire oublier les heures sombres du comte de Guerchy.

Elle se remet à l'escrime, où elle excelle encore, en dépit de ses 57 ans. En avril 1787, elle défie même en présence du prince de Galles, un célèbre bretteur, jamais encore vaincu, le chevalier de Saint-Georges.

À la chute de la royauté, le 10 août 1792, sa pension, accordée par Louis XV en 1760, se trouve suspendue, ce qui l'expose cette fois à de longues années de misère. À Tonnerre, ses biens sont confisqués par la Convention qui déclare la considérer comme « *la première émigrée de France* ». On ouvre son armoire privée : elle ne contient que des documents familiaux sans grande valeur. Mais où sont donc passés les papiers secrets qui faisaient trembler la monarchie française ? On ne le saura jamais...

Elle est obligée de vendre ses livres, ses armes, ses bijoux, ainsi que la précieuse tabatière que lui avait offerte le « *Bien-Aimé* ». Elle doit enfin quitter sa chère maison, ne subsistant que grâce à une pension de 200 livres sterling servie encore par le gouvernement de George III. Toujours vêtue en femme, elle participe à de nouveaux tournois d'escrime, affrontant des adversaires beaucoup plus jeunes qu'elle. Mais le 26 août 1796, un accident de combat à Southampton met fin définitivement à sa carrière, le fleuret de son opposant lui ayant pénétré la poitrine au niveau du sein gauche. Il lui faudra quatre mois pour se remettre, remarquant avec mélancolie : « *Mes malheurs ont commencé avec ma naissance ; ils ne finiront vraisemblablement qu'avec mon existence* ».

Pour la dépanner, la reine Sophie-Charlotte, qui lui avait manifesté son amitié, lui alloue la modeste rente de 50 livres sterling. Pour survivre, elle doit s'installer comme garde-malade chez la veuve Cole qui accepte de la loger chez elle. Mais l'une et l'autre ont de la peine à subsister, elles font des dettes pour lesquelles elles sont emprisonnées quelques mois en 1804.

Le 21 mai 1810, à l'âge de 82 ans, elle doit quitter ce monde où elle a rencontré plus de vicissitudes que de satisfactions. Lorsque le père Élysée, médecin de Louis XVIII réfugié en Angleterre, fait sa toilette funèbre, en compagnie de Mrs Cole, il constate avec surprise que le cadavre qu'il a sous les yeux est celui d'un homme, ce que confirmeront les témoignages de ceux qui vont faire son autopsie, surtout le chirurgien Copeland qui la dissèque deux jours plus tard, certifiant avoir trouvé « *les organes mâles de la génération parfaitement formés sous les rapports* ». Tout mystère est donc éclairci, et les Anglais qui avaient si souvent parié vont enfin connaître la réponse à leurs interrogations. Le 28 mai, son cercueil est inhumé dans le cimetière de Saint-Pancrace, comté du Middlesex.

Ainsi se termina la vie du chevalier d'éon, constamment changeante, mais finalement assez bien partagée, puisque 42 années appartinrent au personnage masculin, et 33 à celui de la femme.

Conclusion.

Contrairement à ce qu'ont prétendu certains historiens, cet ancien officier des dragons, honoré de la valeureuse Croix de Saint-Louis, eut beaucoup de peine à s'habituer à ses déguisements, qu'il avait pourtant imaginés lui-même. Mais qui peut dire qu'il éprouva une plus grande satisfaction en homme plutôt qu'en femme ? Il parvint en tout cas à mener, grâce à ses manigances, l'activité retorse d'un espion avisé, dont les talents multiples ne pouvaient qu'être jaloués par ses contemporains.

Comme l'a écrit le docteur Vachet dans son ouvrage « *Psychologie du vice* », éon, malgré les apparences, ne fut pas un véritable travesti. « *Il apparaît avant tout comme un aventurier ambitieux et vaniteux, comédien de mauvaise foi autant que mythomane. Le port*

du costume féminin lui fut imposé par des circonstances diverses, et le pseudo-aveu de sa nature féminine ne fut qu'une manifestation de sa mythomanie ».

Pour nous, il reste le type même du héros chargé de mystère, dont l'existence tumultueuse et chaotique passionne encore, depuis plus de deux siècles, les amateurs de la « *petite histoire* ». Mais par combien de souffrances inutiles dut-il payer sa réputation sulfureuse et sa gloriole transitoire ?

Références.

1. Cabanes. Les morts mystérieuses de l'histoire. Louis XV (p. 372-391). Ed. Maloine, Paris 1901
2. Casanova (J.). Histoire de ma vie. T. 9. Chap. 7. Club français du livre, Paris 1966
3. Du Barry (Comtesse). Mémoires, T., chap. 6 et 19. Ed. J. de Bonnot, Paris 1967
4. Fleig A. Histoire de la galanterie. T. 5 : le siècle galant. P. 279-293. Ed. Famot, Genève 1980
5. Vieville L. Eon : il ou elle ? Les grandes énigmes de l'histoire. P. 83-162. Ed. Magellan, Paris 1998
6. Gaillardet F. Mémoires du chevalier d'Eon. Le mystère de sa vie. 462 p. Ed. J. de Bonnot, Paris 2000
7. Michelet J. Histoire de France. T. 19, chap. 9. 410 p. Ed. J. de Bonnot, Paris 1979
8. Romi. Un travesti malgré lui : le chevalier d'Eon, p. 13-15. « Les Travestis ». Crapouillot n° 82, 1985

3 octobre 2006

Communication de notre confrère Henri BUET
avec la collaboration de Marguerite BUET, membre correspondant

LES RACINES AFRICAINES D'ALEXANDRE POUCHKINE

Alexandre Serguïevitch Pouchkine fut baptisé le 8^e jour du mois de juin 1799 comme l'atteste sur son registre le sacristain d'une paroisse de Moscou. Son père, Serge Lvovitch Pouchkine, officier de la Garde, se rattache à une noblesse très ancienne dont certains membres ont marqué l'histoire de la Russie. C'est ainsi que quatre Pouchkine signèrent en 1613 la charte d'élection des Romanov au trône.

Sa mère, Nadejda Ossipovna, est d'origine africaine. En effet, son grand-père, Abraham Hannibal, est un Abyssin que ses aptitudes diverses ont conduit à un destin hors-pair. Fils d'un prince abyssin, il fut tout enfant, à l'issue d'une bataille perdue contre les Turcs, emmené comme otage à Constantinople et placé au harem du Sultan. À l'âge de 8 ans, dans des circonstances mal élucidées, il fut envoyé à Pierre le Grand qui parraina son baptême ; sa marraine fut la reine de Pologne ! D'abord simple valet, ses capacités intellectuelles, remarquées par Pierre le Grand, lui valurent de devenir finalement son secrétaire particulier. L'empereur emmena son filleul en France pour faire des études d'ingénieur militaire à Paris à l'école Militaire. Après avoir combattu valeureusement en Espagne dans l'Armée française, il obtint à l'école d'Artillerie de Metz le grade de capitaine de l'Armée française.

En 1723, suite à ses pressantes démarches, il revint à Saint-Pétersbourg avec une bibliothèque de 400 volumes destinée à assouvir sa soif de connaissances ! Hélas, la mort de Pierre le Grand en 1725 entraîna une pause dans sa brillante carrière. C'est seulement en 1730 que l'impératrice Anna Ioanovna lui donna à la forteresse de Pernau un poste correspondant à ses capacités. Et quand Elisabeth Petrovna, la fille de Pierre le Grand, accéda au pouvoir, notre Abyssin lui rappela avec beaucoup d'aplomb la phrase évangélique du Bon Larron : « *Souviens-toi de moi quand tu seras arrivé dans ton royaume* ». Elle le fit aussitôt revenir à la cour de Saint-Pétersbourg. Après quelques promotions, elle le nomma général-major à la tête du corps des ingénieurs militaires russes, et lui fit don de diverses propriétés pourvues de nombreux paysans-serfs comme il était d'usage à l'époque.

La vie sentimentale d'Abraham Hannibal fut très agitée : il répudia sa première femme, une Grecque très belle, Eudoxie Dioper, mais notoirement infidèle, qui ayant mis au monde un enfant blanc fut enfermée au monastère de Tikhine.

Il fit onze enfants à la seconde épouse, Christine Scheberg. Le troisième, un garçon, Ossip Abrahamovitch, nous intéresse tout particulièrement ; il fut promu major dans l'artillerie de marine ; il fut également crédité de deux mariages. C'est son premier avec Maria Alexevna qui, après d'interminables démêlés, fut validé par le saint-synode et approuvé par Catherine la Grande. Maria Alexevna fut une excellente maîtresse de maison dotée de très nombreuses qualités. Négligée par son mari, elle reporta son affection et son besoin de tendresse sur sa fille Nadejda Ossipovna. Elle en fit une personne, certes très cultivée, mais dit-on boudeuse, capricieuse, têtue et vaniteuse ! Sa beauté proverbiale et son teint mat lui ont valu le surnom de « *la belle créole* ». Elle fut d'ailleurs portraiturée par Xavier de Maistre. Nadejda épousa à 21 ans le gentilhomme Serge Lvovitch Pouchkine, également très cultivé, mais prodigue et mondain ; le couple frivole n'eut qu'une passion : briller dans les salons !

Tels furent les parents du jeune Alexandre Pouchkine, au visage tout rond, aux yeux verts, aux cheveux bouclés, dont les traits confirment son ascendance africaine. L'absence de tendresse et même de sollicitude de ses parents sera en partie compensée par l'ambiance

culturelle raffinée qui règne dans le ménage où l'on parle le français, c'est-à-dire la langue de l'Europe. L'adolescent s'en imprègne, il se nourrit des auteurs tels que Voltaire et Parny, et écrit quelques poèmes. Son oncle Basile Lvovitch Pouchkine se pique de poésie et lui facilite les contacts avec divers auteurs très connus et d'emblée bienveillants à son égard. En particulier, le poète Joukouski discerne en lui un espoir des lettres russes et déclare selon ses propres termes : « *Il nous éclipsera tous !* » Cette prédiction se réalisera ; en effet Pouchkine nous a laissé une œuvre éblouissante de sobriété et de concision dont les Russes éprouvent une légitime fierté. Le poète Tioutchev, traduisant le sentiment populaire a écrit : « *Mais toi Pouchkine, comme un premier amour, le cœur de la Russie jamais ne t'oubliera.* »

Mais sa vie est celle d'un joueur invétéré, d'un séducteur un peu cynique, d'un original un peu fou, d'ailleurs souvent à court d'argent. Courtiser les femmes est pour lui un défi, il appelle cela « *faire des coquetteries* ». Toutefois, lorsqu'en 1830, amoureux, il souhaite épouser une beauté à la cervelle d'oiseau, Natalia Gontcharova, son attitude se modifie radicalement. Pour obtenir sa main, il doit prouver ses capacités de fonder et de nourrir une famille. Il doit rassurer sa belle-mère sur ses bons rapports avec le tsar. Surtout il doit répondre aux attaques de ses ennemis qui lui font grief de ses racines africaines. Ce qu'il fait avec un à-propos et un courage dignes d'éloges.

Au journaliste Boulgarine, qui lui reproche ses ancêtres noirs, il proclame « *sa vénération désintéressée pour ses aïeux défunts dont la célébrité passée* », dit-il, « *ne peut lui procurer ni grades, ni promotions.* »

D'ailleurs, ajoute-t-il en d'autres circonstances : « *Il est certainement des qualités plus grandes que la naissance, ce sont les mérites personnels* », et il affirme crânement : « *Je tiens beaucoup aux noms de mes ancêtres, puisque c'est le seul héritage qu'ils m'ont laissé.* »

Après quelques années d'exil pour avoir brocardé le pouvoir du tsar, il est gracié sous conditions et autorisé en mai 1827 à revenir à Saint-Pétersbourg ; mais, à peine arrivé, il se rend dans la propriété de Mikhaïloskoïe, dans la province de Pskov, au sud-ouest de Saint-Pétersbourg – donnée jadis à sa famille par l'impératrice Élisabeth – où il travaille jusqu'à douze heures par jour dans un désordre considérable.

En automne, en pleine possession de ses moyens littéraires, il entreprend son premier roman en prose « *Le Nègre de Pierre le Grand* », qui restera inachevé et qui retrace, avec beaucoup de fantaisie, la vie de son aïeul Abraham Hannibal, dont il transforme le nom en Ibrahim Hannibal. Il nous a semblé intéressant dans le texte dont nous disposons, et qui est digne de ses meilleures œuvres, d'expliquer les libertés prises avec la vérité historique, et aussi de relever des phrases permettant d'imaginer une fin vraisemblable pour ce roman.

Après avoir montré sa bravoure et conquis des galons, le filleul de Pierre le Grand évolue à Paris dans l'ambiance dépravée de la Régence dont Voltaire a brossé un tableau dans « *La Pucelle* » :

« *Temps fortuné, marqué par la licence,
Où la folie agitant son grelot
D'un pied léger parcourt toute la France,
Où nul mortel ne daigne être dévot,
Où l'on fait tout excepté pénitence.* »

Or Ibrahim, dont on sait qu'il a supplié l'empereur de lui permettre de rentrer en Russie, au dire de Pouchkine, se complait à Paris où il devient la coqueluche de la vie mondaine : « *Toutes les dames voulaient avoir chez elles le Nègre du Tsar et se l'arrachaient ; le Régent l'invita plus d'une fois à ses joyeux soupers ; il était présent aux dîners qu'animaient la jeunesse d'Arout et la vieillesse de Chaulieu, les propos de Montesquieu et de Fontenelle...* »

Pouchkine prête alors à son ancêtre une liaison parisienne – flatteuse – qui est pure fiction ; amoureux de la comtesse D., il la fréquente avec une discrétion de bon aloi,

et cependant il fait sa conquête : « *L'idée que la nature ne l'avait pas fait pour une passion partagée le gardait de la suffisance et des prétentions de la vanité, ce qui donnait un charme rare à sa manière d'être avec les femmes. Sa conversation était simple et grave ; il plut à la comtesse D. qu'avaient lassée les éternels badinages et les malins sous-entendus de l'esprit français.* »

Ils vivent alors un amour passionné, indifférents aux médisances et aux railleries qu'ils suscitent. Et voici que la comtesse, enceinte de ses œuvres, accouche à l'insu de son mari, momentanément éloigné. Au nouveau-né noir, est alors substitué un bébé blanc et ainsi tout rentre dans l'ordre, du moins en apparence.

En effet, Ibrahim décide avec l'assentiment du Régent, de rentrer en Russie et pour cela, il provoque une rupture qu'il veut élégante et qu'il motive par mille bonnes raisons dans une lettre pathétique : « *Mon bonheur ne pouvait pas durer. J'en jouissais contre le destin et la nature. Tu devais cesser de m'aimer, le charme devait s'évanouir...* », et plus loin : « *Le monde frivole traque en réalité implacablement ce qu'il permet en théorie : sa froide malice tôt ou tard te vaincra, mettrait à la raison ton âme ardente et tu finirais par avoir honte de ta passion...Que deviendrais-je alors ?* »

Il part aussitôt et, dix-sept jours plus tard, il se trouve à Krasnoïe Sélo où – nouvelle fiction valorisante – Pierre le Grand lui-même, venu à sa rencontre, nous apparaît dans sa familière authenticité. Il l'emmène au palais et lui pose maintes questions. « *Pierre fut très content de ses réponses ; il rappela quelques traits de l'enfance d'Ibrahim et il les racontait avec tant de bonhomie et de gaieté que nul n'eût pu soupçonner, sous l'aimable et hospitalier maître de maison, le héros de la bataille de Poltava, le puissant et redoutable rénovateur de la Russie.* »

Ibrahim reprend aussitôt et avec fierté son poste de secrétaire particulier. « *La pensée d'être le compagnon de travaux d'un grand homme et d'agir côte à côte avec lui sur les destinées d'un grand peuple, éveilla en lui pour la première fois un noble sentiment d'ambition.* »

Quelques jours plus tard, Ibrahim reçoit de la comtesse D. une lettre brûlante d'amour qu'il lit avec passion, mais l'ami de Paris, qui la lui a remise, lui apprend, presque aussitôt, que la comtesse a un nouvel amant et lui fait part d'une réflexion désabusée : « *Ne sais-tu pas qu'un long chagrin n'est pas dans la nature humaine, et surtout féminine ?* ».

Au chapitre suivant, Pouchkine nous fait assister à une « *Assemblée* », soirée impériale de gala à laquelle la noblesse et les principaux boïars se doivent d'assister. Et voici qu'une jeune beauté, dont nous reparlerons, choisissant selon l'usage son cavalier, invite Ibrahim à danser un menuet.

À quelques temps de là, un grand dîner est donné par un boïar de haute volée, Gabriela Afanassievitch, dont précisément la fille Nathalie a récemment, et sans arrière-pensées, choisi comme partenaire de danse Ibrahim qui, lui, a été tout émoustillé. On nous dit pourquoi elle est à la fois une jeune fille accomplie et une danseuse pleine de talent : elle prend des leçons auprès d'un officier suédois, prisonnier, logé chez eux et particulièrement qualifié : « *Ce maître de danse était quinquagénaire, sa jambe droite avait reçu une balle de mousquet à la bataille de Narva et par suite n'était guère agile au Menuet et à la Courante, en revanche la gauche exécutait avec un art et une légèreté étonnante les pas les plus difficiles. Sa jeune élève faisait honneur à ses efforts.* ».

Soudain, le tsar Pierre le Grand arrive à l'improviste et se mêle sans façon aux invités. Mais sa visite inopinée n'est pas sans arrière-pensées : il demande audience à Gabriela Afanassievitch et lui annonce sa décision de marier Nathalie avec le noir Ibrahim.

Stupéfaction du boïar et de son entourage... mais comment refuser ? « *Je lui ai dit que nous sommes en son pouvoir et que tout ce que nous avons à faire, nous ses esclaves,*

c'est de lui obéir en toute chose ». Mais Nathalie, qui s'est furtivement glissée à la porte du cabinet de son père, n'a pas perdu un mot de l'entretien et, épouvantée, tombe évanouie ; elle va rester alitée durant plusieurs jours, en proie au délire et à une forte fièvre.

En apprenant la nouvelle de son mariage de la bouche même de son parrain, Ibrahim, un instant réticent, adopte une position pleine de sagesse : « *Ma femme, je ne lui demanderai pas de l'amour, je me contenterai de sa fidélité, et j'acquerrai son amitié par une constante tendresse, par la confiance et l'indulgence* ».

Et cependant, l'un de ses amis, pressentant un drame, l'avertit en ces termes :

« *Ibrahim, écoute au moins une fois mon conseil : vrai je suis plus raisonnable que je n'en ai l'air. Quitte cette idée extravagante. Ne te marie pas.* »

C'est alors que Pouchkine nous apporte un élément décisif ; la naine Lastotchka, amie intime et confidente de Nathalie lui donne un singulier conseil : « *Ne te chagrine pas, ma beauté, dit la naine en baisant sa main affaiblie. S'il est dit que tu seras la femme d'un nègre, tu seras quand même ta maîtresse. Ce n'est plus comme dans le temps, maintenant, les maris ne tiennent plus leurs femmes sous clé ; le nègre, à ce qu'il paraît, est riche ; vous aurez une maison comme une coupe pleine, tu auras la vie gaie* »... En bon français : « *Marie-toi et trompe ton mari !* ».

Dans l'ultime et très court chapitre VII, le prisonnier suédois, maître à danser, reçoit la visite d'un beau jeune homme de haute taille en uniforme, Gustave Adamitch, auquel il a jadis appris le maniement des armes. Il le reçoit très chaleureusement et le roman s'arrête là !

Or, Pouchkine a déclaré à son ami Alexis Wulf que son roman allait avoir pour sujet « *l'infidélité de la femme d'Ibrahim qui lui donna un enfant blanc et fut pour cela enfermée dans un couvent.* » Nous sommes donc conduits à imaginer les circonstances de cette infidélité.

Dans son délire, Nathalie a appelé à son secours un certain Valérien, orphelin, fils de militaire, recueilli jadis par charité par Gabriela Afanassievitch. Mais il s'agit là d'un amour d'enfance et Valérien, incorporé dans l'armée, n'a aucune chance d'être admis de nouveau dans la famille et d'y retrouver Nathalie.

Au contraire, il n'est pas insensé d'imaginer que Nathalie, grâce à son maître de danse, va rencontrer le beau Gustave Adamitch, s'en éprendre et... tromper allègrement son mari. À la suite de quoi, elle mettra au monde un bébé blanc et Ibrahim, en fureur, avec l'assentiment du tsar, fera enfermer l'infidèle dans un monastère.

Extraordinaire chassé-croisé : le bébé blanc de cette fiction romanesque correspondrait à la fille blanche réellement mise au monde par la très volage Eudoxie Dioper, première femme d'Ibrahim, et qui fut pour cela cloîtrée au monastère de Tikhine. Quant au bébé noir de la comtesse D., serait-il, dans l'esprit de Pouchkine, une revanche anticipée d'Ibrahim ?

Si cette fin supposée était la bonne, il resterait le plus ardu, et le plus téméraire : écrire la fin du roman dans un style digne de celui de Pouchkine.

7 novembre 2006

Résumé du discours de réception de notre consœur
Sophie CHARVET-CHAÎNE

LES CHEMINS PARALLÈLES DU DROIT ET DE LA FAMILLE

La réflexion de Mme Sophie Charvet-Chaîne s'articule autour de deux axes : le droit, reflet de l'histoire et de la culture d'un peuple, le droit, fondateur d'une culture.

Dans la première partie – *le droit, reflet de l'histoire et de la culture* – Mme Charvet-Chaîne appuie sa démonstration sur l'évolution historique de la famille, de la Rome primitive à l'époque moderne, en passant par le Moyen Âge, le temps des Lumières, la Révolution, l'Empire et le *Code Napoléon*.

Dans la famille patriarcale de la Rome primitive, le *pater familias* domine la maison (*domus*), composée de sa femme, ses descendants par les mâles, fils, filles non mariées, enfants des fils, brus. Il a, sur ses sujets, droit de vie et de mort. Il peut faire incarcérer ses enfants sans avoir de motif à donner et possède, seul, un patrimoine. Le rattachement à la famille se fait par les mâles (« l'agnation »). Ce système conduit à la *gens* (ensemble de personnes se pensant descendantes d'un même ancêtre) qui assume les fonctions politiques et religieuses. Originellement, la puissance paternelle est absolue. Elle dure tant que vit le père, la notion même de majorité n'existe pas. L'enfant, même marié, reste soumis à la puissance paternelle. Les filles non mariées restent soumises à la puissance paternelle. Le mariage ne les émancipe pas, elles passent dans la *gens* de leur époux et sont soumises à la puissance paternelle de leur beau-père.

Les époques classiques et celles de l'Empire verront la disparition de l'agnation au profit de la « cognation », c'est la parenté des deux côtés, « la naissance commune ». La naissance d'un descendant crée la famille, famille qui s'oppose à la *gens* de la Rome primitive. Il en résulte une restriction aux droits du *pater familias*. Les enfants acquièrent une certaine autonomie patrimoniale et une plus grande liberté dans le mariage.

La famille médiévale a pour base la « mesnie » comprenant le mari, la femme et les enfants. Les communautés s'organisent à l'intérieur du double « lignage » paternel et maternel, pour assumer les besoins vitaux de la population et tout particulièrement la sécurité. Ce lignage entraîne une solidarité sur le plan militaire et judiciaire, un droit d'intervention lors d'événements familiaux, comme le mariage ou la constitution d'assemblées de parents pour la protection des incapables. Le patrimoine, individuel à Rome, devient collectif.

A l'époque moderne, de la fin du Moyen Âge à la Révolution, les philosophes accompagnent le changement social amorcé par le renforcement de la puissance paternelle et maritale contre la puissance médiévale du lignage. La philosophie des XVII^e et XVIII^e siècles s'ordonne autour de quatre thèmes : l'autorité de la raison avec l'émergence des sciences (Descartes, Pascal, Leibniz), l'autonomie du sujet capable d'agir sur le monde, l'impératif de la morale (impératif catégorique de Kant), et la force du contrat social (Rousseau, Diderot, Kant). Parallèlement la doctrine juridique (Domat) clame l'autonomie de la volonté, la valeur des droits subjectifs, le respect du droit de propriété, et la nécessité de règles morales dans l'exercice de la liberté contractuelle.

Dans la seconde partie – *le droit fondateur d'une culture* – Mme Charvet-Chaîne souligne les quatre réformes fondamentales inscrites dans le Code civil de 1804 :

- la laïcité du mariage : l'état-civil est désormais tenu à la mairie (dès 1792),
- une avancée vers l'égalité entre l'homme et la femme, notamment avec l'adoption de la communauté réduite aux acquets,
- l'égalité en devenir des filiations : l'enfant naturel acquiert certains droits,
- la fin de la puissance paternelle : la majorité à 21 ans en libère les enfants.

Depuis 1804, le droit familial a connu diverses réformes du droit de la famille, notamment en 1964 et 1975. Mais actuellement le moteur des réformes s'est déplacé du niveau national au niveau européen. En effet la Cour Européenne des Droits de l'Homme rend des décisions hardies qui modifient les droits nationaux : par exemple, en égalisant les droits de l'enfant adultérin et de l'enfant légitime (arrêt Mazurek, CEDH du 1^{er} février 2000)

Les controverses contemporaines sur le mariage homosexuel, la parenté homosexuelle par adoption ou le statut de l'accouchement sous X démontrent la nécessaire édification d'un droit européen, dans le respect des cultures nationales.

Résumé rédigé par Yvonne LAMBERT-FAIVRE
Texte intégral déposé dans la série des Manuscrits de l'Académie

19 décembre 2006

Communication de notre confrère Marcel CORNELOUP

MOZART : 1791, L'ULTIME ANNÉE

(Audition de la DANSE ALLEMANDE K600)

27 janvier 1791. Toute la famille est rassemblée autour de Wolfgang Amadeus. Mozart a 35 ans. Il y a là l'épouse aimée, Constance, Karl Thomas, second enfant – vivant – du couple, l'ami fidèle Anton Sadler, clarinettiste, franc-maçon comme Mozart et qui jouera un rôle important dans cette dernière année. Dans cette fête où Mozart passe du clavecin au piano-forte en chantant les trois chansons célébrant le printemps qu'il venait de composer, dans ce bonheur de vivre, Constance pouvait rêver de mettre au monde un autre enfant.

Pendant ce temps, tous les soirs au palais Impérial de l'empereur, on danse sur les danses allemandes et les menuets que Mozart composait pour – dira-t-il – faire vivre sa famille. Cela, il l'accomplissait comme toujours du mieux possible, laissant de petits chefs d'œuvre sur lesquels pouvaient se trémousser les fêtards, ignorant bien entendu l'auteur.

Les musiques du gagne-pain, Mozart les fait aussi pour garder la confiance et la protection de l'empereur en ces temps de surveillance étroite et parfois de persécution de la Franc-Maçonnerie qui, aussi bien en Angleterre qu'en France, s'attaque aux impérialismes de l'Église et de la Monarchie. En France, la Révolution a deux ans. La reine Marie-Antoinette est la fille de Marie-Thérèse et de l'empereur Joseph II. Mozart est franc-maçon. Il y est venu, tout en gardant sa foi chrétienne, car il n'a pas trouvé dans l'Église, chez les dignitaires qui sont ses employeurs, l'archevêque de Salzbourg puis celui de Vienne, où il vit alors, le climat qui favoriserait le chemin vers la lumière qui était le sien. C'est en 1784 qu'il adhéra à la Franc-Maçonnerie pour un autre chemin par la connaissance initiatique. Les opéras traduiront alors sa pensée à travers leurs personnages, dans les trois chefs d'œuvre qui vont se succéder : *Les Noces de Figaro*, *Don Giovanni* et *Così fan tutte*. En ce début d'année 1791, il a franchi tous les grades de l'initiation. Il est alors le Grand Maître de la loge l'Espérance à Vienne, une des seules, pour ne pas dire la seule, qui tiennent dans la tourmente philosophique qui secoue la capitale.

La pensée maçonnique habite alors totalement Mozart. Il est empli des mystères égyptiens. En mars de cette année 1791, il est décidé à mettre en œuvre un opéra initiatique où l'homme et la femme seront au centre pour l'accomplissement total du rite – sans exclusion de la femme – : « *quand on bâtit la Maison, rappellera-t-il, quand le Mâle et la Femelle sont unis ensemble, alors la pierre est parfaite.* » Il jette les bases d'un livret où les personnages seront les symboles de cette pensée : autour du Vénérable qui s'appellera *Sarastro*, le couple qui unira *Tamino* (l'homme) et *Pamina* (la femme), l'un et l'autre renfermant la racine *min* qui, en hiéroglyphe, signifie « être stable et durable » ce qui lui donnera le pouvoir de la célébration du mariage sacré après avoir franchi les épreuves initiatiques. Tel est le thème de cet opéra qui à l'origine devait porter le nom de « Flûte magique » et non « Flûte enchantée », cette flûte taillée dans le bois le plus profond d'un chêne millénaire permettant d'apaiser la sauvagerie des hommes et des bêtes et de dominer la violence (Christian Jacq : *Mozart*).

Pour le livret, Mozart s'adresse à l'un de ses frères maçons, Emmanuel Schikaneder, directeur de théâtre, qui réalisera la mise en forme du livret, Mozart demeure le maître d'œuvre de la pensée et de l'action. Il n'a pas pu songer à Da Ponte, remercié quelques temps plus tôt par l'empereur Joseph II, sous l'influence du célèbre Salieri, dont on reparlera, et qui, à la même époque, n'hésitait pas à inscrire dans l'un de ses concerts la célèbre 40^e *Symphonie en sol mineur* de Mozart pour se garder les faveurs de la cour.

Les dés sont jetés : avec la *Flûte enchantée*, Mozart ira à l'accomplissement du rite initiatique par le pouvoir de la musique en ne craignant pas d'affronter sur cette voie tous les

obstacles qu'un tel sujet, à l'Église comme à la Cour, et chez les musiciens qui le jalouent, va faire naître. Mais la musique fera naître aussi des pages parmi les plus belles du compositeur comme ce duo, hymne à l'amour entre Pamina et Papageno qui n'a pas trouvé sa Papagena et qu'elle console. Papageno est l'oiseleur, le bouffon qui donne à l'opéra un ton féérique permettant de dissimuler la profondeur de la pensée initiatique. Dans ce texte, Mozart dit son idéal en exaltant l'amour du couple dont mari et femme atteignent à la divinité.

(Audition de LA FLÛTE ENCHANTÉE, n°14)

Toute la tendresse de l'amour est là : « *L'amour adoucit toute peine, toute créature lui sacrifie, il donne saveur aux jours de notre existence* ».

Et Mozart affirme ce qu'il veut faire partager dans cet opéra : « *L'amour, son but suprême est évident : il n'y a rien de plus noble que d'être mari et femme* ». L'initiation maçonnique doit atteindre ce but.

Tout ce printemps 1791 est consacré à la conception et la réalisation du livret. Il trouve pourtant le temps de répondre à des sollicitations et de composer six œuvres parmi lesquelles trois *Quintettes*, dont un pour harmonica et les belles *Variations pour piano* sur le thème « *une femme est la plus magnifique des choses* ».

Et voici qu'en pleine lumière maçonnique, par deux fois la lumière chrétienne va l'appeler. Il n'a rien écrit pour l'église depuis huit ans. Début juin 1791, malgré les soucis matériels – et financiers tout spécialement –, Mozart a envoyé son épouse aux eaux à Baden où elle se soigne régulièrement. Elle est fatiguée, enceinte de sept mois. Entre deux pages de la grande œuvre, Mozart va la voir. Il rencontre son ami Anton Stoll, instituteur et chef du chœur de l'église de Baden, qui lui propose, à l'approche de la Fête-Dieu, d'écrire un motet pour l'église de Baden. C'est le premier appel. Mozart hésite, il demande à voir le texte : *Ave verum corpus Christi*. Stoll est maçon comme lui.

« *Corps du Christ dont le côté percé a versé de l'eau et du sang, soyez notre viatique dans l'épreuve de la mort* ». L'épreuve de la mort ... Celle que Tamino et Pamina surmonteront afin d'accéder à l'initiation. Pour Mozart, qui s'était éloigné de la religion et de la croyance, cet *Ave verum* recentrait peut-être tout, ouvrant à l'âme les portes du lieu de lumière après la mort. En quelques jours l'œuvre est écrite. Elle est chantée le 17, ou le 18, juin. Depuis elle est entrée dans l'éternité, méditation profonde de la spiritualité catholique.

(Audition de l'AVE VERUM)

Juillet 1791 : le mois de l'épuisement et d'un court moment de bonheur. Après Baden, où il s'était échappé quelques jours, il a repris la *Flûte* pour laquelle, on le sait, il n'est pas que le compositeur. Il travaille dans un petit chalet que Schikaneder, son librettiste, lui a mis à disposition près du théâtre qu'il dirige. En même temps, il doit faire face à de lourds problèmes économiques et négocier un emprunt dans des conditions difficiles. Une lettre du 7 juillet à Constance traduit cette atmosphère d'angoisse dans laquelle il se trouve : « *Je ne puis t'expliquer mes sentiments, c'est une sorte de vide qui me fait bien mal, une aspiration jamais satisfaite. Quand je songe quelle gaieté enfantine était la nôtre à Baden. Ici je vis des heures tristes. Même mon travail ne me charme plus, car j'étais habitué à m'interrompre de temps à autre pour échanger quelques mots avec toi et ce plaisir est maintenant impossible [...]. Dès que mon affaire sera conclue [il fait allusion à l'emprunt] je pars sur le champ* ».

Mozart a vécu dans la solitude, il n'a jamais eu de vrais amis : c'est avec Constance qu'il est heureux. La fraternité, il la trouve à la maçonnerie. Or, de plus en plus, les services secrets de l'empereur traquent ses membres, et, même si la loge de Mozart, celle de l'Espérance, est tolérée, la seule à Vienne, ses membres doivent se retrouver en secret.

D'autre part, Mozart le musicien s'affirmait, malgré tous les obstacles sur sa route. Les commandes arrivent. C'est ainsi qu'il dira oui à la demande d'un Hambourgeois, malgré le lourd travail de la *Flûte*, pour une *Petite cantate allemande* (K 619).

C'est à ce moment là, à la mi-juillet, que le directeur du théâtre de Prague lui demande d'écrire un opéra – oui, un opéra, un autre – pour les fêtes du couronnement de l'empereur Léopold II qui a succédé à Joseph II mort en février 1790. Léopold II est couronné dans ses trois capitales, Vienne, Francfort, et Prague où il est sacré roi de Bohême-Moravie. Ce couronnement aura lieu le 6 septembre. Salieri, le musicien officiel de la cour, a refusé compte tenu du trop court délai de six semaines pour concevoir, composer et réaliser le spectacle. « *Aucun compositeur, dit-il, ne se lancerait dans une telle aventure* », d'autant que le thème, « *La clémence de Titus* », devait faire apparaître l'empereur comme celui qui pardonne, à l'image de l'empereur romain Titus. Pourtant Mozart, après avoir hésité devant l'ampleur de la tâche, et avec la *Flûte* qu'il fallait terminer vite, accepte. Besoins financiers ? Besoins de reconnaissance ? Devant lui, l'ouvrage surhumain. Salieri ne put y croire et maudit un peu plus celui qu'il considérait comme un rival dangereux.

Il y eut pourtant une bouffée de bonheur. Le 26 juillet, dans leur appartement, Constance mit au monde Franz-Xaver, le sixième enfant du couple. Quatre étaient morts en bas âge. François-Xavier vivrait, avec son frère Karl-Thomas qui avait alors sept ans. Il deviendra un très bon musicien, pianiste-concertiste, qui jouera les concertos de son père et les deux qu'il composa. Il mourut sans laisser de descendance, comme Karl-Thomas qui fit une carrière dans l'administration militaire. Ainsi s'éteignirent les générations Mozart.

Cette respiration fut de courte durée. Le 30 juillet, ou peut-être plus tard en août, selon les sources, c'est le second appel de la lumière chrétienne : un messenger inconnu lui remet une lettre non signée. On lui demande s'il consentirait à écrire une *messe des morts*, de manière anonyme, sans connaître le commanditaire. Les conditions étant réglées, il semble, d'après les témoignages, que Mozart se mit au travail de suite malgré l'inachèvement de la *Flûte enchantée* et la commande de *La Clémence de Titus*. « *Son intérêt pour la chose, écrira son premier biographe, Niemetschek, en 1778, croissait à chaque mesure ; il écrit nuit et jour. Son corps ne supporta pas l'effort. Il perdit connaissance à plusieurs reprises. Enfin, il ne le nia plus : il croyait avec certitude écrire cette œuvre pour ses propres obsèques* ». La légende et la vérité s'emparèrent de ce *Requiem* qui, inachevé, apparaîtra très vite comme le chef d'œuvre du compositeur. Sachons qu'il faudra attendre 1964 pour être éclairé, d'après des documents de 1839, sur la personnalité du commanditaire, le comte Walsegg, qui avait l'habitude de commander des œuvres à des musiciens, œuvres qu'il recopiait chez lui et qu'il dirigeait avec son orchestre en se faisant passer pour le compositeur. C'est ce qui devait être fait avec le *Requiem*, voulu par le comte pour être joué à chaque anniversaire de la mort de sa jeune épouse décédée le 14 février 1791.

La Flûte enchantée, *La Clémence de Titus*, le *Requiem*, trois monuments sont devant Mozart.

En urgence, *La Clémence de Titus*, d'autant qu'entre la mi-juillet et la mi-août la composition n'avance pas comme Mozart l'aurait voulu, compte tenu des remaniements du librettiste Mazzola qui travaille sur un livret du poète officiel de la cour, Pietro Metastasio (Metastase), conçu pour Antonio Caldara. Lorsque la voiture-diligence s'ébranle le 24 août pour Prague, l'œuvre n'est pas achevée. C'est dans la voiture, où Mozart est avec Constance – les deux petits Mozart ont été mis en pension – et son fidèle élève Sûmayer qu'il écrit des parties essentielles ; Sûmayer doit s'acquitter en grande partie des récitatifs. Le 28 août, la voiture entre à Prague où les Mozart vont chez leurs amis, les Duschek, dont Josepha est une merveilleuse cantatrice pour laquelle le compositeur a écrit de très belles pages. La veille était arrivé Salieri dans un imposant équipage officiel. Le 6 septembre, celui-ci dirige, pour les cérémonies officielles, *La Messe du Couronnement* de Mozart, ce qui ne manque pas de surprendre quand on sait la jalousie pour ne pas dire la haine qu'il porte à ce jeune compositeur qui, en trois semaines, était en train de réussir l'exploit invraisemblable de la création de *La Clémence de Titus*. Le soir même l'opéra était joué devant l'empereur et l'impératrice Marie-Louise d'Espagne. L'accueil fut bon, sans plus, mais l'opéra tint l'affiche pendant toutes les fêtes du couronnement après quoi il tomba dans l'oubli. Aujourd'hui on le redécouvre, le plaçant, pour la musique, comme une des grandes œuvres de Mozart. Un critique a pu dire : « *de la bonne musique, mais un mauvais opéra* », d'après le livret.

Mozart en est sorti épuisé. La veille, il avait mis la main aux dernières pages de l'œuvre après avoir assisté à la tenue secrète de la loge pragoise où ses frères maçons avaient voulu le recevoir et, l'après-midi avant la générale, il avait eu un malaise, « *les yeux gonflés, le ventre douloureux, ce qui aussi n'était pas sans interrogations* ».

Le 12 septembre, il fallait repartir pour Vienne où la *Flûte magique* attend.

Mozart quitte Prague, la ville qu'il aime et dont il est aimé, qui avait vu la création de ses chefs d'œuvre dont *Don Giovanni*, la ville qui l'avait accueilli, alors qu'à Salzbourg et Vienne, on le rejetait. Il quitte Prague avec le pressentiment qu'il n'y reviendra plus. Il lui dit au revoir. Il y eut une dernière tenue de la loge La Vérité, pour laquelle Mozart compose un air de basse « *Je te laisse, chère, adieu* » (K 621a). Tous les maçons durent comprendre. La Franc-maçonnerie plus que jamais est surveillée.

Quand il retrouve Vienne, le climat n'est pas bon. En France, la situation continue de se dégrader. On dissuade Mozart de représenter l'opéra. Mais il ne veut pas reculer. Il veut au contraire affirmer en toute clarté son engagement initiatique. Les derniers jours de septembre, il écrit les ultimes pages, *la marche des prêtres* et l'admirable *ouverture*. La générale a lieu le 29 septembre. Il n'y a pas trois semaines, on créait à Prague *La Clémence de Titus*. Ce travail surhumain est pratiquement chaque jour ponctué de malaises. En même temps, l'éditeur a publié le texte. Nul ne peut – et en hauts lieux en particulier – ignorer le sens de l'œuvre. La volonté inébranlable de Mozart s'appuie heureusement sur la confiance toute joyeuse du librettiste et directeur du théâtre, Schikaneder, et même sur la joie immense de son fidèle ami Anton Stadler tout heureux des dernières mises au point de la clarinette, et pour laquelle il venait de commander un concerto à Mozart. Mozart encore avait dit oui. Juste avant la première de la *Flûte*, il y travaille ! Peut-être un besoin de se détacher du monde avant l'explosion que produirait sans doute l'opéra. Le second mouvement de ce concerto apparaît dans ce contexte comme une méditation où l'esprit semble se détacher du corps.

(Audition du CONCERTO POUR CLARINETTE, 2^e mouvement)

Et c'est, le 30 septembre, la première de la *Flûte enchantée*. La salle du théâtre de Schikaneder, théâtre tout à fait populaire, est pleine, et la distribution bonne. On a l'affiche de cette première. Mozart est au clavecin d'où il dirige. Il semble, qu'après des hésitations au premier acte, à la fin duquel Mozart s'est effondré, le deuxième acte est un triomphe qui depuis ne sera jamais démenti. Le public a été gagné par la magie et la féerie voulues par Mozart et son librettiste pour donner le message initiatique dans le bonheur et la gaieté afin que l'accomplissement de l'amour – celui de Tamino et de Pamina – le touche profondément. Pour Mozart la tâche était accomplie, la lumière qu'il voulait planait sur l'œuvre et pénétrait les cœurs, même si elle n'apparaissait pas comme l'essentiel. La musique de Mozart agissait comme la flûte magique de Pagageno dont Schikaneder, comédien magnifique, interpréta le rôle. Que de pages musicales étonnantes sont dans les mémoires et qui, dès qu'on les entend, se révèlent comme si on les connaissait depuis toujours. Quelle beauté dans la ligne mélodique pour exprimer l'amour ! Il suffit d'entendre le premier air de Tamino, lorsqu'il contemple le visage de Pamina dans le médaillon que vient de lui donner les trois Dames guerrières.

(Audition de l'air de TAMINO, 1^{er} acte)

L'amour s'accomplira. La femme sera l'égal de l'homme et le couple le sens profond de la création.

Bien entendu, la musique même de la *Flûte enchantée* est marquée par la pensée maçonnique. On peut imaginer la surprise des auditeurs avertis : les symboles se découvrent les uns après les autres, ceux de l'Ordre et en particulier le nombre symbolique **trois** qui domine l'œuvre entière. Dès l'entrée l'ouverture fait entendre trois accords de trois sons qui rappellent le rituel maçonnique de la tenue des loges, où il revenait souvent. A Vienne, en particulier, ce rituel comportait une batterie spécifique à chaque grade en trois valeurs de

durée différente pour chacun d'eux : . . . pour l'apprenti, - . . pour le compagnon, et - . . pour le maître. Voici les trois accords de l'ouverture qui marque la solennité de l'événement :

(Audition du début de l'ouverture de LA FLÛTE : trois accords)

Ils reviennent, comme un rappel au milieu de cette page :

(Audition du milieu de l'ouverture : trois accords)

Et que dire des *trois enfants*, des *trois dames* et des *trois bémols* à la clef (nous sommes dans le ton de mi b majeur), ou encore, dès les premières scènes de Tamino à la recherche de la lumière dans ce lieu sacré, le temple, qu'il atteindra en *trois grades* tout en se soumettant aux épreuves du feu et de l'eau. Or le nombre trois, qu'il soit celui des frappes de l'ouverture, ou des trois garçons, ou des trois dames, permet la réalisation de l'accord à trois sons qui est *l'accord parfait*, celui de *l'équilibre* suprême de la voie initiatique pour vivre dans la *fraternité*, la *fidélité*, *l'égalité* ; comme on peut le lire dans le texte d'une entrée en loge. Mozart est pétri de cette philosophie, et, de la première à la dernière note de l'opéra, sa musique la traduit et respire avec elle. L'œuvre de lumière maçonnique est accomplie.

En juillet ou début août, il y avait eu cet appel pour une messe des morts, un Requiem, qui ne cesse de le hanter et auquel il se consacre entre deux opéras, deux répétitions, deux représentations de la *Flûte*. L'homme réapparut le 10 octobre, s'enquérant du *Requiem*. Avec un nouveau délai, d'autant qu'il a encore entrepris la composition d'une *Cantate maçonnique* pour inaugurer la loge nouvelle qu'il veut créer, Mozart a le sentiment de franchir les portes de la mort. Il est seul à Vienne. Constance est repartie à Baden pour une nouvelle cure. Le *Kyrie* s'élabore, d'une incroyable puissance, ne ressemblant à aucun autre, faisant s'affronter le déchirement et la souffrance avec la lumière de l'esprit. Le 16 octobre, Anton Stadler, joue à Prague le *Concerto pour clarinette*, œuvre déjà d'un autre monde. Le 20 octobre, Mozart at un nouveau malaise. Constance est revenue de Baden. Elle l'entend lui dire : « *je compose ce Requiem pour moi* » en ajoutant « *on m'a sûrement empoisonné* ». Pendant ce temps pourtant, chaque soir, au théâtre de Schikaneder, la *Flûte enchantée* va de triomphe en triomphe.

L'hiver précoce est froid. Novembre commence. « *Ce dernier mois fut marqué, selon l'expression du musicologue Robbins London, spécialiste de Haydn et de Mozart, par ce qui fut certainement la plus grande tragédie de l'histoire de la musique* ».

On ne sait pas quelle maladie emporte Mozart. Dans le registre de la cathédrale Saint-Stéphane, elle est identifiée comme étant « la fièvre militaire aiguë », ce qui désigne alors une fièvre rhumatismale avec éruption. Le docteur Closset refusa l'autopsie. Le corps fut enveloppé dans un sac de lin, enterré dans une fosse commune du cimetière Saint-Marx, hors de la ville, à 4 km, selon les prescriptions du décret de Joseph II sur l'inhumation, en raison de la peste qui sévissait sur la capitale. Nul n'accompagne le cortège funèbre.

Sept ans après, pour le transfert obligatoire des restes des corps des fosses communes, on ne retrouva rien des os du corps de Mozart. Constance, sa femme, était là. Quand au moulage du visage effectué quelques heures après la mort, il a disparu – pour ne pas dire plus. Enfin, on ne peut authentifier le crâne qui se trouve au Mozarteum de Salzbourg comme celui du compositeur.

Le plus grand génie de la musique disparaît dans un anonymat total écrira Mildred Clary.

Mais si rien, ni aucun indice médical ne permet d'identifier les vraies causes de la mort de Mozart, on ne peut passer sous silence la thèse de l'empoisonnement – que l'on semble aujourd'hui vouloir réfuter – thèse qui, dès le décès, et pendant tout le XIX^e siècle, ne cessa d'entourer le mystère de cette mort. Le compositeur qui triomphait partout gênait les musiciens, dont Salieri. Le franc-maçon était dans les dossiers des services secrets de

l'empereur apeuré par la Révolution française et qui avait décrété la dissolution des loges et la poursuite de ses membres. Enfin, l'Église ne pouvait tolérer les principes de l'initiation maçonnique, et notamment ceux, nouveaux, contraires à la doctrine chrétienne, que Mozart même diffusait, avec quel talent, auprès des foules, dans ses opéras notamment avec *La Flûte enchantée*. Nombreux étaient ceux qui s'accorderaient aisément d'une disparition du compositeur sous la forme pouvant être anonyme d'un empoisonnement, procédé fort utilisé à l'époque. L'idée d'un complot initié par les services de l'Empire ne pouvait donc être écarté. Il n'est pas étonnant que 40 ans plus tard, en 1830, le poète russe, Alexandre Pouchkine, dans un ensemble de cinq petites tragédies, écrive un *Mozart et Salieri*, originellement intitulé *Jalousie*, dans lequel Salieri considérait qu'un tel génie était une erreur de la Création et qu'il lui revenait de corriger l'obscur dessein de Dieu. Il semble bien que jusqu'à sa mort, Salieri ait été poursuivi par ce dessein, accompli ou non, et peut-être avoué en confession en 1823, et s'en défendant en 1825 sur son lit de mort.

Quoi qu'il en soit, les premiers symptômes de ce qui pouvait être un empoisonnement apparaissent lors du voyage à Prague pour les fêtes du Couronnement avec *La Clémence de Titus*. Ils ne cesseront jamais, sous la même forme, jusqu'au dénouement.

Et pourquoi ne pas faire foi au pressentiment même de Mozart qui « *sentait planer autour de lui une conspiration* » pour laquelle, dans les bras de Constance, il dira : « *on m'a empoisonné* », désignant l'*aqua toffana* « *comme le poison toxique qui, mêlé à la boisson, conduit inéluctablement à la mort* ». Saint-John Perse, proche de nous, n'a-t-il pas proclamé que l'intuition du poète était aussi grande que celle du savant.

La composition du *Requiem* apparaît comme un combat, avec ce que ce mot implique de luttes et d'espoir, entre Mozart et la mort. Non que la mort l'effraie : en 1787, dans l'attente de nouvelles rassurantes de son père très malade, il écrit : « *Je l'espère aussi profondément bien que je me sois fait une habitude en toutes circonstances, de me présenter toujours le pire. Comme la mort est le vrai but final de notre vie, je me suis, depuis quelques années, tellement familiarisé avec cette véritable et parfaite amie de l'homme, que son image, non seulement n'a plus rien d'effrayant pour moi, mais m'est vraiment apaisante, très consolante ! [...] Je ne me couche jamais le soir sans réfléchir que, le lendemain peut-être (si jeune que je sois) je ne serai plus là* ».

La mort n'arrive jamais au bon moment. A la commande du mystérieux messenger, Mozart est bouleversé profondément. Très vite, il a le sentiment que ce *Requiem* est le sien et que cette commande est celle de sa propre mort. Malgré *La Clémence de Titus* à peine commencée et *La Flûte* encore inachevée, il s'est mis à la tâche. L'introït, c'est-à-dire le Requiem et le puissant Kyrie sont écrits. On dirait que la foi qu'il n'a jamais abandonnée, et qui semble renaître en lui, le porte. C'est comme une résurrection. Pendant toute la préparation et le voyage du couronnement ce sera une obsession : la Messe des Morts ne l'abandonnera pas. Pourtant au retour de la mi-septembre il la redoute. Il est épuisé. Il va de malaise en malaise. Il craint que le temps ne lui manque, même si octobre est comme lumineux dans la joie de l'heureuse création de *La Flûte enchantée*. Il a peur de ne pouvoir honorer la commande dont il sait que sa femme et ses enfants auront tant besoin. Le combat est de plus en plus difficile, et cependant les séquences s'arrachent une à une des ténèbres. Jamais commentaire musical des textes religieux n'aura été plus intérieur : peu d'airs de solistes, avant tout les chœurs qui méditent, interrogent, crient, prient.

Le 16 novembre, le malaise est profond. Plié en deux, l'estomac brûlant, il ne tient plus debout. On l'allonge, l'alite. Il ne se relèvera plus. Il écrit encore, donne des indications à son fidèle Süßmayer pour cette partition dont il sent qu'il ne pourra l'achever. Le 2 décembre, il trouve encore la force d'organiser une répétition avec ses fidèles chanteurs (ceux de la *Flûte*) pour chanter et entendre le *Lacrymosa* :

« *O jours pleins de larmes
Où l'homme ressuscitera de la poussière* »

*Cet homme coupable que vous allez juger
Épargnez-le mon Dieu... »*

On sait que, ne pouvant aller plus loin que le premier verset, il écarte la partition et se met à pleurer.

Quelques jours plus tôt, il avait composé l'Hostias. C'est là sans doute le moment le plus dramatique et le sommet du *Requiem* :

*« Nous vous offrons, Seigneur, le sacrifice
et les prières de notre louange ».*

dit le texte, avant de continuer :

*« Recevez-le pour ces âmes
dont nous faisons mémoire aujourd'hui.
Seigneur, faites-les passer de la mort à la vie ».*

En écoutant, on a l'impression que tout bascule dans l'interrogation chrétienne avec le dernier verset :

*« Que vous avez promise jadis à Abraham
et à sa descendance à jamais ».*

... et que Mozart s'adresse à Dieu en lui disant : c'est moi maintenant, dites que c'est vrai, que le passage de la mort à la vie est pour moi aussi.

Il se passe alors quelque chose d'extraordinaire. Le langage de Mozart, celui de la seconde moitié du XVIII^e siècle, et qu'il symbolise, le langage harmonique, qui est beaucoup sa conquête ne suffit pas. Quelques années plus tôt, il a découvert J.S. Bach, et avec lui la richesse du langage polyphonique. Il en a maintenant besoin. Il va le prendre totalement, le mêlant à son propre langage, pour affirmer avec la plénitude de tout le langage musical l'affirmation de la promesse de Dieu à Abraham, et cela dans toutes les dimensions de l'espace sonore, dans la hauteur, la longueur, les lignes mélodiques qui s'affirment, pour conclure avec quelques accords de son propre langage, dans la sérénité et la confiance en Dieu ... et à sa descendance à jamais.

Après le : *« Seigneur, faites les passer de la mort à la vie »*
c'est : *« Quam olim Abraham »*
« comme tu l'as promis à Abraham »

(Audition de l'Hostias du REQUIEM)

L'œuvre de lumière chrétienne, même inachevée, est accomplie.

Tout va alors très vite. Le 4 décembre, Constance, entourée de ses deux sœurs, fait appeler le médecin. C'est la fin. Les prêtres ne viendront pas : pas d'extrême-onction pour un franc-maçon. Dans la nuit du 4 au 5, à minuit, C'est le récit de Sophie, la sœur de Constance : *« Mozart se dresse sur son lit, les yeux fixes. Il se penche contre le mur. On lui pose un linge froid sur le front [...] Très peu de temps après il expire [...] Son dernier geste fut de vouloir imiter, par sa bouche, les timbales du Requiem ».* Dans la pièce, Constance, le médecin, Sophie. Il est minuit cinquante cinq. Mozart à l'âge de trente cinq ans, le 5 décembre 1791, vient de mourir.

Le 6 décembre, peut-être le 7, le corps passe par la cathédrale où dans une chapelle, des prêtres amis disent une messe. Il n'y a pas de musique. Mozart quitte ce monde sans musique. Le corbillard, seul, l'emporte à la fosse commune.

On a coutume d'appeler le XVIII^e siècle, le siècle des lumières, celui des philosophes, des savants. On oublie de dire que pour la musique, il fut *celui de la lumière*. Lorsque j'ai parlé

de Bach dans cette Assemblée, j'ai dit que Dieu depuis toujours s'adresse aux hommes par les prophètes : d'abord les prophètes de la parole (les temps bibliques), puis le prophète par excellence, le Christ, puis les prophètes par la sculpture, l'architecture, la peinture (le temps des cathédrales), et, au XVIII^e siècle, les prophètes par la musique dont le langage a atteint la perfection et peut commenter tous les textes sacrés : parmi eux, Bach Jean-Sébastien que j'ai appelé *le musicien de Dieu*. C'est la première moitié de ce siècle. Dans la seconde moitié du siècle, il y a Mozart que le luthiste et musicologue Mildred Clary a appelé *la lumière de Dieu*.

Je conclusais alors mon entretien en citant l'écrivain roumain francophone Emil Michel Cioran : « *Si quelqu'un doit quelque chose à Bach, c'est bien Dieu* ». C'est encore avec lui que je terminerai : « *Je ne sais si, au Paradis, pour glorifier Dieu les anges chantent Bach. Mais ce que je sais c'est que lorsqu'ils se retrouvent entre eux ils jouent du Mozart et que Dieu est heureux de les entendre* ».

Je vous remercie de m'avoir accompagné dans ce parcours de l'ultime année de Mozart, 1791, qui vit l'accomplissement de sa pensée initiatique maçonnique et celui de sa pensée chrétienne.

30 mai 2006

Conférence du Docteur Bernard CROISILE
Hôpital neurologique de Lyon

LA MÉMOIRE DANS LA TÉTRALOGIE DE RICHARD WAGNER

Les amnésies, ou la mémoire, interviennent depuis longtemps dans différentes productions artistiques. L'ensorcellement d'Ulysse par la magicienne Circé qui lui fait oublier sa personnalité et son voyage de retour est bien de nature amnésique. En littérature plus récente, *Funès ou la mémoire* de Borges raconte l'histoire d'un jeune homme à la mémoire absolue alors que *Le voyageur sans bagage* d'Anouilh évoque l'amnésie d'identité. Le cinéma a aussi fréquemment utilisé la mémoire comme ressort dramatique. Les *flash-back* correspondent par exemple à une évocation ciblée de souvenirs anciens. L'œuvre d'Alfred Hitchcock fourmille de situations où la mémoire joue un rôle important, souvent dans le registre des amnésies psychiatriques (*Pas de printemps pour Marnie*, *La Maison du Dr Edwardes*). L'opéra est un art qui a moins eu l'occasion de traiter de ce thème. Richard Wagner (1813-1883) est le premier compositeur dont l'œuvre aborde de manière significative mémoires et amnésies.

Wagner a envisagé l'opéra comme un « théâtre total » ou un « *Gesamtkunst* » (art d'ensemble) et son œuvre a été une des étapes majeures de l'évolution de l'art dramatique. Wagner écrivait lui-même les livrets de ses opéras et tous les commentateurs de son œuvre reconnaissent son prodigieux talent poétique. La fascination de Wagner pour le théâtre a précédé sous goût pour la musique et pendant toute une période de sa vie, il a été plus connu par ses écrits (essais, articles) que par sa musique. L'influence de son père adoptif (et vraisemblablement aussi biologique), l'acteur Ludwig Geyer, a sans doute été prépondérante dans cette inclination. Dramaturge plus que compositeur, Wagner s'est toujours attaché à revaloriser aussi bien la cohérence dramatique des livrets que l'authenticité psychologique des personnages. Il a aussi infusé sa vie intérieure dans ses fictions, qui ont ainsi atteint une dimension émotionnelle et affective considérable. L'œuvre de Wagner constitue le passage initiatique de l'opéra des arias à l'opéra des idées. En ce sens, Wagner ne se contente pas de raconter des histoires ; il a une triple vision de son rôle artistique : mythique (rétrospective) pour expliquer le monde, politique (prospective) pour organiser la société, métaphysique (introspective) pour révéler l'individu. Wagner mit beaucoup de soin à travailler le texte, le chant et l'orchestration de ses opéras. Sa musique comprenait des accords qui se chevauchaient, créant ainsi de vastes nappes sonores aux tonalités inhabituelles. Il inaugura également le système chromatique dont l'influence sur la musique moderne occidentale fut majeure.

La mémoire joue souvent un rôle important dans son œuvre, en particulier dans *L'Anneau du Nibelung* (plus familièrement appelé *La Tétralogie*, ou *L'Anneau*, ou *Le Ring*), constitué de quatre opéras (*l'Or du Rhin*, *la Walkyrie*, *Siegfried*, *le Crépuscule des Dieux*). Cet intérêt se révèle aussi bien dans le texte que dans la musique, et à chaque fois, aussi bien dans le fond que dans la forme : l'utilisation de légendes issues de la mémoire collective des peuples germano-scandinaves, le personnage omniscient d'Erda, le corbeau Muninn (Mémoire) de Wotan, le philtre d'oubli qui efface les souvenirs récents de Siegfried et le philtre de réminiscence qui les lui fait retrouver, la répétition des récits qui informent les héros et rappellent au public les épisodes précédents, les leitmotivs qui représentent par une phrase musicale courte, simple et frappante les principaux personnages, sentiments ou objets du drame et créent ainsi les fils conducteurs aidant les spectateurs à se repérer lors d'un cycle long de 16 heures. Enfin, quelques erreurs de Wagner démontrent que l'auteur d'une œuvre aussi vaste ne peut échapper à quelques oublis malmenant la cohérence rédactionnelle. Ainsi, le fond et la forme du *Ring* abordent la plupart des aspects de la mémoire (mémoire collective, mémoire absolue, oublis, répétitions, moyens mnémotechniques).

Les sources mythologiques islandaises, germaniques et scandinaves : une riche mémoire collective

Richard Wagner a mis 25 ans (1848-1874) pour écrire et composer ce qu'il a appelé son « œuvre du futur », avec une interruption de 12 ans. Il écrivit d'abord le poème de *la Mort de Siegfried* (qui devint le *Götterdämmerung* – le *Crépuscule des Dieux*) pour réaliser qu'il devait exposer les événements complexes ayant conduit à cette mort. Il ajouta donc ce que l'on appellerait maintenant une « préquel », le *Jeune Siegfried*, puis continua sa remontée des événements en rédigeant le texte de *la Walkyrie* et enfin celui de *l'Or du Rhin*. La composition musicale de *l'Anneau* suivit en sens inverse la rédaction du texte afin de respecter l'ordre chronologique, débutant logiquement par le premier opéra, *l'Or du Rhin*, pour se terminer par le *Crépuscule des Dieux*. Mais, après avoir composé les deux premiers opéras, il s'interrompit douze ans au milieu de l'acte II de *Siegfried*, composant dans l'intervalle *Tristan et Isolde* et *Les Maîtres Chanteurs de Nuremberg*. Enfin, Wagner fit construire à Bayreuth, avec l'aide du roi Louis II de Bavière, une salle d'opéra spécialement conçue pour la représentation de la *Tétralogie*, le *Festspielhaus*. Si des représentations de *l'Or du Rhin* et de *la Walkyrie* eurent lieu à Munich en 1869, contre l'avis de Wagner, c'est en fait au premier festival de Bayreuth en 1876 que fut représentée pour la première fois l'intégralité des quatre opéras du cycle du *Ring*.

Wagner s'est inspiré des sagas islandaises, les *Eddas* (*Edda* poétique, *Edda* en prose de Snorri Sturluson, *Völsunga saga*), et du poème épique germanique du *Nibelungenlied* (« La Chanson des Nibelungen »). Les *Eddas* racontent l'histoire de Sigurd, le tueur de dragon, alors que le *Nibelungenlied* est le récit mythique d'un événement historique, la conquête du royaume Burgonde (la Bourgogne) par les Huns en 437 après J.-C. Aucun dieu n'apparaît dans cette histoire centrée sur Siegfried dont la mort est vengée par sa femme Kriemhild. Wagner réunit Sigurd et Siegfried en un seul héros, et les noms scandinaves des dieux firent place à des noms germaniques (Wotan remplace Odin).

À l'utilisation de légendes issues de la mémoire collective des peuples scandinaves et germaniques, Wagner apporta de nombreuses idées personnelles, dont certaines issues du fonds mythique grec : le vol d'un élément primal (le feu – l'or), la terre déesse-mère (Gaea – Erda), une déesse guerrière personnifiant le désir de son père (Athéna – Brünnhilde).

Siegfried était initialement celui qui, dans la conception hégélienne du héros (1834), représentait la force évolutive dont la mort permettait la transition entre le monde ancien des dieux et le monde nouveau des hommes. Certainement influencé par les thèmes de la « négation de la volonté » et du « renoncement salvateur » de Schopenhauer, Wagner fit progressivement de Wotan le héros principal du *Ring*. Si la mort de Siegfried est déterminante, c'est le sacrifice de Brünnhilde qui constitue l'acte rédempteur purifiant le monde de la malédiction du pouvoir. Mais Brünnhilde n'est qu'une manifestation de la pensée de Wotan. Les contradictions humaines du dieu et son douloureux cheminement intérieur font de lui le réel marchepied symbolique de l'évolution du monde du pouvoir vers celui de l'amour. Le renoncement volontaire et graduel du dieu mélancolique l'emporte philosophiquement et dramatiquement sur l'enthousiasme fulgurant du jeune crétin sylvestre. Le héros n'est donc plus une force politique assurant la transition entre le monde des dieux et celui des hommes, mais une force métaphysique autorisant le passage du monde du pouvoir vers celui de l'amour.

Fort de ses connaissances philosophiques et, en particulier, de l'influence de Schopenhauer, Wagner a ainsi transformé les mythes initiaux par des apports originaux qui lui ont permis de renforcer certains aspects dramatiques et d'insuffler aux vieilles légendes son propos humaniste et sa vision personnelle du monde et de la société. La connaissance des mythes anciens et de certaines idées philosophiques du XIX^e siècle permet ainsi à Wagner une projection vers un futur métaphysique et politique.

Le *Ring*, un aide-mémoire : leitmotive et récits

Avant Wagner, un opéra était composé d'une succession d'airs, de chœurs et de récitatifs mais Wagner trouvait ce découpage préjudiciable à l'efficacité dramatique du récit. Il

préféra composer ses opéras sous la forme d'un flot musical continu ou « *Unendlichemelodie* » en supprimant ces subdivisions artificielles dans ses dernières œuvres comme *Tristan et Isolde*, *L'Anneau du Nibelung*, et *Parsifal*. L'abandon de ces points de repère rendait toutefois le drame plus difficile à suivre, d'autant plus qu'il s'agissait d'opéras souvent très longs (1). La *Tétralogie* associe ainsi un texte monumental et une musique océanique. Face à la complexité de l'histoire, au grand nombre de personnages, et à la richesse musicale du *Ring*, Wagner utilisa deux techniques mnémoniques pour ancrer les spectateurs dans l'action : des aides-mémoires rédactionnels par la répétition des récits, et des aides-mémoires musicaux grâce aux leitmotifs.

Récits, répétitions et radotages...

La *Tétralogie* est réputée comporter de longs monologues qui sont aussi bien des *flash-back* que des résumés. Ces répétitions sont critiquées par ceux qui s'immergent pour la première fois dans le *Ring*. Pensant s'y noyer, ils ne saisissent pas qu'au contraire ces longs récits les maintiennent à la surface de la compréhension de l'œuvre. Dans certains cas, il s'agit de quasi jeux de devinettes au cours desquels les personnages s'interrogent mutuellement : *Siegfried* en comporte de nombreux exemples à l'acte I (Wotan et Mime) et à l'acte III (Wotan et Erda, Wotan et Siegfried). Le but de ces récits ou de ces devinettes est d'informer, les héros sur scène et le public dans la salle, de ce qui s'est passé précédemment « hors-scène », mais aussi de rappeler au public les épisodes précédents qu'il a vus et entendus, mais qu'il a peut-être oubliés ou mal compris. Ces monologues sont donc indispensables à la conduite interne du récit et à sa compréhension par les spectateurs.

Les leitmotifs : un soutien mnésique révolutionnaire

Dès son quatrième opéra, le *Vaisseau Fantôme*, Wagner introduit des leitmotifs (2) comme autant de bornes que l'orchestre ou les chanteurs fournissent régulièrement aux spectateurs pour les guider. Ainsi, pour la première fois dans l'histoire de l'opéra, la musique est pleinement utilisée pour éclairer ou moduler le sens de l'action plutôt que de simplement accompagner les paroles du chanteur. Les leitmotifs sont ensuite constamment employés dans ses autres opéras, mais c'est avec le *Ring* que ce système atteint son plein développement, à la fois par leur grand nombre (environ 190) et par l'astuce développée par Wagner de les construire les uns par rapport aux autres.

Ces leitmotifs sont d'une grande simplicité stylistique, ils sont facilement identifiables et s'inscrivent aisément dans la mémoire de l'auditeur même le moins mélomane. Ils représentent par une phrase musicale courte, simple et frappante les principaux personnages (Freia, Hunding, les Nornes, Siegfried...), objets (l'anneau, l'épée, le Tarnhelm...) ou sentiments (l'amour, la mort, la puissance, le courroux de Wotan...) du drame. Ces leitmotifs, que Wagner lui-même appelait des « motifs de mémoire », créent des fils conducteurs qui aident les spectateurs à se repérer tout au long d'un cycle de 16 heures. Ils assurent ainsi la continuité dramatique et la compréhension de l'œuvre. Ils permettent en outre de tisser des préludes ou des transitions musicales qui renforcent encore le rappel des événements tout en préparant émotionnellement les spectateurs à la scène suivante. Les leitmotifs sont de réels indices d'encodage événementiels ou émotionnels servant de structures de rappel mnésique.

Wagner n'envisageait pas les leitmotifs uniquement comme des étiquettes identifiant les personnages, les objets, ou les sentiments, mais aussi comme des motifs mnésiques évolutifs, soumis à des modifications ou des distorsions. Les premiers leitmotifs de *l'Or du Rhin* ne sont au départ que de simples associations, pour devenir à la fin du cycle des motifs plus complexes, à la fois par leur développement harmonique, leur association à d'autres, et leur interaction avec le texte. Si la première apparition d'un leitmotif est souvent très concrète, son évolution le rend progressivement plus abstrait. Une autre originalité des leitmotifs dans la *Tétralogie* vient du fait que, pratiquement, tous les thèmes dérivent directement ou indirectement du premier motif entendu lors du prélude de *l'Or du Rhin* et qui représente la Nature indifférenciée, inviolée et pure, puis le Rhin, sous la forme d'un accord de mi bémol majeur. De même que toute vie est issue de l'eau, la plupart des leitmotifs du *Ring* dérivent de ce premier leitmotif qui représente l'eau et la Nature. La régularité obsessionnelle de ce thème du Rhin, à l'origine des autres motifs, évoque une sorte de cire vierge sur laquelle s'imprimeraient

et s'ajouteraient progressivement les personnages, les idées et les événements ultérieurs dont l'imbrication et l'évolution sont suggérées par l'entrelacement musical des thèmes dérivés les uns des autres. De même que les souvenirs sont l'objet de distorsions, les leitmotifs évoluent, se modifient... Les quatre motifs ci-dessous sont un exemple de l'évolution du premier motif de la *Tétralogie* au début de *l'Or du Rhin* :

1. Le premier motif représente la Nature indifférenciée, et, par extension, l'eau et le Rhin :



2. L'écoulement de l'eau (la Nature en mouvement), prémonition de l'accès à la conscience, associe une forme ascendante et descendante du motif de la Nature :



3. Le motif ascendant d'Erda, Terre maternelle et sagesse ancestrale, est issu du motif lui-aussi ascendant de la Nature, reflétant l'harmonie de la terre avec l'ensemble de la Nature :



4. A l'inverse, le motif descendant, négatif, du Déclin des Dieux est la simple inversion du motif ascendant d'Erda, signifiant que les Dieux ne sont pas en harmonie avec la Nature :



Les autres opéras de Wagner contiennent un nombre plus réduit de leitmotifs, non seulement parce qu'ils sont plus courts, mais aussi parce que certains sont davantage des opéras d'atmosphère (*Tristan et Parsifal*) que de réelles démonstrations dramatiques. Ces opéras ont besoin de moins de réminiscences et leurs leitmotifs sont plus uniques, moins imbriqués ou moins dépendants les uns des autres. L'entrelacement et la genèse des thèmes musicaux est une des caractéristiques fondamentales de l'utilisation des leitmotifs dans le *Ring*. Ceci rend plus facile l'écoute des dernières œuvres de Wagner qui correspondent certes à une « mélodie continue », mais avec les leitmotifs comme points d'appui afin que l'auditeur ne soit pas perdu face à ce flot interrompu de musique non scandée par l'alternance des arias bien individualisées. Enfin, les leitmotifs sont plus souvent exprimés par l'orchestre que par la partie vocale, afin d'exprimer une sorte d'inconscient interne, celui du personnage, ou externe, celui du récit. Le spectateur ne perçoit pas seulement le sens des paroles, il entend « l'air sous les paroles » (Proust), et perçoit ainsi les corrections ou les contradictions souterraines révélées par le rédacteur-compositeur Wagner. Wagner rend ainsi conscient l'inconscient.

Un exemple pour clarifier ce propos. A la fin de la *Walkyrie*, après avoir entouré de

flammes le rocher où il vient d'endormir Brünnhilde, Wotan chante « *Que celui qui craint la pointe de ma lance ne traverse jamais le feu* » : le leitmotif utilisé est celui de « Siegfried, gardien de l'Épée ». La phrase de Wotan est une sorte de devinette qui doit être inversée : « *Celui qui traversera le feu, n'aura pas craint la pointe de ma lance* ». Le leitmotif utilisé par Wagner a une double signification pour résoudre cette énigme. Tout d'abord, l'emploi d'un leitmotif lié à Siegfried indique bien sûr que c'est lui qui traversera le feu. Par ailleurs, des trois leitmotifs caractérisant Siegfried, celui qui est employé est lié à l'épée : ainsi, l'auditeur apprend aussi que c'est par son épée (et son courage) que Siegfried vaincra la lance de Wotan, son grand-père (3). Enfin, alors que dans de nombreuses situations l'orchestre joue un leitmotif différent de la mélodie chantée par l'interprète, afin d'apporter une information complémentaire inconnue du personnage, dans le cas présent, le leitmotif « Siegfried, gardien de l'Épée » est chanté par Wotan et joué par l'orchestre : ceci démontre que, si la double réponse à la devinette est livrée par l'orchestre aux spectateurs, elle est d'emblée pleinement connue et acceptée par Wotan, ce qui est d'un intérêt dramatique considérable puisque cela participe au renoncement progressif de Wotan et à l'acceptation de son destin.

Erda, omnisciente puis amnésique : « tout ce qui a été, est et sera »

A la fin de *l'Or du Rhin*, lorsque Wotan refuse de donner aux géants l'anneau qu'il vient de prendre à Alberich, apparaît d'une anfractuosité dans le roc un mystérieux personnage féminin, Erda. Elle se définit elle-même de la façon suivante : « *Comment tout était, je le sais ; comment tout devient, comment tout sera, je le vois aussi : du monde éternel, l'Ur-Wala (4), Erda, avertit ton courage !* ». Elle annonce à Wotan le destin inéluctable qui les attend et lui conseille de céder l'anneau même si cela ne doit pas mettre fin à la malédiction qui a déjà marqué le destin des dieux. Wotan obéit à contre-cœur. La sagesse oraculaire d'Erda offre à Wotan son premier renoncement. Elle lui demande de rendre l'anneau, non pas pour éviter son destin mais pour en accepter la première étape. Erda est définie par Wagner comme la représentation d'une antique, immémoriale et primordiale sagesse, la Terre en tant qu'entité maternelle. La sagesse d'un vieillard est souvent confondue avec l'expérience liée à ses souvenirs. Ici, Erda sait tout, du passé, du présent, du futur... ; elle contrôle tous les aspects de la mémoire du passé, la mémoire du présent et la mémoire du futur à la manière de saint Augustin.

On apprend dans *la Walkyrie* que Wotan, intrigué par ce que lui a dit Erda, est allé la rejoindre au sein de la Terre. Cette rencontre a pris la forme d'un accouplement quasiment forcé et de ce viol sont nées neuf filles, les Walkyries, dont Brünnhilde est la préférée, étant une sorte d'*alter ego* au même titre qu'Athéna est la pensée de Zeus. En se révoltant contre son père, Brünnhilde en sera la facette rebelle mais libre.

Si dans *l'Or du Rhin* Erda est omnisciente, dans *Siegfried* elle est devenue amnésique : celle qui en savait le plus est celle qui en sait dorénavant le moins. Enfoncée dans un sommeil qui brouille sa perception, Erda est rappelée par Wotan qu'elle ne reconnaît pas et à qui elle ne peut plus rien prédire. La fragilisation de sa mémoire a déstabilisé les repères du passé, appauvri l'encodage du présent et rendu flou la progression du monde dans un futur qui ne bénéficie pas des marques passées ni des anticipations présentes. C'est Wotan au contraire qui apprend à Erda les derniers « épisodes », et qui l'informe en outre que son désir est maintenant celui du renoncement volontaire : ayant accepté la fin des dieux et de leur pouvoir, Wotan lègue l'avenir à un Siegfried insouciant et ignorant de son rôle de médiateur. Comme le dit Marcel Doisy, « *le savoir ternit l'instinct et le pouvoir corrompt le savoir* ». Le temps de la sagesse consciente et sachante est passé, le temps des lois des dieux est révolu, l'avenir est libre.

Deux corbeaux parcouraient le monde, l'un se prénomait Mémoire...

Tous les matins, deux corbeaux nommés *Huginn* (« Pensée » ou « Raison ») et *Muninn* (« Mémoire ») parcourent le monde afin d'informer Wotan de tout ce qui s'y passe. Ce sont *a priori* de simples informateurs du dieu Wotan qui, pour acquérir la raison et le pouvoir, a fait le sacrifice de son œil gauche, celui du cœur. Ces noirs messagers suggèrent le sombre inconscient et les aspects figés dans les lois d'un Wotan qui ne peut plus agir que par pensée

et souvenir. Toutefois, le rôle des deux corbeaux s'avère progressivement déterminant. A l'acte III de *Siegfried*, ils font fuir l'oiseau qui guide et informe Siegfried avant sa rencontre décisive avec Wotan. A l'acte III du *Crépuscule des Dieux*, ces corbeaux sont utilisés par Hagen pour détourner l'attention de Siegfried lorsqu'ils s'envolent d'un buisson : « Sais-tu aussi ce que disent ces corbeaux... ? C'est la vengeance qu'ils m'ont conseillée ! », ce qui lui permet de le frapper dans le dos. Plus tard, au moment de l'immolation de Brünnhilde, celle-ci enjoint aux corbeaux de porter à Wotan son ultime message : « Tout... Tout... Je sais tout, et tout est clair à présent pour moi ! ». La connaissance devient pour quelques minutes l'apanage de Brünnhilde, dépositaire des savoirs de sa mère, Erda, et de son père, Wotan. Cette connaissance, passive chez Erda puis dévoyée chez Wotan, permet à Brünnhilde de rendre l'or maudit aux filles du Rhin. A la demande de Brünnhilde, le dernier acte des corbeaux est non seulement d'informer Wotan de la fin du monde des dieux et de l'avènement du monde de l'amour, mais aussi de participer à ce crépuscule en entraînant les flammes du rocher vers le Walhalla pour l'embraser. Il est néanmoins difficile à une mise en scène de rendre justice au rôle déterminant des corbeaux !

Philtre d'oubli, philtre de remémoration

Deux philtres sont utilisés dans le *Crépuscule des Dieux* : un philtre amnésiant et un philtre pro-mnésiant. A l'acte I, Hagen fait boire à Siegfried, par Guttrune interposée, un philtre d'amour qui lui fait oublier Brünnhilde tout en le rendant amoureux de Guttrune. Cette amnésie sélective donnera l'impression à Brünnhilde que Siegfried a trahi ses vœux et justifiera le complot qui mènera à sa perte. Pour consommer cette perte, à l'acte III, Hagen fait boire à Siegfried un autre breuvage, « pour éveiller tes souvenirs » : ce philtre de remémoration, antidote du premier philtre, permet à Siegfried de retrouver la mémoire et de révéler devant tous son amour pour Brünnhilde alors même qu'il s'est engagé envers Guttrune. Hagen a ainsi la justification « morale » de l'assassinat de Siegfried. Loin de toute pharmacologie réaliste, ces deux philtres sont bien utiles à la progression de l'histoire !

Wagner, un amnésique ?

Échelonnée sur autant d'années, la rédaction et la composition du *Ring* ne peuvent échapper à des discordances, des incohérences internes que les exégètes se sont empressés de souligner. Ce phénomène est classique lors de la rédaction d'œuvres monumentales. Leurs auteurs ne peuvent parfaitement contrôler la multitude des faits, des relations, des personnages, des relations complexes qui parsèment des œuvres très longues, faisant en outre l'objet de révisions multiples. On connaît les problèmes de Ponson du Terrail avec les dizaines de personnages qu'il introduisait dans *Rocambole*, et le truc qu'il avait mis au point de les représenter par des marionnettes enfermées dans un placard compartimenté de façon à séparer morts et vivants, jusqu'au jour où, dit-on, sa femme de ménage ayant mélangé les marionnettes, il fit réapparaître dans ses feuilletons des personnages décédés lors d'épisodes précédents. Certaines erreurs montrent que, malgré une révision certainement soigneuse, Wagner a laissé quelques incohérences. Plutôt que de tenter de les réconcilier ou d'y lire des significations dramatiques secrètes, il faut les reconnaître comme de bien réelles contradictions liées à une défaillance de la relecture du texte par Wagner.

La *Tétralogie* constitue ainsi le projet musical et dramatique le plus ambitieux, le plus imaginatif et le plus gigantesque de l'histoire artistique occidentale. Amour et puissance s'y opposent pour permettre une fois de plus à Wagner de défendre ses thèmes de prédilection : la rédemption par l'amour (5) et le renoncement salvateur assumé. Cette histoire démontre comment la rupture de l'équilibre entre l'amour et le pouvoir affecte aussi bien la nature que l'individu. En ce sens, la *Tétralogie* est pour certains le premier opéra écologique et psychanalytique, ce qui fut parfaitement compris par Patrice Chéreau (à quelques égarements près) lors de sa sulfureuse mise en scène de la *Tétralogie* du centenaire à Bayreuth en 1976.

Alors que la mémoire n'a pas encore soulevé au XIX^e siècle d'intérêt philosophique majeur et que les connaissances cognitives ou médicales sur la mémoire sont encore rudimentaires, Wagner utilise, dans le fond et la forme du *Ring*, différents aspects de la mémoire ou de l'amnésie. Mémoire collective, mémoire prodigieuse, oublis, répétitions des récits, aides-mémoire musicaux participent ainsi de façon majeure au ressort dramatique de « l'œuvre de l'avenir ». Cette utilisation est parfaitement inconsciente car, à notre connaissance, Wagner n'a jamais abordé la mémoire dans ses écrits théoriques. Si la mémoire joue un rôle si importante dans la Tétralogie, c'est quasiment à son esprit-défendant, ... de façon subliminale !

Références

- Berger, William - *Wagner without fear. Learning to love – and even enjoy – opera's most demanding genius*. Vintage Books, New York, 1998.
- Bourgeois, Jacques - *Richard Wagner*. Editions Le Bon Plaisir, Paris, 1959.
- Doisy, Marcel - Préface in "Wagner, L'Or du Rhin-Das Rheingold". Flammarion, éditions bilingues, Paris, 1994.
- Donington, Robert - *Wagner's 'Ring' and its symbols*. Faber and Faber, London, 1963.
- Magee, Bryan - *Wagner and philosophy*. Penguin Books, London, 2001.
- Owen, Lee - *Wagner's Ring: turning the sky round*. Limelight Editions, New York, 1990.

Notes

1. Selon les chefs d'orchestre : *Tristan et Isolde*, 3h40 à 4h16, *L'Anneau du Nibelung*, 15 à 16h, et *Parsifal*, 4h15 à 4h58.
2. Wagner lui-même n'a pas employé le terme *leitmotive*, ayant parfois utilisé les termes de *Hauptmotiv* (Haupt = tête), *melodische Momente* (moments mélodiques) ou *Grundthemen* (thèmes basiques). Le terme *leitmotive* a été en fait inventé en 1871 par un universitaire à propos de Weber, et par Hans von Wolzogen qui a publié les premiers guides thématiques des œuvres de Wagner en 1876.
3. Nous laissons à chacun le soin de développer ses propres interprétations psychanalytiques œdipo-phalliques.
4. L'Ur-Wala correspond à la Sagesse primordiale, immémoriale. Les sources nordiques citent Wala ou « Terre » mais Wagner a été plus influencé par la Gaia des grecs.
5. Ce thème est singulièrement oublié par les détracteurs de Wagner qui critiquent l'utilisation de son œuvre par les nazis. Ces mêmes détracteurs oublient aussi que *Parsifal* fut interdit à Bayreuth pendant la Seconde Guerre Mondiale et qu'à la fin du III^e Reich, seul était joué l'opéra *Les Maîtres Chanteurs de Nuremberg* qui loue l'art allemand défendu par les Maîtres et revigoré par le jeune Walther. Les autres opéras, où sont ouvertement critiqués l'attrait du pouvoir et le rôle sauveur de l'amour, n'étaient plus programmés.

16 mai 2006

Résumé de la communication de M. Guy DARMET
Membre d'honneur associé

**LA MAISON DE LA DANSE ET LA BIENNALE,
UN PEU D'HISTOIRE, BEAUCOUP DE PASSION**

Le conférencier d'aujourd'hui est Guy DARMET, personnalité lyonnaise, décoré de la Légion d'Honneur et membre d'honneur associé de notre compagnie depuis le 4 décembre 2001.

Juriste d'origine, orienté d'abord vers la gestion et le marketing, puis vers le journalisme – notamment à Confluences en compagnie de régis NEYRET –, il est aujourd'hui universellement connu sous sa double casquette de directeur de la Maison de la Danse et de directeur de la Biennale de la Danse, deux institutions fruit de son talent et de son dynamisme.

Son exposé comportera selon ses propres termes...

- D'abord un peu d'histoire...

En effet de la Comédie de Ballets de Molière aux ballets russes en passant par le ballet chinois, le conférencier présente une large évocation de l'histoire de la danse.

- Et aussi beaucoup de passion...

Que de chemin parcouru par la Maison de la Danse depuis le démarrage le 17 juin 1980 à la Croix-Rousse avec 700 abonnés jusqu'à nos jours où le nombre d'abonnements (17 000) est digne du Livre des records et où l'autofinancement atteint 60% !

Même réussite pour la Biennale, après 25 ans de combat permanent, depuis la création de 1984 jusqu'au tout prochain spectacle sur le thème de *La Ville* qui verra évoluer 250 000 danseurs !

Résumé rédigé par Henri BUET

21 mars 2006

Communication de notre confrère Louis DAVID

QUATRE « HISTOIRES » DE LA TERRE

La Terre n'est pas un astre mort : *elle est vivante !*

- sous nos pieds, la **lithosphère**, formée par les roches et avec sa vie propre (mouvements internes, paysages...) et ses colères (volcans, séismes...).
- à sa surface, l'**hydrosphère** qui a valu le nom de planète bleue, avec son cycle de l'eau, vital pour tous, mais aussi avec ses excès (inondations, sécheresse...);
- son environnement externe, l'**atmosphère**, qui vit et qui protège, avec ses bienfaits (soleil, pluie...) et ses méfaits (cyclones, ouragans...);
- à la surface existe la **Vie**, celle des plantes, des animaux et donc de l'homme. Cette vie n'est pas indépendante de celle qui existe à l'intérieur et autour de la planète. C'est un tout indissociable car tout agit et réagit avec tout.

Nous n'aborderons que 4 aspects minuscules de ce tout, sous forme de 4 « histoires ».

Première histoire

LA TERRE VIVANTE : les séismes et tsunamis

La croûte terrestre n'est ni homogène ni continue, mais est divisée en plaques.

Cette croûte est particulièrement mince, au maximum 50 km pour les continents et bien moins sous les océans (5 à 15 km), ce qui est dérisoire par rapport au rayon terrestre de 6 300 km. Rien de surprenant à ce qu'elle soit cassée en plaques et que celles-ci bougent, entraînées par les mouvements des zones profondes (manteau). A certains endroits les plaques s'écartent (Atlantique central), ailleurs elles se serrent donc se chevauchent (Afrique/ Europe).

L'écorce terrestre est divisée en 7 grandes **plaques** mobiles les unes par rapport aux autres, chacune étant fissurée donc scindée en plusieurs **plaques secondaires** et parfois en **microplaques**. Les mouvements se traduisent par des tremblements de terre ou **séismes**, tandis que par les fissures monte le magma profond à l'origine des **volcans**.

Nous nous contenterons d'évoquer certains **séismes**.

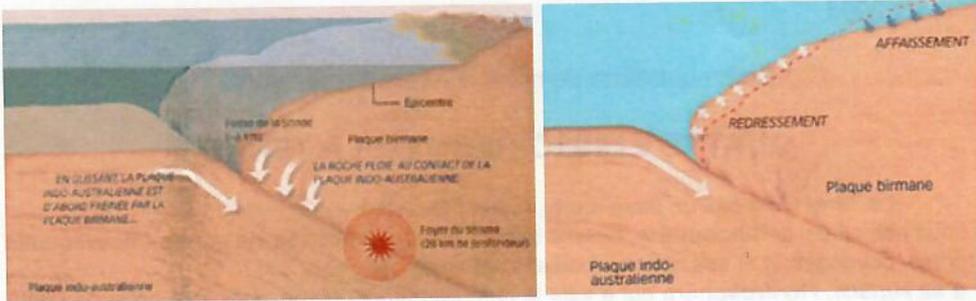
La grande plaque indo-australienne s'écarte de la plaque africaine à l'Ouest, tandis qu'elle percute la plaque euro-asiatique à l'Est, ce qui la contraint à s'enfoncer par dessous. De cet affrontement naît une gigantesque chaîne montagneuse : l'arc himalayen au nord de l'Inde et l'arc malais qui sort tout juste la tête hors de l'eau.

Au droit de Thaïlande/Indonésie la plaque indo-australienne s'enfonce à la vitesse moyenne de 5 à 6 cm par an sous la plaque eurasiatique (subduction). Comme il n'y a pas de lubrifiant ceci a entraîné la cassure du bord de la plaque eurasiatique d'où une microplaque dite birmane. De plus les roches de bordure de cette dernière sont ployées vers le bas ce qui génère des tensions majeures.

Le 26 décembre 2004, c'est la rupture. Elle débute à 200 km au large de Sumatra, à 28 km de profondeur : c'est le foyer, et la magnitude est de 9 sur l'échelle de Richter. Le séisme se propage vers le Nord sur 400 km de distance, à la vitesse de 7 000 km/h : cela dure 3 minutes. Les ondes sismiques, qui partent dans toutes les directions, provoquent sur le pourtour du bassin océanique de petits tremblements de terre terrestres.

Libérée de toute contrainte, la plaque indo-australienne en profite pour s'enfoncer un peu plus. Mais le plus important est que le bord de la microplaque birmane, libéré lui aussi, en profite pour remonter à son niveau d'équilibre normal.

Cette remontée n'est pas considérable en valeur absolue : 1 m en moyenne, 5 m au maximum. Mais elle implique toute la microplaque birmane donc elle se produit sur



Avant le séisme : la plaque indo-australienne s'enfonce, entraînant courbure et mise sous tension de la micro-plaque birmane

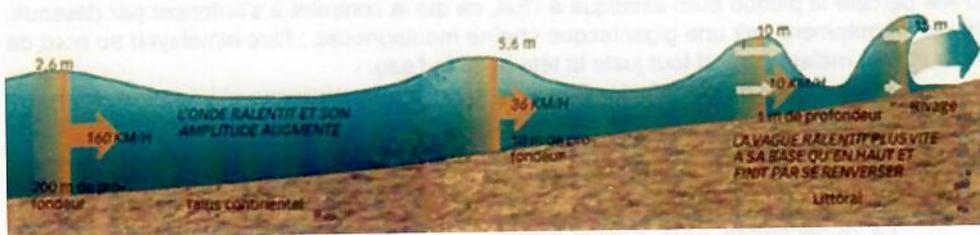
Le séisme : la plaque indo-australienne s'enfonce, libérant la plaque birmane qui se redresse



1. La plaque birmane remonte et soulève la masse d'eau océanique : selon un dôme de 400 x 100 km pour une hauteur moyenne de 1 m.



2. Le dôme retombe, un creux se forme chassant la masse d'eau latéralement ; l'onde prend naissance avec une amplitude de 1 m au-dessus de 1 000 m de profondeur



3. L'onde devient tsunami : à mesure que la prondeur diminue, la vitesse diminue, mais la hauteur de l'onde augmente et passe ainsi de 1 m à 20 m sur le rivage.

400 km de long et 100 km de large, soit une superficie égale à celle de la Suisse ! Le fond marin remontant, la colonne d'eau remonte aussi et à la vitesse de 1700 m/s : c'est un volume de 40 km³ qui déforme la surface de l'océan puis qui va redescendre brusquement avec le même effet que la pierre qu'on lance dans l'eau. Ce sont donc des trains d'ondes qui vont se propager tout autour de la zone de montée/descente et à grande vitesse, 500 km/h, car la profondeur est grande, de l'ordre de 1000 m.

La hauteur de la vague d'onde peut paraître dérisoire, 1 m en moyenne, et une barque serait tout juste ballottée. Mais en se rapprochant des côtes tout change :

- la profondeur diminue, donc la vague est freinée et sa vitesse diminue ;
- son énergie étant conservée sa hauteur augmente : 1 m de hauteur et 500 km/h au-dessus des -1000 m de profondeur de départ ; 2,60 m et 160 km/h pour -200 m ; 5,60 m et 36 km/h pour -10 m ; 10 m et 10 km/h pour -1 m ; et enfin 15 à 20 m de haut avec déferlement sur le rivage ; c'est le raz de marée avec ses dévastations ;
- il n'a fallu que 15 minutes pour franchir les 200 km et arriver à Sumatra. Les ondes suivantes sont, comme toujours, de plus en plus faibles.

Les ondes ont, tout naturellement, traversé tout l'océan Indien : atteignant les îles Nicobar et Andaman, ainsi que les côtes de Birmanie et de Thaïlande en moins d'une heure ; Sri Lanka après 2 h ; les Maldives après 3 h mais avec peu de hauteur en raison de la grande profondeur autour des atolls ; la Somalie après 7 h ; enfin Madagascar et le Pacifique jusqu'en Amérique du Sud. Puis tout rentre peu à peu dans le calme océanique, malgré l'existence de répliques du séisme, parfois fortes, mais sans nouveau tsunami comme conséquence.

Peut-on prévoir les séismes ?

Non. Même si aujourd'hui les réseaux GPS permanents permettent de suivre les déformations de l'écorce terrestre (donc émergée) avec une très grande précision. Ceci doit permettre de savoir qu'un séisme se prépare mais non de définir le jour et l'heure : après il est trop tard. Pour l'Europe, c'est la Méditerranée orientale qui est la plus surveillée car la plus menacée : c'est probablement là que se manifesteront les plus forts séismes européens.

Peut-on prévoir les tsunamis ?

Non, pas vraiment, car tout séisme sous-marin n'est pas générateur de tsunami. Mais un réseau d'alerte avec satellites et GPS permet de suivre la progression des ondes (vagues) et donc de prévenir les populations : on aurait disposé de 15 minutes à Sumatra, mais bien plus au Sri Lanka ou en Somalie. Or il n'existe actuellement qu'un seul réseau d'alerte et c'est pour le Pacifique. Encore faut-il que les populations aient les moyens d'être prévenues.

Le mythe de l'Atlantide

Selon une image classique, l'Atlantide a tout du bouchon qu'on enfonce dans l'eau : il resurgit toujours à la surface, plus ou moins loin de son point d'enfoncement.

Il est vrai que l'Atlantide fait couler beaucoup d'encre dans les journaux, mais aussi dans les revues scientifiques. On recense une bonne quinzaine de sites ayant, au départ, une apparence plus ou moins sérieuse. Si on élimine les sites de l'Amérique centrale et méridionale ou ceux d'Asie, car ce serait prêter aux Grecs une connaissance de la géographie du Globe bien surprenante, il reste 5 sites méditerranéens.

Parmi les plus récemment révélés, celui du géologue Collina-Girard, publié dans les *Comptes rendus de l'Académie des Sciences*, situe l'Atlantide sur l'île du Cap Spartel, à l'ouest de Gibraltar, aujourd'hui haut fonds à -36 m d'après la bathymétrie. La remontée du niveau marin, suite au dernier maximum glaciaire, aurait englouti « brusquement » l'île vers 9000 avant J.-C. Brusquement n'a guère de sens : la montée est lente et connue, de quelques millimètres par an. De plus, comment une tradition orale (de quels témoins ?) aurait-elle pu gagner l'Égypte et la Grèce en perdurant pendant 9 000 ans ?

Plus récemment, l'architecte Sarmast situe l'Atlantide au sud de Chypre, à 1500 m de profondeur, d'après des images sonar. Son « grand mur » et ses édifices ne sont que des formations volcaniques et aucun phénomène géologique connu dans cette zone n'aurait pu les avoir plongés à 1,5 km de profondeur.

Reprenons donc l'hypothèse la plus classique, sinon la plus ancienne : l'explosion du volcan de l'île de *Stronghylé* (« la ronde ») ou *Callisté* (« la belle »), dans la mer Égée, entre le 15^e et le 17^e siècle avant J.-C. Le volcan devait culminer à plus de 1000 m et son éclatement ne laissa subsister qu'une immense caldeira noyée de 82 km², profonde de 400 m et les trois îles actuelles constituant l'archipel de Santorin. L'effondrement géant provoqua un gigantesque tsunami qui ravagea les îles voisines et, en particulier, le rivage nord de la Crète, distant de 120 km, détruisant le port de Knossos. La vague principale devait dépasser 100 m de hauteur et les ondes se propagèrent dans toute la Méditerranée orientale. Les cités détruites sont-elles celles de l'Atlantide ? Il faudra de longues recherches, *non pas en zone émergée, mais sur la partie immergée* autour des îles, compte tenu de la montée du niveau marin, pour connaître ce qui a disparu.

Ceci dit, l'historien Vidal-Naquet, spécialiste de la Grèce, pense que le mythe n'est qu'une pure invention de Platon, allégorie pour critiquer l'Athènes classique. On peut cependant imaginer sans peine que le tsunami issu de Santorin lui a servi de canevas car, de toute façon, celui-ci fut bien réel.

LE CYCLE DE L'EAU

Cycle total annuel : 520 000 km³

<i>Évaporation</i>	des océans :	450 000 km ³
	des continents :	70 000 km ³
<i>Précipitations</i>	sur océans :	410 000 km ³
	sur continents :	110 000 km ³

* * *

LE CYCLE DE L'EAU EN FRANCE

Cycle annuel

<i>Apports</i>	Précipitations	470 km ³
	Fleuves frontaliers	10 km ³
<i>Pertes</i>	Évaporations	480 km ³
	Écoulement	- 300 km ³
<i>Ressources</i>	(surface et souterrain)	180 km ³
<i>Besoins</i>		30 à 40 km ³

* * *

USAGE ET GESTION DE L'EAU EN FRANCE

	Prélèvements km ³	%	Restitution en %	Pollution
Eau des centrales	18	55 %	100 %	non polluée
Eau industrielle	4	12 %	90 %	traité
Eau potable	6.3	19 %	75 %	traité
Eau agricole	4.7	14 %	< 10 %	polluée

Total : 33 km³

(pertes en réseau estimées > 1 km³) (données IFEN 2001-2002)

Deuxième histoire LA PLANÈTE BLEUE : l'avenir de l'eau

Il est infiniment difficile d'évaluer les quantités d'eau de la planète bleue.

L'unité de mesure est le **kilomètre cube** : c'est un cube de 1 km de côté, donc un milliard de mètres cubes, donc la consommation de l'agglomération de Lyon pendant 5 ans. Si la Terre n'avait aucun relief et était une sphère parfaite, son enveloppe liquide aurait 3 km d'épaisseur dont environ 2 900 m d'eau océanique.

Cette eau n'est pas statique à la surface du globe. La pluie provient de l'atmosphère qui, elle-même, est alimentée en eau par l'évaporation : c'est l'éternel retour du **cycle de l'eau**. Ce cycle est simple dans son principe, mais en fait complexe dans ses modalités. Il ne s'arrête évidemment jamais, aussi, pour l'apprécier, on est obligé de le calculer au cours d'une année : on parle alors de **cycle annuel**.

La ressource et le besoin en eau

Il ne faut prendre en compte que le seul cycle annuel des eaux continentales, soit 110 000 km³, ce qui reste surabondant pour l'humanité. Mais l'eau n'est pas répartie également sur la surface des continents : il y a des déserts et des pays de mousson, il y a des saisons pluvieuses et des saisons sèches. Ces inégalités font passer de l'abondance à la pénurie, dans l'espace comme dans le temps. Il y a des pénuries chroniques (déserts) et des pénuries conjoncturelles (sécheresse) à côté d'excès dramatiques (tempêtes, inondations).

Après avoir puisé l'eau directement au fleuve, l'homme a recherché les sources sur les versants et très vite il a aussi compris qu'on pouvait creuser des trous à peu de distance des berges : ce furent les premiers puits. Il a aussi créé des réserves, citernes puis barrages. Fleuve, source ou puits, il suffisait – et il suffit encore – d'envoyer les femmes (voire les enfants) chercher l'eau pour les besoins de la famille. C'est le mode de distribution le plus simple, le plus fiable (pas de panne), le moins cher. C'est aussi un mode qui économise l'eau. Mais, dans le monde moderne, l'usage des pompes et des tuyaux fait qu'alors l'eau coule... à flot !

En France

On peut admettre que les précipitations annuelles représentent en moyenne 480 km³ auxquels on ajoute 10 km³ apportés par les fleuves transfrontaliers. L'évaporation en enlève 300 km³ et, par conséquent, il reste 190 km³ ce qui est considérable par rapport à un prélèvement qui oscille entre 30 et 40 km³ (rapport IFEN, Inst. Fr. Environnement, 2002).

Ce besoin moyen de 35 km³ est consacré à l'eau potable des villes (eau domestique, eau de voirie, eau industrielle), à l'eau des industries autonomes, à l'eau des centrales et à l'eau de l'agriculture. La restitution directe est loin d'être égalitaire : de 100% pour les centrales à moins de 10% pour l'agriculture.

La gestion de l'eau en France est confié très rationnellement aux Agences de bassin, mais tellement de ministères et d'administrations, centrales ou locales, interviennent qu'on peut difficilement démêler qui est responsable de quoi, et la rationalité est bien loin.

Dans le futur, on prétend que l'Afrique et l'Asie méridionale devraient connaître une réelle pauvreté en eau. Or les autres pays ne sont pas non plus à l'abri d'une pénurie en raison de leur gaspillage. A titre d'exemple, les 56 golfs existant dans les départements français bordiers de la Méditerranée utilisent en moyenne 56m³/j chacun, soit l'équivalent d'une ville de 12 000 habitants. Autre exemple, les stations de sport d'hiver françaises et leur neige artificielle consomment déjà 10 Mm³/an.

La pollution de l'eau

L'altération de l'eau peut avoir une origine naturelle ou humaine. Mais on ne doit pas parler de pollution pour les états naturels (crues, orages, eaux salées...) : *la vraie pollution est celle d'origine humaine*.

Il est des *polluants biologiques* (bactéries, virus, etc.), des *polluants physiques* bien plus rares et des *polluants chimiques* infiniment plus présents et plus variés : sels minéraux

(nitrates...), matières organiques (lisiers...), micropolluants (métaux lourds, pesticides...).

Soyons justes : ce n'est pas toujours l'autre qui est coupable. Ainsi les pesticides n'ont pas l'agriculture pour seule origine. Le désherbage des trottoirs, le nettoyage des bordures d'autoroutes, les défoliants largement répandus par la SNCF et nombre de citoyens jardiniers qui ne lésinent pas sur les doses... tous coupables !

On doit distinguer les *pollutions permanentes*, qui devraient être supprimées par la prévention, et les *pollutions accidentelles*. La non pollution permanente devrait être la règle absolue car son traitement est difficile et coûteux, mais c'est une source de profit pour quelques sociétés et de revenus pour les collectivités ! Une pollution accidentelle est toujours possible mais reste localisée et peut être plus facilement éliminée.

En un seul exemple, nous ne retiendrons que l'impact de la pollution agricole : c'est, de loin, le plus important du fait de la culture intensive et de l'élevage intensif. Seules les régions de montagne respectent encore l'équilibre naturel. Nous ne traiterons même qu'un seul cas, le plus démonstratif, celui du maïs. En 1970, le département de la Vienne possédait 1 500 ha irrigués, toutes cultures confondues ; en 2002, il comptait 40 000 ha irrigués dont 34 000 pour le seul maïs. Il faut savoir que l'agriculture est subventionnée (PAC) : or un hectare de prairie « rapporte » 45 € de subvention alors qu'un hectare de maïs obtient 330 €, auxquels s'ajoutent 200 € s'il est irrigué ! Et c'est sans parler des engrais et pesticides abondamment répandus alors que la prairie ne pollue pas. Curieuse politique agricole alors même que le maïs est une plante mexicaine à maturité estivale, inadaptée au climat français, à l'inverse du blé et de nos autres céréales traditionnelles.

Enfin, le prix de l'eau était, jadis, le seul prix du captage et de la distribution...

Mais on a ajouté le prix de la pollution : il faut désormais payer les stations d'épuration des eaux usées et les stations de traitement des eaux d'alimentation... **Pourtant** on dit « pollueur-payeur », or les agriculteurs payent 1,2% des redevances, les industriels 14,6% et les ménages 84,2% ! C'est inversement proportionnel à la pollution...

L'avenir de l'eau

Avec les 110 000 km³ d'eau qui, chaque année, tombent à la surface des continents, il ne devrait y avoir aucune difficulté à en utiliser une petite fraction. Mais pour cela l'homme devrait :

- ne pas utiliser l'eau fossile, non renouvelable à notre échelle de temps,
- tenir compte de la non coïncidence des ressources et des besoins dans l'espace comme dans le temps,
- réaliser un partage rationnel entre l'eau potable et les autres eaux,
- éliminer la pollution permanente.

(est-ce trop demander ?)

En supposant qu'il ne soit pas trop tard pour laisser la Terre rétablir le grand cycle de l'eau dans sa plénitude et sa pureté, nous devons nous pénétrer de quelques principes... et y adapter notre comportement :

- contrairement aux autres ressources minérales de la planète, l'eau n'est pas consommée, elle est empruntée (prélevée puis restituée),
- dans le cycle de l'eau, les ressources sont pratiquement illimitées par rapport aux besoins,
- l'eau est gratuite, seule la distribution est payante mais les surcoûts d'épuration sont de plus en plus élevés à mesure que nous développons la pollution,

Troisième histoire

L'ENVIRONNEMENT DE LA TERRE : l'évolution du climat

Que nous apprend la géologie sur les climats du passé ?

Tout d'abord que l'existence de glaciers n'est pas la norme : durant la majeure partie des temps géologiques, il n'y a pas de glace à la surface de la Terre. C'est pourquoi on parle d'*âge glaciaire* pour les périodes, peu nombreuses et brèves (par rapport à la durée globale), durant lesquelles les glaciers prolifèrent. Un âge dure approximativement cinquante millions d'années (Ma).

Un âge glaciaire ne signifie pas une couverture immuable de glace : il montre de nombreuses variations et les plus grandes oscillations sont appelées *époques glaciaires*, couvrant environ 10 Ma : entre elles les glaces régressent voire disparaissent.

Chaque époque se décompose à son tour en *cycles glaciaires* de l'ordre de 100 000 ans. Chaque cycle est formé du couple *Glaciaire/Interglaciaire* : le Glaciaire dure plusieurs dizaines de milliers d'années, jusqu'à 80 000 ans ; l'Interglaciaire, plus court, ne dépasse guère 20 000 ans.

Ce n'est pas tout : le cycle n'est pas régulier et homogène ; il se décompose à son tour en *épisodes*, fluctuations de l'ordre de 10 000 et 1 000 ans, mais décelables pour les périodes les plus récentes, historiques.

La Terre a connu au moins un âge glaciaire avant le début de l'ère Primaire puis deux autres durant celle-ci, et enfin celui que nous vivons. Entre ces âges, les périodes sans glace durent donc entre 150 et 250 Ma.

Notre âge glaciaire actuel pourrait avoir débuté il y a 20 à 25 Ma avec les premiers glaciers antarctiques. Son dernier paroxysme se situerait vers -3 à -4 Ma, durant la fin de l'ère Tertiaire lorsque les glaces avaient aussi envahi l'hémisphère nord. Depuis lors, les cycles se succèdent sans qu'on puisse réellement connaître leur nombre : dans les Alpes, on a classiquement repéré les 6 derniers qu'on désigne sous les noms d'affluents du Danube et de la Vistule. On en a déjà repéré le même nombre dans les glaces antarctiques.

(Attention : ces cycles ne sont pas rigoureusement synchrones à l'échelle du globe)

Par rapport au milieu du XX^e siècle qui sert de référence, un *Glaciaire* se traduit par une température inférieure de 15 à 10°C dans les hautes latitudes, de 10 à 5° en pays tempérés (France) et de 5 à 0° pour l'intertropical. L'hémisphère nord, plus continental, étant plus froid, l'équateur thermique est alors vers 6° N et la banquise arctique atteint le rivage nord de l'Espagne. L'extension des glaces au cours du dernier Glaciaire, vers -20 000 ans, était de 14 Mkm² pour l'Antarctique et 1,6 pour le Groenland (sensiblement comme aujourd'hui) avec, en plus, l'inlandsis nord-américain de 14 Mkm² et celui d'Europe du Nord de 6,6, sans compter les grandes calottes glaciaires des montagnes : au total 40 Mkm², soit un quart de la surface continentale. Le corollaire étant une baisse du niveau marin de 100 à 120 m.

Nous sommes donc dans l'*Interglaciaire* qui fait suite à ce dernier Glaciaire : les inlandsis américain et européen ont fondu, les grandes calottes montagneuses aussi, et les océans ont récupéré au minimum 50% de leur baisse de niveau. On considère que l'optimum thermique de notre Interglaciaire actuel se situe vers -6 000 ans. Depuis cette date, on a observé le retour de 2 phases froides : vers -2800 à -2200 en Laponie (-3300 à -2400 en Alaska) et vers -400 à -100 en Europe, soit de 1550 à 1850 de notre calendrier, ce qui fut appelé le « petit âge glaciaire ».

Tout ceci pour dire que l'évolution de la planète suit son cours sans l'homme, mais aussi, désormais, avec lui.

Sommes-nous près (géologiquement) de la fin de l'Interglaciaire ? Sommes-nous en train de le prolonger artificiellement ? Ceci n'a guère d'importance car le début d'un nouveau Glaciaire n'apportera pas grand changement, tout étant très progressif.

(Attention, le géologue raisonne en milliers d'années, siècles à la rigueur, alors que le climatologue voudrait travailler en décennies)

Nous n'allons pas essayer de prévoir l'avenir : laissons aux médias les prévisions du type « la température *moyenne* va augmenter de X° d'ici 2050 » ce qui est absurde puisque les températures évoluent différemment entre l'équateur et les pôles, entre les continents et les océans... Nous ne mettrons pas non plus sur le compte des activités humaines la totalité des phénomènes qui sont, au départ, naturels. Aussi allons-nous, tout simplement, évoquer quelques pistes montrant mieux la complexité des phénomènes.

Gaz à effet de serre : les aérosols atmosphériques évitent que le rayonnement émis par la planète ne se perde dans l'espace. Sans eux la température terrestre serait infiniment plus froide (-18°C au lieu de +15°). Quels sont les principaux aérosols ?

– d'abord la vapeur d'eau qui joue le rôle majeur et le cycle de l'eau existe depuis toujours. Or plus la température augmente, plus l'eau s'évapore ; et plus la température est élevée, plus l'atmosphère peut contenir d'eau... et ainsi de suite ;

– ensuite le fameux dioxyde de carbone (gaz carbonique) qu'on accuse volontiers, et de surcroît par la faute de l'homme. Il est vrai que nos activités libèrent le CO² et d'autres molécules carbonées jusqu'alors stockés dans les roches (pétrole et autres...).

Les sondages VOSTOK puis actuellement IPECA dans le glacier antarctique nous renseignent sur les cycles glaciaires depuis 650 000 ans grâce à 3 200 m de carottes de glace (on espère pousser jusqu'à -900 000 ans). Or le CO² et le méthane CH⁴ d'aujourd'hui sont en proportions nettement supérieures à ce que furent toutes les fluctuations du passé : c'est donc bien l'homme et ses vaches qui contribuent à leur augmentation. (*heureusement que les Américains ont massacré les bisons... !*).

Permafrost ou pergélisol : c'est le sol gelé en permanence autour de l'Arctique sur de très vastes territoires ainsi qu'en haute montagne. L'épaisseur varie de quelques mètres à plusieurs centaines de mètres, de façon continue ou discontinue. L'enfouissement dans le sol gelé des végétaux (mousses, lichens...) ayant absorbé le CO² constitue un réservoir ou « puits » de carbone. (*même des mammoths ont été enfouis !*).

En cas de dégel, il y a libération du CO² et du CH⁴. En temps normal le rôle est mineur car le dégel n'est que superficiel et local. Mais on constate aujourd'hui un dégel accentué en certaines régions. Le sol devient gorgé de liquide donc mou, ce qui entraîne des désordres dans les constructions, les routes et voies ferrées, mais surtout ce qui libère le carbone ; or la libération des gaz CO² et CH⁴ accentue le réchauffement qui accentue le dégel : encore un cercle vicieux par excellence. Pour l'instant le rythme est inconnu et les réserves de carbone sont inconnues, mais on les juge gigantesques..., oui mais l'Interglaciaire tire à sa fin...

Glacé, glaciers et océans

La *banquise* du pôle nord fond peu à peu : en hiver elle couvrait 14 Mkm² et bloquait toutes les côtes ; en été elle libérait les côtes et il ne restait que 8 Mkm² (1978) ; or en septembre 2005 elle couvrait moins de 6 Mkm². Mais c'est de la glace de mer sans conséquence sur les niveaux marins et c'est un pur effet de la température, comme pour le pergélisol.

Le *glacier du Rhône*, souvent pris en exemple, recule, et on invoque la montée de la température. Il recule, c'est vrai, mais en raison d'un déficit de neige sur sa partie haute et non sous l'effet de la température. D'ailleurs il n'a guère cessé de reculer depuis 1600, même au cours du petit âge glaciaire, sauf à trois reprises (1824, 1856, et entre 1920 et 1940). À la fin du XX^e siècle et pour une même année, l'observation de 108 glaciers suisses en a montré que 48% étaient en crue, 42% en décrue et 14% stationnaires. D'ailleurs les glaciers scandinaves et néo-zélandais sont majoritairement en crue.

Quant à la montée générale des *eaux marines*, elle est d'abord liée à la fusion des grands inlandsis puis à la dilatation de la masse océane par augmentation de température. Mais, au XX^e siècle, on admet une remontée de 1,6 mm/an alors qu'elle fut de 10 à 15 mm/an pendant les premiers 12 000 ans du post-glaciaire : net ralentissement.

Le mythe du déluge

Le mythe le plus universel est celui du déluge, bien connu à travers la Bible : Dieu punit l'humanité perverse en la noyant à l'exception du seul juste, Noé, de sa femme et des animaux accueillis dans l'arche.

Ce déluge chrétien reprend le déluge grec lorsque Zeus provoqua une grande inondation en châtiement des méfaits du titan Prométhée. Celui-ci prévint son fils Deucalion afin qu'il construisit un coffre flottant pour y loger sa famille, coffre qui s'échoua au sommet du mont Parnasse, les animaux s'étant réfugiés sur les montagnes.

Ces déluges font suite à ceux remontant aux tablettes sumériennes de 1700 avant J.-C. et au poème d'Atrahasis : le dieu Enlil déclencha le déluge durant 7 jours, mais le sage Atrahasis, prévenu, avait construit un bateau où il enferma sa famille et des animaux ; bateau qui s'échoua sur une montagne.

Pour les Aztèques, un déluge de 52 ans submergea même les montagnes et les hommes devinrent poissons, à l'exception d'un couple réfugié dans une barque avec deux épis de maïs. Les mythes des aborigènes d'Australie font référence à la grande inondation symbolisée, sur les peintures rupestres, par le serpent géant.

Le déluge, comme bien d'autres mythes de tradition orale, tire son origine de phénomènes naturels : soit des pluies dites diluviennes provoquant des inondations

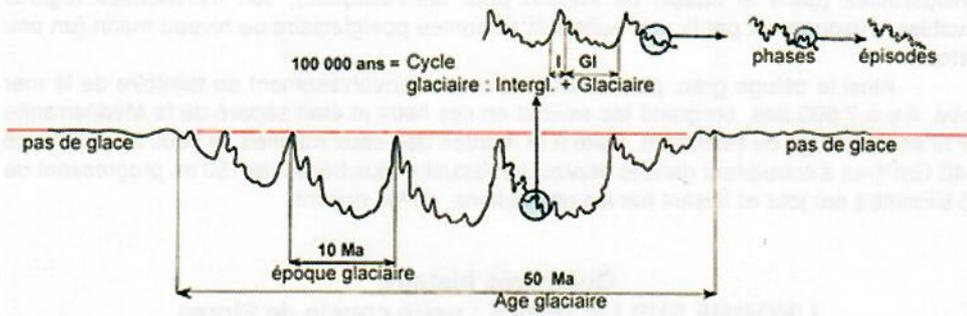
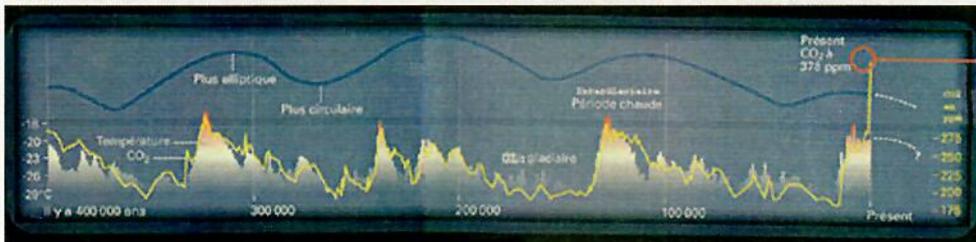
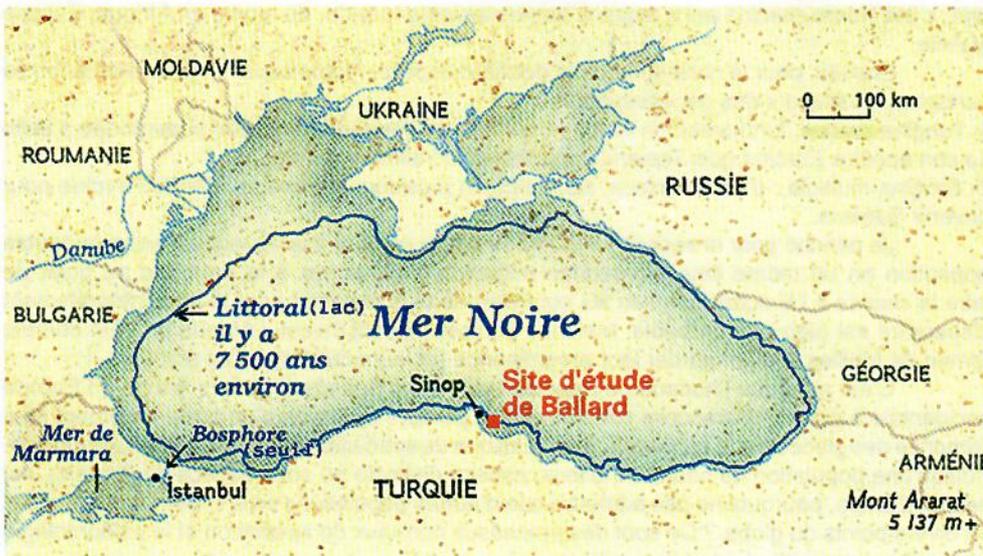


Schéma théorique d'un âge glaciaire, d'une époque glaciaire et de ses cycles



Les sondages dans les glaces de l'Antarctique montrent les cycles glaciaires ainsi que les courbes de température et de teneur en gaz carbonique, depuis 400 000 ans



La mer Noire actuelle et l'ancien lac vers - 7 500 ans.

L'exploration du site de Ballard permet de retracer l'histoire du lac et de son envahissement par la mer lors de la rupture du seuil du Bosphore.

considérables (dans le bassin de Mexico pour les Aztèques), soit d'immenses régions envahies brusquement par la mer suite à la remontée postglaciaire du niveau marin (un peu partout).

Ainsi le déluge grec, puis chrétien, évoque l'envahissement du territoire de la mer Noire. Il y a 7 500 ans, un grand lac existait en ces lieux et était séparé de la Méditerranée par le seuil émergé du Bosphore. Suite à la montée des eaux marines, le seuil fut submergé et 40 Gm³/jour s'écoulèrent dans la dépression lacustre plus basse de 150 m, progressant de 1,5 kilomètre par jour et faisant fuir les populations, ou les noyant.

Quatrième histoire L'HOMME SUR LA TERRE : notre cousin de Flores

L'homme, cet animal particulier, vit sur Terre depuis... quelques millions d'années, ce qui est dérisoire face aux 5 milliards de la planète et aux 3,5 milliards de la vie. Comment connaît-on son histoire ? Tout simplement, et comme pour tous les autres êtres vivants du passé, en fouillant les roches pour en extraire des restes appelés fossiles.

Pour les Hominidés préhistoriques nous n'avons engrangé que quelques milliers d'ossements fossiles, ce qui est très peu : mais ce qui n'a pas empêché de décrire au moins 5 espèces d'australopithèques, 3 de paranthropes et presque 10 du genre *Homo*. Or chaque nouvelle découverte suscite l'enthousiasme, les titres accrocheurs des médias même scientifiques. La passion des chercheurs qui trouvent, paléontologues ou anthropologues, n'engendre ni la modestie, ni la sérénité : la découverte du moindre ossement humain dépasse en notoriété celle d'un squelette complet de dinosaure et celle de tous les invertébrés passés, présents et à venir. Chaque fois c'est la polémique, presque la guerre, et chacun s'ingénie à démontrer que lui seul peut refaire la généalogie de nos ancêtres.

D'après nos connaissances actuelles, on admet que la lignée humaine vraie, le genre *Homo*, a pris naissance en Afrique de l'Est à la suite des australopithèques. Plus tard, c'est *Homo erectus* qui a migré à travers le vaste monde, du moins en Afrique, Europe et Asie.

Ensuite, pour la naissance de la dernière espèce, *Homo sapiens*, deux scénarios se partagent les faveurs des généalogistes :

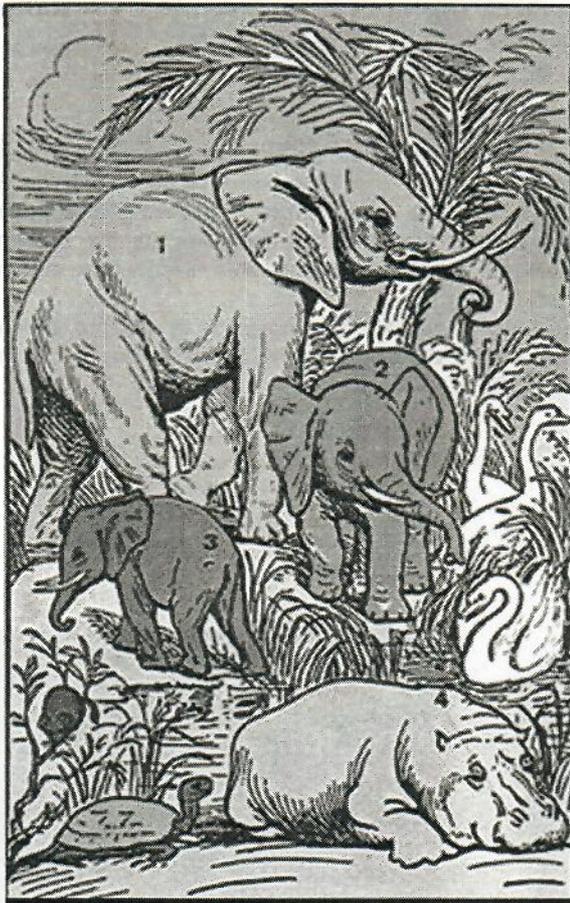
- 1- l'origine unique, à nouveau en Afrique orientale, suivie d'une migration superposée à celle de son ancêtre *Erectus* que *Sapiens* supplante donc élimine partout ;
- 2- l'origine multiple : c'est sur place, du moins en plusieurs régions, qu'*Erectus* évolue pour devenir *Sapiens*.

Je penche pour la seconde hypothèse car, si on peut à la rigueur admettre la double apparition en un même lieu, la seconde migration superposée à la première au point de faire la chasse à l'*Erectus* jusqu'en les contrées les plus reculées pour le faire intégralement disparaître est bien peu probable. Mais les équipes qui ont investi l'Afrique de l'Est comme terrain de fouilles veulent garder leur prééminence (et leurs crédits) à tout prix.

C'est ainsi que l'homme de Neanderthal, *Homo neanderthalensis*, est né en Europe occidentale à partir d'une souche *Erectus* et qu'il perdure en raison d'un quasi isolement dû à l'emprise des glaces sur le continent : cas classique de spéciation par isolement géographique. Puisqu'une population de néanderthaliens, espèce distincte ou sous-espèce de *Sapiens*, est née en Europe, pourquoi ne pas admettre que d'autres populations soient issues des *Erectus* en divers points du globe ? Ce sont des processus normaux de spéciation et la paléontologie nous offre une multitude de tels exemples.

Tout ceci nous amène à la découverte, en octobre 2004, de l'*Homme de Flores*, baptisé *Homo floresiensis*. Flores est une île d'Indonésie, à l'est de Java. L'homme est âgé de 18 000 ans (entre 95 000 et 13 000 ans : à préciser) ; il mesure 1 mètre et sa capacité crânienne est de 380 cm³. Ce n'est cependant ni un nain, ni un pygmée. Les fouilles continuant, les ossements sont suffisamment nombreux pour montrer qu'il s'agit bien d'une population, non d'un individu anormal.

Cet Homme de Flores a entraîné une floraison de titres accrocheurs et de textes farfelus. Exemples : « la découverte de l'homme que personne n'attendait » ce qui est pour le



LA FAUNE NAINNE DES ÎLES DE LA MÉDITERRANÉE

Hippotame nain

Éléphants nains :

1. Éléphant de Mnaidra
1,90 m
2. Éléphant de Malte
1,40 m
3. Éléphant de Falconer
0,90 m

(les cygnes donnent l'échelle)

moins normal s'agissant d'une découverte ; cette découverte « *modifie la représentation de nos origines* » ce qui est simplement faux ; elle impose de « *redéfinir le genre Homo* » ce qui en partie exact puisque la définition incluait la taille (supérieure à 1,60 m) et le volume crânien (supérieur à 600 cm³), mais elle voulait séparer les *Homo* des *Australopithecus*, seuls connus jusqu'alors.

L'Homme de Flores entre dans le cadre de ce qu'on appelle le **nanisme insulaire**. C'est un phénomène bien connu, en particulier pour les mammifères : un milieu restreint, des ressources limitées, les grands prédateurs rares ou absents... et le temps faisant le reste, une nouvelle espèce, naine, prend naissance. A Flores, il n'y a pas qu'un homme nain mais aussi un éléphant nain. De plus les traditions orales dans l'île font état de ces « petits hommes ».

L'Homme de Flores apporte un relatif argument pour le multirégionalisme puisque le simple isolement insulaire conduit bien l'homme, qu'il soit *Erectus* ou *Sapiens*, à une nouvelle espèce locale.

Le mythe des Cyclopes

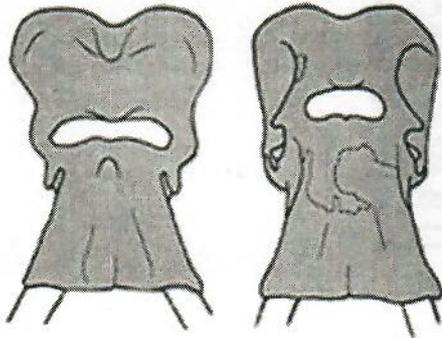
En Europe, existait, au Quaternaire, un très grand éléphant de 4 m au garrot appelé *Elephas antiquus*. Or, dans les îles méditerranéennes, Sardaigne, Sicile, Malte, Crète et

Chypre, existaient des formes naines de cet éléphant antique. On a défini trois espèces basées sur des fossiles de Malte qui sont par ordre de taille décroissante :

- éléphant de Mnaidra (village) ayant 1,90 m au garrot,
- éléphant de Malte de 1,40 m,
- éléphant de Falconer (paléontologue) de 0,90 m.

Ce dernier éléphant minuscule était fort répandu en Sicile et on peut en voir des squelettes entiers au musée de Palerme : il a la taille d'un gros chien. La découverte de ses crânes, dès l'Antiquité, a donné naissance au mythe des Cyclopes : hommes géants n'ayant qu'un œil au milieu du front. Or le crâne, un peu plus gros que celui d'un homme, présente une grosse lacune au milieu du front alors que les orbites sont latérales : il n'était pas absurde d'y voir le logement d'un gros œil unique.

Ulysse creva l'œil du cyclope Polyphème pour s'échapper de la caverne, près de l'Etna, où celui-ci le retenait prisonnier. Lui et ses compagnons purent quitter la caverne agrippés sous le ventre des moutons du cyclope.



Deux crânes d'éléphants montrant la lacune frontale faisant croire à un œil unique (les orbites sont sur les côtés)



Ulysse crevant l'œil du cyclope Polyphème

10 octobre 2006

Communication de notre confrère Christian DUMAS

A LA RECHERCHE DE PREUVES DE LA DANGEROUSITÉ DES MAÏS OGM

Une série de décisions réglementaires et politiques contradictoires, agrémentée de débats polémiques et souvent partiels dans la presse ou dans des émissions de télévision de grande écoute, ont jeté un grand trouble dans l'opinion sur les plantes transgéniques, trouble conforté par plusieurs articles scientifiques mis en avant comme « preuves » de leur dangerosité. Qu'en est-il réellement de toute cette **agitation politico-médiatique** autour des Organismes Génétiquement Modifiés ou OGM ? L'exemple du maïs illustre parfaitement cette série d'affaires et de rebondissements assez complexes. En effet, **plusieurs logiques s'affrontent** autour du cas d'école que constitue le maïs transgénique : **politique, industrielle, réglementaires** (nationale, européenne et internationale), **scientifique** et **éthique**. Ces affrontements ont lieu dans un climat peu rationnel où les médias conditionnent le grand public autour de problèmes de santé publique ou d'environnement de nature et d'origine très différentes : sang contaminé, dioxine, hormone de croissance, vache folle, ou pollutions.

De la domestication du Maïs aux Maïs transgéniques

Originaire du Nouveau Monde, le maïs moderne est issu de la domestication par l'homme d'une espèce sauvage (botanique) : le téosinte. Cette domestication s'est déroulée en quelques milliers d'années, de l'ordre de 6 à 7.000 ans, et a abouti à la sélection de plusieurs mutations génétiques naturelles qui ont permis de passer d'une petite graminée ramifiée à grain dur (noyau ligneux) au maïs moderne à tige unique et à grain mou, riche en amidon, regroupé en épi protégé par une spathe. Au cours du siècle précédent, les techniques modernes de la sélection génétique ont permis de passer de 1 à 3 qx/ha à plus de 80 qx/ha en moyenne, en France. Le maïs est la première céréale cultivée au monde avec une production de plus de 600 millions de tonnes produites en moyenne annuelle, depuis le début des années 2000. Or, avec le blé et le riz, ces trois céréales représentent environ 60 % de l'alimentation. Cette position prépondérante du maïs le place au cœur d'âpres négociations et de batailles sans merci sur la scène internationale.

La première bataille est **économique**. La seconde est **scientifique** avec le développement de la génomique (ensemble des techniques et connaissances liées à l'étude du patrimoine héréditaire) et des biotechnologies. La troisième est **culturelle et médiatique** ; elle est liée à l'image du maïs et à sa représentation dans l'opinion.

La transgenèse, c'est-à-dire le transfert de gène(s), existe depuis la nuit des temps puisque son support essentiel est la reproduction sexuée. En effet, à chaque génération, il y a deux opérations successives et complémentaires qui se déroulent : a) la réduction de moitié de l'information génétique stockée sous la forme des chromosomes dans les cellules reproductrices, c'est la méiose ; b) la recombinaison aléatoire de ces deux moitiés de stocks chromosomiques : c'est la fécondation qui restitue le nombre de chromosomes de départ et est à l'origine de la cellule œuf à partir de laquelle est généré un nouvel individu.

Un autre mode de transfert de gènes a eu lieu au cours de l'évolution, c'est-à-dire à l'échelle de centaines de millions d'années, entre organismes différents. Enfin, le mode de transfert qui fait encore couler beaucoup d'encre concerne la transgenèse. Cela veut dire que l'homme utilise un artifice pour introduire un ou plusieurs gènes dans le génome d'un organisme.

La publication, en 1990, d'un article rapportant l'obtention de maïs transgénique fertiles ; c'est-à-dire de maïs capables d'exprimer un ou plusieurs gènes fonctionnels, le

transgène ou construction transgénique, introduit(s) dans la plante par une autre voie que la voie classique de la reproduction sexuée ; ce(s) gène(s) pouvant être d'origine bactérienne, végétale, animale ou humaine. Dans le cas présent, il s'agissait de faire produire à la plante un insecticide contre un de ses parasites, un insecte, la pyrale, à partir du greffage d'un gène bactérien capable de contrôler *in planta* la synthèse d'une protéine insecticide. Cette découverte faisait suite à de nombreuses années de recherches chez cette espèce dite récalcitrante à la fois à la transformation génétique et à la régénération par culture *in vitro*. Ce succès des biotechnologies allait, comme d'autres, passer rapidement à la phase de pré-développement. Pour les nouvelles variétés, cela veut dire, une période probatoire (sorte de quarantaine) sous la forme de multiples essais expérimentaux contrôlés au champ après demande d'autorisation réglementaire.

Dès 1991, les médias commencent à relater et à commenter ces essais. Or, plusieurs séries de problèmes indépendants les uns avec les autres surviennent : sang contaminé, vache folle - prion et encéphalopathie spongiforme qui plongent l'opinion dans un certain désarroi et les politiques, mal préparés face à de telles catastrophes, à des prises de décision mal comprises. Les plantes transgéniques subissent donc cet amalgame. Le problème des plantes transgéniques s'est cristallisé autour du maïs dont l'inscription au catalogue officiel autorisant sa mise sur le marché a été obtenue du ministère de l'Agriculture, en février 1997 ; autorisation suspendue une semaine plus tard alors que les importations ne l'étaient pas. Cette **suspension décidée sans explication** vers l'opinion est levée provisoirement par le gouvernement Jospin, en décembre 1997 ; puis bloquée à nouveau suite à un recours de Greenpeace à la Cour européenne de La Haye. Ces voltes faces successives sans une réelle campagne d'information en direction de l'opinion, en vertu du " principe de précaution ", suscitent à nouveau des craintes dont beaucoup relèvent de l'irrationnel. Souvent médiatisation signifie : scénario catastrophe alimentant les craintes, d'autant que des publications scientifiques comme celle de Nature, en 1999, à propos du papillon Monarque, participent à ce scénario La publication par la prestigieuse revue Nature, le 20 mai 1999, d'un article sur les maïs OGM a entraîné le renforcement du moratoire sur les OGM en Europe et a été considérée par les anti-OGM comme la preuve scientifique qui leur manquait pour étayer leur argumentaire. De quoi s'agissait-il ? Une équipe américaine a nourri des chenilles du papillon Monarque avec des feuilles de laitron saupoudrées de grains de pollen issus de maïs transgéniques exprimant un insecticide. Ce protocole était supposé mimer ce qui se passe autour des champs de maïs au moment de la ponte des papillons... Plusieurs équipes de scientifiques indépendants ont repris ces expériences pour vérifier les travaux publiés par la revue Nature. Leurs résultats ont été publiés, fin 2001, dans un même numéro des PNAS, revue de l'Académie des Sciences des Etats-Unis. Les milieux scientifiques ont eu connaissance de ces résultats qui démontraient l'absence de toxicité de ces maïs transgéniques : les seuils étant souvent très inférieurs à ceux obtenus avec des maïs traités par voie chimique conventionnelle. Les médias n'ont absolument pas repris cette information, ni bien entendu les anti-OGM !

Quel futur pour le maïs et les plantes transgéniques ?

La transgenèse est un outil supplémentaire pour répondre à l'augmentation de la population ou à la demande sociale. On peut regretter que ses premières applications aient fait l'objet d'une mise sur le marché trop rapide, matériel génétique imparfait sans préparation de l'opinion à cette nouvelle rupture technologique. En outre, si les bénéfices pour les industriels étaient évidents, ceux pour l'agriculteur ou le consommateur étaient moins clairs. En outre, ces débats qui ont alimenté les chroniques étaient surtout issus de pays riches, à technologie avancée. Les points de vue des scientifiques des pays en voie de développement n'ont pas été assez écoutés. Par ailleurs, les débats amplifiés par les médias ont été extrêmement négatifs car, plutôt que de participer à la campagne d'explication, ils ont alimenté la crainte naturelle de l'opinion devant des mécanismes complexes constituant une véritable rupture technologique et conceptuelle.

En France, il y a eu un véritable « débat citoyen », formule démocratique intéressante, groupant au sein du Parlement des industriels et des scientifiques favorables à

cette technologie, des opposants et un panel de citoyens choisis au hasard et préalablement formés pour comprendre et intervenir dans le débat. Cette conférence, dite Le Déhaut, du nom du parlementaire qui l'a animée, a remis ses conclusions aux médias, la semaine de la phase finale de la coupe du monde football ! Elles n'ont donc pratiquement pas été repercutées dans l'opinion publique !

Si la première révolution verte a permis à un certain nombre de pays dont l'Inde d'atteindre l'autosuffisance alimentaire simplement par une gestion raisonnée des moyens existants, la révolution dite doublement verte, devrait intégrer l'ensemble des biotechnologies incluant la transgénèse. Ce nouveau concept soutenu par le prix Nobel de la paix 1970, Norman E. Borlaug, intègre une augmentation nécessaire des rendements tout en protégeant au mieux l'environnement. On parle aujourd'hui d'agriculture durable. Mais à la différence du siècle précédant, toutes les technologies devront être utilisées incluant les cultures de tissus, la sélection assistée par marqueurs et les modifications génétiques. Aujourd'hui, plus de la moitié du coton, près de la moitié du soja et plus de 25 % du maïs cultivés aux Etats-Unis sont transgéniques. Ce type de culture se trouve concentré dans quelques grands pays agricoles comme la Chine, le Brésil, le Canada et l'Argentine mais pas en Europe à l'exception de quelques milliers d'ha en Espagne. Cette disparité est liée à des différences de réglementation mais aussi de perception de ces nouvelles technologies par les opinions publiques.

Les médias jouent un rôle très important dans cette perception en dramatisant les informations. La dernière en date est relative à la contamination par des maïs transgéniques de maïs de l'aire d'origine de la région de Mexico. Là encore, après de sérieuses vérifications, il s'est avéré que cette information était fautive. Le faux résultat positif était dû à une utilisation erronée d'une technique de détection très sensible d'amplification génétique. Si la première information a été aussitôt diffusée dans les médias et reprise par les lobbies écologistes, la correction elle n'a été publiée que par la presse scientifique spécialisée. Un fait ne devient une preuve qu'après vérification par des équipes scientifiques indépendantes. La très récente publication d'un document sur les OGM par les trois académies de médecine, des sciences et de pharmacie de Paris devrait conduire les médias à plus de discernement et les " lobbies écologistes " à plus de raison. Des recherches fondamentales de nature physiologique, biochimique, génétique et écologique sont souhaitables sur les OGM de manière à pouvoir répondre à toutes les interrogations légitimes de l'opinion publique. Les scientifiques doivent participer au débat en vulgarisant correctement les données pour les rendre accessibles au plus grand nombre ; ils doivent également intervenir dans le débat citoyen, notamment en participant à l'information ou en corrigeant les tentatives de désinformation. Mais attention, il ne faut pas confondre sous prétexte de l'application du « principe de précaution » : le **risque** et le **danger** !

(Extrait d'un article de Christian Dumas : « Création d'un risque, création de transgénique », pp. 81-96, *Le Risque*, 2005. *Le temps des Savoirs*, O. Jacob ed., Paris).

Bibliographie

- 2002. *Les plantes génétiquement modifiées*. Rapport science et technologie N°13. Académie des Sciences. Editions TEC&DOC) 164 pages.
- 2003. *OGM et Santé*. Rapport bi-académique, Académies Nationales de Médecine, et de Pharmacie (Editions TEC&DOC) 93 pages.
- 2003. *Enjeux économiques et environnementaux des organismes génétiquement modifiés*. Rapport d'information (J-M Pastor), Sénat, session ordinaire de 2002-2003, 494 pages.
- 2005. *Les OGM : une technologie à maîtriser. 60 propositions pour une approche progressive au cas par cas*. Rapport de la Mission d'information parlementaire (J-Y Le Déhaut, C. Ménard), vol.1 : 364 pages, vol 2 : 780 pages.

14 novembre 2006

Résumé de la communication de notre confrère Michel DÜRR

L'AVENIR DU NUCLÉAIRE

Plus qu'à une communication *ex cathedra*, c'est à un débat que je voudrais vous inviter. Au travers de l'expression de vos vues sur l'avenir de l'énergie nucléaire et des problèmes réels ou ressentis qu'elle soulève, il ne me semble pas sans importance que notre compagnie exprime ses réflexions. Je vous propose d'introduire ce débat par un bref rappel de la situation présente, des motifs qui y ont conduit, de l'évolution des conditions qui ont entouré le développement de cette énergie, de l'importance prise par les considérations relatives à l'environnement et du rôle grandissant joué par l'opinion publique, de la sensibilité de celle-ci et de son acceptation de l'énergie nucléaire.

La situation présente :

- En France en 2005 : 59 réacteurs en service sur 21 sites, soit 63 500 MW installés ; 430 TWh produits sur un total de 575, soit 75% de l'électricité produite ; c'est l'équivalent de 118 Mtep sur les 276 Mtep consommés, soit 43% de l'énergie consommée. Un réacteur projeté : EPR (*European Pressurized Reactor*), 1600 MW à Flamanville.
- Dans le monde : 440 réacteurs en service, 366 000 MW ; 26 en construction pour 20 000 MW ; 2 618 TWh produits, soit 20% de l'électricité et l'équivalent de 581 Mtep, soit moins de 5% de la consommation d'énergie.

L'origine de la situation française :

Un grand programme lancé à partir de 1973. Les raisons : la « crise » du pétrole, l'équilibre de la balance extérieure des paiements, la recherche d'une moindre dépendance énergétique à l'égard du pétrole.

Le contexte socio-politique du nucléaire en 1973 : un État planificateur, un sentiment de pénurie possible, un grand dynamisme industriel, une opposition non structurée politiquement, une opinion publique plutôt favorable, un développement général de l'énergie nucléaire dans le monde entier.

L'évolution de l'opinion :

Apartir de 1976, arrêt des programmes aux USA, en Suède, etc. En France, opposition cristallisée sur *Superphénix* et sur le retraitement. Retournement de la situation pétrolière à partir de 1984 : le pétrole redevient bon marché. Tendance grandissante à l'individualisme. L'utilité publique n'est plus perçue. Montée de la sensibilité à « l'environnement ». L'accident de Tchernobyl, en 1986, ravive les craintes. L'entrée en service des centrales, avec succès, fait disparaître le besoin de nouvelles unités. L'opposition se concentre sur Creys-Malville et La Hague, et ignore pratiquement les centrales en exploitation.

Le contexte en 2006 :

Les raisons fondamentales du recours au nucléaire subsistent (moindre dépendance énergétique, équilibre des paiements extérieurs). Mais elles ne sont plus ressenties (effet anesthésiant de l'euro). Le contexte d'intervention n'est pas favorable au nucléaire : libéralisme, mondialisation, régulation par le marché ! Prédominance du cours terme. L'État n'a plus les moyens d'intervenir directement dans le financement : c'est « politiquement incorrect ». Pas de réelle politique énergétique de l'Europe.

Kyoto et l'effet de serre :

Prévues par les économistes pour fonctionner 22 ans, mais commandées pour 40 ans par les ingénieurs, les centrales du programme français finiront leur carrière entre 2025 et 2050. Les énergies renouvelables ne sont pas susceptibles dans ce délai de s'y substituer économiquement sinon physiquement. La fusion nucléaire ne sera pas disponible

à cet horizon. D'où la nécessité de construire de nouveaux réacteurs si l'on veut respecter les objectifs de Kyoto de limitation et de réduction des émissions de gaz carbonique.

L'opinion publique, indifférente aujourd'hui, réagira-t-elle favorablement :

- Campagnes « sortir du nucléaire » *versus* effet de serre,
 - Craintes de sabotages. Vulnérabilité ?
 - Focalisation – abusive – sur les « problèmes » de stockage des déchets,
- Incertitudes étrangères : l'Extrême Orient et l'Inde commandent des réacteurs, les USA restent dans l'expectative, l'Europe sauf la Finlande est plutôt anti-nucléaire (Suède, Italie, Allemagne).

Pistes pour un débat :

Le recours à l'énergie nucléaire n'est évidemment pas « la » solution aux problèmes de fourniture d'énergie au monde. Pour longtemps, des dizaines d'années, un siècle peut-être, la France ne pourra s'en passer. Sommes nous capables de prévoir à long terme. Est-ce possible, est-ce raisonnable dans un monde que nous appréhendons avec difficulté ? Comme les Grecs, ne sommes nous pas face aux interrogations qu'expriment les mythes de Prométhée, d'Épiméthée et de Pandore ? L'espérance est-elle encore dans la boîte...

Divers tableaux de chiffres officiels aideront peut-être à mieux saisir une situation fort complexe. Etant un partisan raisonné, sinon raisonnable, de l'énergie nucléaire, je ne puis prétendre à l'objectivité. Un dernier mot : la brièveté, très souhaitable, de nos séances ne permet qu'une évocation rapide de trois sujets dont chacun mériterait une séance à lui seul : la réalité de l'effet de serre ; le développement des énergies renouvelables ; le stockage des déchets radioactifs.

L'énergie en France en 2005

énergie en Mtep	production	consommation
charbon	0	14
pétrole	1	92
gaz	1	41
nucléaire	118	117
hydraulique	5	5
ENR + déchets	13	13
TOTAL	138	282

FACTURE : 2,26% du PIB = 38 milliards € (50 import – 12 export)

L'électricité en TWh (milliards de kWh) en 2005

production brute : hydraulique + éolienne	58	
nucléaire		452
thermique classique		66
total :	575	
échanges internationaux		- 60 (import 8, export 68)
consommation pompage	- 7	
consommation auxiliaires		- 26
consommation intérieure réelle :	482 TWh	

Les énergies renouvelables en 2005 : 16,2 Mtep

bois	9,4	
mini hydraulique	4,5	
déchets urbains	0,95	
autres	1,3 dont solaire	0,02
		éolienne 0,08
		résidus récoltes 0,08
		géothermie 0,13
		pompes chaleur 0,36
		biogaz 0,21
		biocarburants 0,42

Les énergies renouvelables 2002 – 2010

	capacité 2002	objectif 2010
bois	9,8	57,2
biocarburants	1% carburants	5,75%
biomasse	pm	1 000 MW
éolienne	140 MW	1 400 MW
solaire photovoltaïque	10,8 MW	300 MW
solaire thermique	50 000 m ² /an	1 000 000 m ² /an
mini hydraulique	< 50 MW	300 MW
géothermie	pm	150 MW

4 avril 2006

Communication de notre confrère Jacques FAYETTE

HISTOIRE DE LA BELLIGÉRANCE FRANCO-ITALIENNE

Juin 1940-septembre 1943

Le 10 juin 1940, Benito Mussolini s'adresse à la foule massée devant le Palazzo Venezia : « *Combattants de l'armée de terre, de la mer et de l'air ! Chemises noires de la révolution et des légions ! Hommes et femmes d'Italie, de l'Empire et du Royaume d'Albanie ! Écoutez ! L'heure marquée par le destin sonne dans le ciel de notre patrie, l'heure des décisions irrévocables. La déclaration de guerre a déjà été signifiée aux ambassadeurs de la Grande-Bretagne et de la France ; nous partons en campagne contre les démocraties ploutocratiques et réactionnaires de l'Occident, qui de tout temps ont fait obstacle à la marche, et souvent menacé l'existence même du peuple italien [...].*

L'Italie prolétaire et fasciste est pour la troisième fois debout, forte, fière et compacte comme jamais. Il n'y a qu'un seul mot d'ordre, catégorique et qui doit s'imposer à tous. Déjà il circule et enflamme les coeurs, des Alpes à l'Océan indien : vaincre. Et nous vaincrons pour donner une longue période de paix et de justice à l'Italie, à l'Europe, au monde. Peuple italien ! Cours aux armes et montre ta ténacité, ton courage et ta valeur ».

On notera que dans la foule, les femmes n'applaudissent pas. Quelques fanatiques donnent le ton et l'intensité du son est sérieusement « améliorée » par les techniciens des actualités officielles.

En ce soir du 10 juin, Ciano note dans son journal : « *La nouvelle de notre entrée en guerre ne surprend personne et n'éveille pas un enthousiasme excessif. Je suis triste, très triste. L'aventure commence. Que Dieu assiste l'Italie ».*

I. Comment en était-on arrivé là ?

On ne peut pas comprendre les années qui précèdent la guerre italo-française de 1940-1943 sans faire un retour assez loin en arrière, plus particulièrement sur les vingt dernières années du siècle précédent, vingt années où les deux pays frisèrent le conflit avant la réconciliation du début du siècle suivant.

Dès le début des années 1880, l'Italie songeait à une expansion coloniale pour se calquer sur la politique des grandes puissances d'une part et pour se doter d'un substitut à l'émigration d'autre part. Parmi les pays visés, il y avait la Tunisie où vivaient près de 30.000 Italiens et 400 Français. Cependant au congrès de Berlin de 1878, la France avait reçu carte blanche pour s'installer dans le pays et, en avril 1881, le gouvernement de Jules Ferry y envoie un corps expéditionnaire de 30 000 hommes et contraint le Bey à signer, en mai, le traité du Bardo instituant le protectorat français. De retour à Marseille, les troupes auraient été sifflées par des immigrés italiens, d'où des émeutes pendant plusieurs jours avec une intervention tardive de l'armée « empêchant qu'on assiste à une Saint-Barthélemy des immigrés » selon l'expression de Pierre Milza¹. Ce furent les « vèpres marseillaises » auxquelles répliquèrent des manifestations anti-françaises à Turin, Milan et Gênes. Dans le même temps, la France pas très chrétienne faisait mine de prendre le parti du pape dans son conflit avec la monarchie italienne sur la question romaine.

En septembre de la même année, Garibaldi écrit à M. Delattre, député de la Seine, une lettre qui synthétise bien l'état de l'opinion : « *Laver le drapeau italien traîné dans la boue des rues de Marseille. Déchirer le traité, arraché par la violence au Bey de Tunis. Laisser Bismarck cajoler le Pape. Ne pas déshonorer la république en s'alliant avec l'officine du mensonge, alliance dont on menace l'Italie. A ces conditions seulement, les Italiens pourront fraterniser de nouveau avec les Français ».* Le 31 mars suivant, aux côtés de Francesco Crispi, il enthousiasme la foule venue en masse à Palerme aux cérémonies du six-centième anniversaire des Vêpres siciliennes (1282) au cours desquelles près de 8 000 Français avaient été massacrés.

En octobre, la famille royale (Umberto I^{er}) accompagnée de Depretis (président du Conseil) se rend en voyage officiel à Vienne où elle est accueillie avec enthousiasme et le roi est même fait colonel d'honneur d'un régiment autrichien ce qui ne plaît pas du tout à certains patriotes italiens. L'année suivante (le 20 mai 1882) c'est la triple alliance, la *Triplice* entre l'Allemagne, l'Autriche et l'Italie, alliance défensive à renouveler tous les cinq ans et dont les clauses militaires restent secrètes. Bruno Bongiovanni^{b2} commente ainsi ce traité : « *L'Allemagne et l'Autriche [...], dans le but de bloquer le long de la frontière nord-est les aspirations irrédentistes et continentales des Italiens, encouragèrent alors, par le biais de la Triple Alliance, la vocation péninsulaire, méditerranéenne et même africaine du Royaume d'Italie. Ils crurent de cette façon s'assurer un allié qui s'avéra en réalité peu fiable à moyen terme, contre la France (en Afrique du Nord) et contre la Russie (dans les Balkans)* ».

Ce rapprochement met la France dans une grande fureur. Cependant, entre la visite du roi à Vienne et la signature de la Triplice, il y avait eu la signature du traité de commerce avec la France, c'est la politique d'un « même pied dans plusieurs chaussures » combattue par Sidney Sonnino et Francesco Crispi.

L'Italie développe cependant son activité coloniale avec des fortunes diverses : en 1885, a lieu l'occupation de l'Érythrée et de la Somalie. Crispi, devenu chef du gouvernement en 1887, mène une politique de rapprochement généralisé avec l'Allemagne et l'Autriche alors que la France est agitée par le boulangisme qui n'apaise pas les tensions avec l'Allemagne. Lors du renouvellement de la Triplice, la convention militaire de février 1888 prévoyait qu'en cas de guerre, l'Italie ferait porter l'essentiel de son effort sur les Alpes mais aussi envairait sur le Rhin, cinq corps d'armée et trois divisions d'infanterie.

Un moment on craignit une opération militaire française sur La Spezia, tandis que Crispi faisait étudier une intervention préventive sur Toulon ou Marseille. A la même époque, l'Italie, comble d'horreur, reconnaissait l'annexion de l'Alsace-Lorraine et Crispi proposa même que le roi présidât une prise d'armes italo-allemande à Strasbourg tandis que la France célébrerait le centième anniversaire de la Révolution... Ce fut finalement Bismarck qui repoussa l'idée.^{c3} C'est de cette époque que date la construction des fortifications dans les Alpes.

Début 1891, le gouvernement Crispi chute et le marquis di Rudini lui succède dans un climat de crise économique qui perdurera jusqu'en 1895, mais les relations avec la France s'apaisent. Le 24 juin 1894, l'anarchiste italien Caserio assassine à Lyon le président Sadi Carnot. Le coup de couteau de Caserio, déclenche de violentes manifestations anti-italiennes par exemple à Grenoble : « *L'Italien est rejeté avec d'autant plus d'impatience et de haine qu'il vient d'un pays ayant partie liée avec l'Allemagne* » constate Pierre Milza.

En juillet 1900, Umberto I^{er} est assassiné par un anarchiste, Victor-Emmanuel III lui succède. Le pays pacifié à l'intérieur peut se consacrer à la croissance économique, dans une Europe apaisée développant les échanges entre les nations du continent et avec le monde entier : c'est la période de la première mondialisation. Pour l'Italie, c'est l'époque du *Decennio felice* (la Décennie heureuse) sous la direction de Giovanni Giolitti. Les rapports avec la France s'améliorent, les chefs d'État s'échangent des visites officielles et la France favorise l'expansion italienne en Lybie. On peut dire que la crise entre les deux pays est terminée et que cette période contribuera à décider l'Italie à rejoindre le camp des Alliés en 1915 et non les partenaires de la Triplice.

Pendant la première guerre mondiale, les Français se portent au secours de l'armée italienne après le désastre militaire de Carpoletto et, symétriquement, les Italiens viennent en 1918 à l'aide de l'armée française enfoncée lors de la dernière offensive de Ludendorff. Dans le vaste cimetière de Bligny près d'Épernay, les tombes de 5 000 soldats italiens nous rappellent le sacrifice de ceux qui sont tombés sur notre sol.

Le traité de Versailles met les Italiens dans une grande fureur, car les promesses qui leur avaient été faites par le traité de Londres (1915) ne sont pas tenues sous la pression de Wilson en particulier ; enfin les réparations offertes à l'Italie sont ridiculement faibles. Sydney

Soninno, ministre des Affaires étrangères, claque la porte des négociations. Cette situation développe dans le pays le sentiment de la « victoire mutilée » et, se combinant avec les difficultés économiques et sociales, engendre un véritable climat de guerre intérieure entre 1919 et 1922, ce qui permit au fascisme, nouveau garant de la paix civile, d'accéder au pouvoir le 29 octobre 1922.

Les relations extérieures de l'Italie fasciste

Pendant de nombreuses années, Mussolini est véritablement admiré dans de nombreux pays. Dès le milieu des années 1920, sa maîtresse juive Margherita Sarfati fait paraître aux États-Unis la biographie de son amant avec l'aide des milieux de la communication et du film dans lesquels elle est bien introduite.

En France, dès le début, les milieux de gauche sont nettement hostiles et le seront de plus en plus à mesure que grossira le flot des réfugiés politiques. D'une manière générale, l'opinion est plutôt indifférente ; quant à la droite, tout en considérant que le fascisme n'est pas exportable, elle ira de l'intérêt pour le Duce à une sympathie qui culminera en 1935 avec le voyage à Rome de Pierre Laval, ministre des Affaires étrangères (il avait succédé à Louis Barthou après l'assassinat de ce dernier à Marseille aux côtés du roi de Yougoslavie, le 9 octobre 1934).

Le 25 juillet 1934 avait eu lieu le coup de force nazi sur l'Autriche avec l'assassinat du chancelier Dollfuss. Ce coup de force s'était transformé en fiasco et avait déclenché une campagne germanophobe en Italie. Mussolini avait mobilisé quatre divisions sur le Brenner, et dans un discours célèbre du 6 septembre à Bari déclarait :

« Trente siècles d'histoire nous permettent de regarder avec une pitié souveraine certaines doctrines d'au delà des Alpes, soutenues par une engeance qui, par ignorance de l'écriture, était incapable de transmettre les documents de sa propre existence, à l'époque où Rome avait César, Virgile et Auguste ».

Mussolini apparaît donc comme un arbitre de l'Europe, un artisan de paix. C'est donc naturellement que Laval emprunte à son prédécesseur l'idée d'un système de sécurité collective destiné à contenir la menace hitlérienne en Europe. Il propose d'abord au Duce de signer avec lui un traité qui réglerait le contentieux colonial franco-italien. Ce contentieux concerne notamment la Tunisie que revendique l'Italie fasciste. Dans son désir de consolider l'alliance entre la France et l'Italie, Pierre Laval va jusqu'à rassurer Mussolini sur l'attitude de la France dans le cas où l'Italie déciderait de conquérir le dernier pays africain indépendant, l'Éthiopie. De longues controverses auront lieu sur les paroles exactes prononcées par Laval à ce sujet.

La menace allemande se précise lorsque, le 16 mars 1935, Hitler rétablit le service militaire obligatoire et annonce son intention de porter les effectifs de la Wehrmacht de 100 000 hommes à 500 000. Le 11 avril 1935, Italie, Grande-Bretagne (Ramsay Mac-Donald) et France se retrouvent à Stresa pour déclarer que les trois pays ne toléreront plus de nouvelle violation du traité de Versailles par l'Allemagne.

Continuant la constitution de son cordon sanitaire autour de l'Allemagne nazie, Pierre Laval signe avec Staline, le 2 mai 1935 à Moscou, un traité d'assistance mutuelle. L'URSS avait rompu en 1933 le traité de Rapallo de 1922 signé avec l'Allemagne. Ce traité permettait aux deux signataires de rompre l'isolement dont ils étaient victimes après la Première Guerre mondiale et la révolution communiste.

Hitler prend prétexte du traité franco-soviétique pour dénoncer le pacte de Locarno⁶⁴ et remilitariser la Rhénanie le 7 mars 1936. Entre temps l'Italie avait attaqué l'Éthiopie en octobre 1935 et la France n'avait pas pu empêcher la Société des Nations de la sanctionner. Mussolini se retrouvait aux côtés d'Hitler dans la réprobation par la SDN, : le « front de Stresa » était rompu et donc Mussolini était dans une alliance avec Hitler, et ceci d'autant plus « naturellement » que quelques mois plus tard, les deux dictateurs aideront militairement les nationalistes espagnols.

Les deux dictateurs s'étaient rencontrés pour la première fois en juin 1934 à Stra,

près de Padoue. Si Mussolini charma Hitler, qui lui démontrera son attachement jusqu'à la fin, le premier considéra le chef nazi comme « un polichinelle, un obsédé sexuel » et parlant des Allemands : « Ce sont toujours les barbares de Tacite ». ⁸⁵

On ne peut pas comprendre cette période sans se tourner vers deux personnages essentiels qui dirigèrent la politique étrangère italienne.

Juriste ayant fait ses études à Bologne, Dino Grandi entre de bonne heure dans les Faisceaux de combat en Romagne. Il est élu député et se positionne comme un élément modéré du fascisme. Secrétaire d'État à l'Intérieur puis aux Affaires étrangères, il devient ministre des Affaires étrangères en septembre 1929. Il développe une politique très anglophile s'appuyant sur la SDN où il est très apprécié. Cette politique ne fait pas l'unanimité et il est nommé en 1932 comme ambassadeur à Londres où il sera un des principaux artisans de l'accord italo-britannique de 1938. En 1939, il est rappelé en Italie comme Garde des Sceaux et président de la chambre des Faisceaux et des Corporations. Opposé à l'entrée en guerre de l'Italie, il quitte le gouvernement tout en restant président de la Chambre. A la réunion du Grand conseil fasciste du 25 juillet 1943, c'est lui qui rédige la motion de défiance contre Mussolini et convainc le roi de l'approuver. En août 1943, il se réfugie au Portugal. Il est condamné à mort par contumace au procès de Vérone. Après quelques années passées au Brésil et en Espagne, il rentre en Italie sans exercer d'activités publiques, il décède à Bologne en 1988.

Galeazzo Ciano est né à Livourne en 1903. Il est le fils de Constanzo, officier de marine célèbre de la première guerre mondiale, fasciste de la première heure, enfant chéri de Mussolini qui en fit un amiral et le fit anoblir, avant d'en faire le président de la chambre des Faisceaux et des Corporations, remplaçant la chambre des Députés.

Galeazzo Ciano est bel homme, ambitieux et avide de succès, il suit des études de droit et choisit la carrière diplomatique. En 1930, il épouse Edda, la fille préférée de Mussolini, ce qui favorise manifestement sa carrière. Il est nommé ministre des Affaires étrangères à 33 ans (9 juin 1936) et va rapprocher l'Italie de l'Allemagne. Après 1938 et l'Anschluss, il se rend compte qu'Hitler déclenchera la guerre même s'il obtient satisfaction sur toutes ses revendications. Il négocie à contre-cœur le pacte d'acier tandis que Mussolini fait de la connivence avec le nazisme l'instrument de ses ambitions. Il éprouve de plus en plus d'allergie envers l'Allemagne d'où l'hostilité de Ribbentrop à son égard. Finalement, il est écarté des Affaires étrangères, sous la pression allemande, pour être nommé en 1943 ambassadeur auprès du Saint-Siège.

Ciano vote l'ordre du jour de défiance au Duce en juillet 1943. Il s'enfuit en Allemagne en août mais celle-ci le livre à Mussolini. Il est jugé en janvier 1944 à Vérone et sera fusillé malgré les supplications d'Edda qui implore son père d'épargner le mari qu'elle aimait. Cette histoire tragique a fait l'objet du film de De Laurentis, *Le procès de Vérone*, où Edda est incarnée par une inoubliable Silvana Mangano.

Edda Ciano réussit à gagner la Suisse, emportant avec elle le manuscrit du journal tenu par son mari, du 1^{er} janvier 1939 au 8 février 1943. Publié dans plusieurs langues, ce journal que les Allemands avaient tenté d'intercepter, fut un succès mondial d'édition dans les années d'après-guerre.

Les sentiments exprimés par le personnage, alliés à sa fin tragique expliquent l'indulgence avec laquelle les historiens l'ont traité et le sentiment de quasi sympathie que lui manifeste un André François-Poncet dans ses mémoires d'ambassadeur à Rome.

Les relations avec la France

L'étroitesse des relations culturelles et économiques avec la France, l'importance de la population d'origine italienne dans notre pays, le rôle que joue le palais Farnese (siège de l'ambassade de France) dans la vie romaine, font que tout ce qui se passe dans un des deux pays retentit nécessairement sur l'autre. Rapidement, la France devient un pays d'accueil de ceux qui fuyaient le nouveau régime, surtout à partir de 1926.

On peut citer Filippo Turati un des fondateurs du parti socialiste en 1892. Avocat,

connu pour sa modération, il quitta clandestinement le pays en 1926 pour la Corse puis se rendit à Paris où il continua à militer jusqu'à son décès en 1932.

Plus tragique fut le sort de Carlo Roselli et de son frère Nello. Réfugiés en France, ils animaient un mouvement *Giustizia e Libertà* (les *giellisti*) luttant contre le régime. Dans un chemin creux de Normandie, le 9 juin 1937, ils tombent sous les balles des hommes de La Cagoule. Mussolini estimait que les activistes de ce mouvement devaient être éliminés, et ses services secrets avaient conclu un marché avec le Comité secret d'Action révolutionnaire, baptisé la « Cagoule » par Maurras : élimination de Carlo Roselli contre promesse de livraison de 100 fusils Beretta. Le commando était dirigé par Jean Filliol qui sera un des tueurs les plus féroces de la Milice en Limousin ; il finira ses jours en Espagne malgré trois condamnations à mort par contumace.

Les funérailles des frères Roselli donneront lieu à Paris à un immense cortège. Les opposants immigrés (*fuorusciti*) au fascisme sont évidemment nombreux, mais encore plus nombreux sont les Italiens immigrés de longue date ; mais de tradition socialiste ou anarchiste, et qui se sentent solidaires des réfugiés.

Inversement, on va trouver dès le milieu des années 1920, des *fasci* qui regroupent certains immigrés et entraînent des conflits avec les immigrés italiens qui participent aux activités gérées par les consulats. Les conflits entre fascistes et anti-fascistes sont donc transposés en France avec des épisodes célèbres comme celui de l'assassinat de Nicolò Bonservizi. Le chef du *fascio* sera tué en février 2004 à Paris ; ses funérailles solennelles seront célébrées à Milan, en présence de Mussolini qui le fera à titre posthume « prince de ceux qui sont tombés en terre étrangère ».

A Lyon, un *fascio* sera créé en 1926, mais c'est à Nice que s'affirma le groupe le plus activiste contre lequel tenta de lutter le consul. Un journal particulièrement virulent, *Il Pensiero latino*, vit son directeur expulsé par le gouvernement Poincaré en 1927. Dans des villes comme Nice, les militants fascistes jouèrent alors un rôle important dans les revendications irrédentistes italiennes. En effet le gouvernement fasciste redonna vigueur aux revendications territoriales vis-à-vis de la sœur latine.

Le traité de Turin de 1860, qui avait vu Nice et la Savoie rejoindre la France à la suite du plébiscite organisé conformément à l'accord de Plombières entre Cavour et Napoléon III, était resté en travers de la gorge d'un certain nombre d'Italiens. A ces deux territoires s'ajoutaient le plus lointain souvenir de la Corse et bien entendu des territoires coloniaux, au premier rang desquels la Tunisie. Le fascisme va donc favoriser la renaissance de cet irrédentisme à partir de 1926 et surtout en 1933, avec l'arrivée de Ciano au ministère des Affaires étrangères. Le comté de Nice figurait toujours en bonne place dans la revendication fasciste. Cette revendication voulait replacer la frontière franco-italienne sur le Var. Comme l'écrit l'historien Paul Isoard⁶ : « *L'irrédentisme se nourrissait de la présence d'une forte colonie italienne (100 000 personnes en 1939) implantée surtout dans les villes du littoral et de l'apparition « spontanée » dans les provinces de la péninsule de Gruppi d'Azione Nizzarda. Ils étaient censés manifester l'existence d'un courant populaire et d'un mouvement d'opinion capables de sous-tendre la « légitimité » des exigences fascistes.*

Le roi Victor Emmanuel III s'en réjouissait. Il avouait en 1934 à son aide de camp, le général Silvio Scaroni : « *Eh oui ! Il ne faut jamais laisser tomber des questions comme celles de Nice... Il n'y a rien à faire pour le moment, mais on ne sait jamais. Les situations peuvent changer* ».

En 1938, à Munich, Mussolini prenait conscience de la faiblesse, de la pusillanimité, de l'irrésolution de la France. Elle devenait la cible privilégiée. Le coup était porté le 30 novembre 1938. Le nouvel ambassadeur, François Poncet, accrédité la veille, était invité à assister à l'une des dernières séances de la chambre des Députés qui allait devenir celle des Faisceaux et des Corporations. Ciano devait y exposer les grandes orientations de la politique étrangère de son pays. L'arrivée théâtrale de Mussolini chauffait la salle. Au moment où Ciano prononçait la phrase attendue : « *Nous entendons défendre, avec une inflexible fermeté, les intérêts et les aspirations naturelles du peuple italien* », les députés se levaient en criant : « Tunisie, Djibouti, Corse, Nice ».

Ils exprimaient ainsi au représentant de la République française le contenu des *aspirazioni naturali*. François Poncet quittait la tribune diplomatique, mais il était attendu, devant Montecitorio (le palais Bourbon italien), par un comité d'accueil dont les membres reprenaient les mêmes noms de territoires auxquels la presse du lendemain rajouta la Savoie. Et *Le Canard enchaîné* de poser la question : pourquoi pas le boulevard des Italiens et le restaurant Pocard ? Ainsi en 1938 tous les ingrédients étaient réunis pour déboucher sur un conflit si telle était la volonté du Duce.

Dans une communication à l'Académie des Sciences morales et politiques en date du 20 janvier 2003, l'historien Pierre Milza, auteur de nombreuses publications sur le fascisme et d'un monumental ouvrage sur Mussolini, essaie de répondre à trois interrogations qui correspondent à des stéréotypes ancrés chez les Français. Il analyse dans l'ordre : Mussolini « César de Carnaval » ? Le clone de Hitler ? Chef de bande ou « homme de la Providence » ?

« Il faut donc retremper la race en imposant aux Italiens les rigueurs de la fascisation à outrance. C'est dans cette perspective de formatage d'un homme nouveau qu'il faut interpréter la conversion de défense de la race qu'inaugurent en 1938 les dispositions adoptées à l'encontre des Juifs, en complète opposition avec les pratiques de tolérance en vigueur jusqu'alors.

« L'affaire éthiopienne réglée, rien n'empêchait l'Italie de renouer le dialogue avec les démocraties, comme le souhaitaient les anciennes élites et aussi une fraction non négligeable de l'establishment fasciste, ce qui, aux yeux du Duce, comportait un triple danger. C'eût été à la fois renoncer aux objectifs majeurs conçus par la diplomatie mussolinienne, replacer l'Italie dans l'orbite politique et culturelle des anciennes puissances dominantes, et surtout créer les conditions d'une démobilisation progressive des esprits, voire d'une libéralisation du régime souhaitée par une partie de ceux qui avaient contribué autrefois à sa mise en place. De là la nécessité qui s'est imposée à Mussolini, pour enrayer cette dérive conservatrice, cet embourgeoisement du fascisme aboutissant, après sa mort, à un retour pur et simple au passé, de radicaliser le régime, de l'enraciner profondément et durablement dans le pays, interdisant aux anciennes élites et aux détenteurs du magistère spirituel la possibilité de reconquérir leurs positions perdues.

« Le tournant totalitaire imposé à l'Italie par le Duce en 1936-1938, le recours à une mythologie futuriste visant à maintenir le pays en état de tension permanente et pour finir le choix de l'alliance allemande découlent largement de cette option initiale. Et c'est à bien des égards l'échec de la révolution culturelle du fascisme qui a conduit Mussolini à faire entrer son pays dans la guerre en juin 1940, contre le sentiment quasi unanime de la classe dirigeante, des chefs de l'armée et du peuple italien. En choisissant de lier son sort à celui de l'Allemagne, le Duce n'a pas seulement volé au secours d'une victoire qui paraissait acquise. Il s'est engagé dans le conflit parce qu'il estimait que des sacrifices imposés à son peuple sortiraient cette race retrempée et régénérée dont il ne cessait depuis vingt ans de vouloir restaurer les vertus guerrières ».

Deux domaines illustrent la montée des tensions entre la France et l'Italie : la vallée d'Aoste et les immigrés.

Dès l'unification du Royaume, la volonté d'imposer la langue italienne avait été une constante des politiques gouvernementales, la vallée d'Aoste coupée de l'État savoyard disparu, luttait pour sauvegarder son particularisme linguistique.

Avec le régime fasciste le rejet de la relation culturelle avec la France prend une ampleur nouvelle. On joue sur la population en faisant partir 26 000 Valdôtains et en faisant venir 37 500 immigrés en vingt ans, sur une population de 80 000 personnes. En avril 1926, l'abbé Joseph-Marie Trèves fonde avec Émile Chanoux, un jeune étudiant en droit, la *Jeune Vallée d'Aoste*, rassemblement de militants en faveur de l'autonomie et de la démocratie, premier noyau de la Résistance et symbole de la *Patrie valdôtaine* tout au long des vingt années de fascisme. Les écoles francophones sont supprimées ; en 1932, on fait venir un évêque, Francesco Imberti (non valdôtain), imposant l'italien dans les églises, les séminaires, les catéchismes et tous les documents ecclésiastiques. On va jusqu'à italianiser les toponymes valdôtains et envisager même une mesure analogue pour les patronymes. Tout ceci amplifiera la volonté autonomiste dont on verra plus loin les conséquences sur les rapports franco-italiens.

Un autre aspect dérive des multiples vexations que subissent les immigrés italiens en France et en Afrique du Nord. La presse transalpine abonde en reportages sur le comportement agressif des administrations françaises et des populations, en attendant la phase finale où fascistes et réfugiés politiques se trouveront internés dans les mêmes camps comme ressortissants d'une nation belligérante.

La période de non belligérance : 4 septembre 1939 - 10 juin 1940

Ciano rencontre Ribbentrop à Salzbourg les 11 et 12 août 1939 et découvre que la guerre est imminente, alors que pour lui le pacte d'Acier était un moyen de maintenir la paix pendant trois ans. La pacte germano-soviétique accélère le cours des événements.

L'Italie fait savoir à l'Allemagne qu'elle est dans l'incapacité de se lancer dans un conflit sauf à recevoir une aide matérielle et économique impossible à fournir. L'Allemagne déclare comprendre la situation et accepte une position que l'Italie qualifiera de « non-belligérance », position qui devait durer près de dix mois.⁹⁷

Le 3 septembre 1939, la France et la Grande-Bretagne déclarent la guerre à l'Allemagne à la suite de l'invasion de la Pologne. L'Italie s'estime incapable d'intervenir avant 1942. Cependant à partir de janvier 1940, la germanophilie se réveille malgré la volonté de Ciano de maintenir le pays hors du conflit. Progressivement, Mussolini se convainc de la nécessité d'entrer dans la guerre et les succès allemands de mai 1940 emportent sa décision malgré la mise en garde de Roosevelt. Il dit à Ciano : « *Il y a quelques mois, j'ai dit que les Alliés avaient perdu la victoire. Aujourd'hui ils ont perdu la guerre. Chaque retard est inconcevable ; nous n'avons plus de temps à perdre* ».

Quelques centaines de morts devaient suffire pour s'asseoir à la table des vainqueurs. Le 27 mai encore, André François-Poncet fait des propositions sur la Tunisie et même l'Algérie, mais Ciano lui dit qu'il est trop tard. L'avant-dernier entretien entre Ciano et l'ambassadeur a lieu le 9 juin et ce sont les larmes dans les yeux que les deux hommes se séparent.

De ces jours dramatiques, une lettre nous donne un témoignage à la fois extraordinaire et prophétique, celle du comte Sforza. Né en 1872 et mort en 1952, le comte a été ambassadeur en Turquie, en Chine, en Yougoslavie, en France. Il a été ministre des Affaires étrangères dans le gouvernement libéral de Giovanni Giolitti (1919-1921), puis après la Seconde Guerre mondiale, de 1947 à 1951, dans le gouvernement du démocrate-chrétien De Gasperi. Dans l'heure qui suit la désignation de Mussolini comme chef du gouvernement par le roi (29 octobre 1922), le comte Sforza démissionne avec fracas de son ambassade à Paris et entreprend une campagne contre « *ce péril qui menace non seulement l'Italie mais l'Europe* ». Il n'est guère suivi, pas plus en France qu'en Angleterre ou aux États-Unis... Voici sa lettre à Victor-Emmanuel III, le 30 mai 1940 :

« Sire,

« Des officiers de haute valeur morale (le fascisme n'a pas encore réussi à tout détruire dans l'armée) m'ont informé, non sans risques, que la guerre contre la France et la Grande-Bretagne est décidée. Et ils me supplient d'expliquer à Votre Majesté que nous allons au devant d'un désastre pour nos armes et pour notre patrie. [...]

« Sire, votre premier ministre vous a démontré, par une série de preuves journalistiques, que le coup est sûr ; que même si l'armée est – comme elle l'est – désorganisée, sans armes, sans commandants et sans volonté de se battre dans une guerre que la nation ne sent pas, les ennemis sont voués à une défaite écrasante ; et qu'il suffit donc d'entrer en guerre pour partager bientôt avec l'Allemagne les dépouilles des vaincus. [...]

« Où votre premier ministre Vous trompe, où Vous Vous trompez Vous-même, c'est quand Vous croyez que la Grande-Bretagne imitera la France et s'effondrera après une brève résistance. Non, l'Angleterre a les épaules au mur ; non seulement elle résistera, non seulement elle et les Dominions étonneront le monde par leur ténacité, mais à Londres même – jusqu'à ces derniers temps si hésitante sous Chamberlain – une résistance sera organisée, si héroïque qu'une semblable n'aura peut-être jamais été vue. Alors, le monde se secouera. A la longue, les États-Unis entreront dans la lutte ; ils ne pourront faire autrement, parce que la

volonté d'hégémonie mondiale de l'Allemagne aura, là aussi, causé une trop grande peur.

« Je sais bien qu'autour de V. M. on affirme avec le plus grand sérieux que les États-Unis sont divisés entre isolationnistes et interventionnistes, que l'Amérique est antimilitariste, que l'Amérique ne sera jamais prête à temps, que l'Angleterre sera battue avant qu'on ne soit préparé à Washington. Ne croyez pas, Sire, à ces folies. [...] L'Amérique étonnera le monde par une préparation militaire et économique devant laquelle tout finira par plier.

Si V. M. donne son nom et sa signature à cette guerre insensée, [...] comprenez bien que les désastres seront si épouvantables et la perte de l'honneur national si cuisante, que cela finira par détruire tous les liens de fidélité et d'affection entre le peuple italien et Votre maison.

II. La guerre des cinq jours : les hostilités et l'armistice

Dans les jours qui suivent la déclaration de guerre, les affrontements se limitent (12 juin) à des échanges de tirs entre éclaireurs skieurs français et italiens. Les véritables combats commencent dans les Alpes le 20 et surtout le 21 juin quand Mussolini décide l'offensive générale au vu de la demande d'armistice de la France.

Dans les airs et sur mer, les combats commencent le 13 juin, la *Royal Air Force* partie de Marseille bombarde Turin, et la *Regia Aeronautica* attaque Toulon et les régions de Fayence et de Cannes. Le soir une partie de la flotte française quitte Toulon sous les ordres du contre-amiral Duplat. A 4 heures 26 le lendemain, les réservoirs de carburant de Vado Ligure, sont en flammes, puis l'escadre se sépare en deux groupes, l'un attaquant Gênes, l'autre Savone. Des implantations industrielles et des dépôts de carburants sont attaqués. La réaction italienne n'est pas inexistante mais inefficace : torpilles qui se bloquent dans les tubes, batteries côtières noyées par leur propre fumée. Seule à Gênes, une batterie côtière (Mameli) réussit à toucher l'Albatros où 12 marins français sont tués.

Les dommages causés aux installations industrielles se révélèrent finalement limités, malgré un certain nombre de morts et blessés civils. Le principal dommage, selon un historien militaire italien, est « *qu'une flotte ennemie pouvait bombarder nos côtes et repartir sans dommages notables* », même si la presse du lendemain annonçait un chasseur de mines et un croiseur coulés, plusieurs autres navires avariés et quelques sous-marins envoyés par le fond.

Les combats dans les Alpes

Pour comprendre la guerre dans les Alpes, il faut avoir présent à l'esprit le réseau des fortifications établi à la fin du XIX^e siècle et complété à partir de 1929 dans le cadre de la ligne Maginot.

La guerre dura moins de cinq jours, elle opposa l'armée des Alpes commandée par le général Olry qui disposait en définitive de 42 000 combattants, à l'armée italienne commandée par le prince du Piémont, Umberto II, futur « roi de mai » (du 9 mai au 2 juin 1946). Cette armée des Alpes avait été privée d'une bonne partie de ses effectifs envoyés à Narvik, sur le front de la Somme et ailleurs. A part les troupes de forteresse, le général Olry disposait donc surtout de réservistes qui devaient faire face à la fois à l'armée italienne et à l'armée allemande qui arrivait dans leur dos. Nous ne retiendrons que quelques épisodes :

Tarentaise – Beaufortin : le col de la Seigne est un col qui relie la vallée des Chapieux (au sud-ouest) en France au val Vény (au nord-est) dans le val d'Aoste. Curzio Malaparte, dans *Le Soleil est aveugle* (Gallimard), écrit ce qui se passa au col de la Seigne, plus particulièrement au point d'appui de Bellaval : « *Soudain un Français sort du quatrième fortin. C'est un officier, petit, maigre avec un fusil-mitrailleur dans les bras. Le lieutenant Pasini qui commande la 52^e compagnie du bataillon Edolo s'arrête. Ils sont à une cinquantaine de pas, en face l'un de l'autre, Pasini en haut, le Français en bas. L'officier français est seul, il a le béret basque incliné sur l'œil. Il reste debout avec son fusil mitrailleur. Tout d'un coup il le soulève lentement et il tire, deux Alpini tombent derrière Pasini. Un Alpini*

lève alors son mousqueton et il fait feu. L'officier français plie les genoux, tire encore et tombe face dans l'herbe. Il s'appelait Jean de Castex, chef du poste de Bellaval, près du col d'Enclave en Tarentaise. C'était un brave ».

Un autre ouvrage qui donna lieu à une défense célèbre fut le fort construit à partir de 1895 sur l'arête de la Turra entre 2 500 m et 2 529 m d'altitude, face aux nombreux forts italiens du plateau du Mont-Cenis. De même la Redoute Ruinée, où quarante soldats du BAF défendent le passage du col du Petit-Saint-Bernard contre plusieurs milliers de soldats italiens. Finalement, le fort n'est évacué que le 2 juillet à la suite de l'armistice du 25 juin, les troupes italiennes qui comptent plusieurs centaines de morts et de blessés rendent les honneurs militaires aux 31 survivants.

Le fort du Chaberton : ce fort, dit encore Fort des Nuages, perché à 3 130 m d'altitude et dont la construction avait commencé en 1898, tenait Briançon sous la menace de ses canons installés dans les années 1930. Sur le toit du fort, huit tours cylindriques en maçonnerie revêtues de blocs de ciment se dressaient à six mètres les unes des autres : d'une hauteur de sept mètres elles servaient de base aux casemates métalliques abritant l'artillerie. Les casemates étaient formées d'une coupole dépourvue de blindage, pouvant tourner librement sur elle-même à 360°. Chaque coupole accueillait un canon de 149/35, une des pièces d'artillerie les plus précises et les plus efficaces de l'époque. Le fort représentait donc une menace considérable pour la ville de Briançon et les forts qui la protégeaient.

Pour contrer cette menace, l'armée des Alpes disposaient de deux sections de tir dotées de deux mortiers Schneider de 280 mm. Ces mortiers avaient été construits pour l'armée impériale russe et, en 1915, l'armée française avait fait l'acquisition de 18 exemplaires. Ces deux sections avaient été installées en secret et sans tirs d'entraînement pour rester indétectées.

Le 21 juin, le Chaberton (servi par 320 hommes) ouvre le feu sur le fort des Têtes, sur le Janus et le fort de l'Olive lequel est mis hors de combat. A cause du mauvais temps, les Français ne peuvent pas répliquer et il faut attendre 15h30 pour ouvrir le feu efficacement, 57 coups sont tirés avec des interruptions dues à la brume, à 22 h, six des huit tours sont détruites.

L'impact psychologique est considérable sur les troupes italiennes et malgré la prise du fort du Chenaillet près de Briançon, les Italiens eurent la conviction que toute conquête était impossible sans disposer de l'appui-feu du fort.

Les combats dans les Alpes maritimes : les troupes italiennes s'emparent de Menton dont on avait évacué la population civile mais elles sont incapables de progresser en direction de Nice. La cuvette de Sospel, passage obligatoire entre Breil et Nice, est un véritable piège soumis aux feux croisés d'un ensemble d'ouvrages et les troupes italiennes ne tentent même pas le passage. Les forts du bord de mer (Roquebrune et Cap Martin) résistent aux bombardements et empêchent le passage, alors que Mussolini retardait l'armistice pour pouvoir ajouter Nice à la zone occupée initiale.

Les bombardements par les avions italiens

Pendant la guerre et pendant de nombreuses années après la guerre et jusqu'à nos jours, de nombreux récits de témoins oculaires ont décrit des avions italiens en juin 1940, bombardant les villes et mitraillant les réfugiés sur les routes. Toutes les études menées sur ces récits démontrent qu'en fait il s'agissait d'avions allemands, aussi bien dans le Forez, à Montluçon, à Orléans et à Tours.

Le 1^{er} juin 2002, le *Progrès de Lyon* publiait dans ses pages locales le témoignage d'un Givordin au sujet du bombardement de sa ville en juin 1940 : « *J'ai six ans. Nous sommes le 1er juin 1940. Un mercredi, peut-être un jeudi, ça je ne sais plus. Il est, j'en suis sûr, midi pétante. C'est venu de derrière la Madone... des avions italiens... Et ça s'est mis à tomber. C'était la première fois qu'on bombardait Givors. On n'avait jamais vu ça* ». A-t-il la mémoire fidèle ? Et vous, Givordins, témoins ou détenteurs de documents de cette époque, qu'en savez-vous ?

Beaucoup de témoins de l'époque attestent que ce sont des avions italiens. Or le

1^{er} juin 1940, l'Italie n'est pas en guerre avec la France. Le 2 juin des avions allemands sont abattus par la chasse française, un de retour en Bavière s'écrase au sol en Suisse où l'équipage est interné. La mairie de Givors a voulu en avoir le cœur net. La réponse des services d'archives militaires allemandes, en août 2002, a été sans équivoque : l'identification des avions de la *Luftwaffe* ayant participé à la mission a été fournie, leur parcours indiqué et le résultat de la mission précisé.

Dans la quasi totalité des cas où l'on a dénoncé l'aviation italienne, les lieux allégués de bombardement étaient inaccessibles depuis le territoire italien par des avions devant survoler les Alpes et éventuellement affronter l'aviation française. Il semble acquis que les interventions de l'aviation italienne furent limitées aux côtes méditerranéennes et aux Alpes.

L'armée des Alpes face à l'armée allemande

Le 21 juin, un communiqué de l'état-major allemand, prescrit au XVI^e corps motorisé de « se porter en direction de Grenoble et Chambéry [...] afin de couper la retraite sur la vallée du Rhône aux détachements français qui sont attaqués par l'armée italienne ». Avec deux *panzerdivisionen*, une division d'infanterie, une division de montagne et un groupement motorisé, le général Hoepner, qui aligne plus de soixante mille hommes, pense prendre le contrôle du Grésivaudan sans encombre. Mais l'état-major de l'armée des Alpes est parvenu à créer du néant une force improvisée, le « groupement Cartier », qui va barrer les lisières des Alpes entre Valence et le pont de Culoz. Dans cette armée de circonstance, on trouve des formations de l'armée des Alpes, des unités repliées du Nord-Est, des bataillons de dépôts, des compagnies de défense de l'armée de l'Air, et même un détachement de canonniers marins de Toulon. Un seul mot d'ordre : ne pas reculer.

Aux Échelles, les avant-gardes allemandes sont contenues jusqu'au 25 juin par une poignée d'hommes. Après s'être emparé du pont de Culoz le 22, l'ennemi s'avance vers Chambéry, mais il est arrêté aux portes de la ville.

L'attaque principale est dirigée sur Grenoble. Durant deux jours, le « groupement Brillat-Savarin » et les artilleurs du 104^e RALT vont livrer la bataille de Voreppe, au cours de laquelle la 3^e *Panzer* perd plus de mille hommes dont 320 tués. Le 25 juin l'armistice entre en vigueur. L'armée des Alpes a conservé toutes ses positions.

L'armistice

Hitler n'avait pas voulu conclure un armistice conjoint avec les Italiens. Il voulait ses conditions et sa cérémonie symbolique. Le 22 juin, Mussolini pense retarder la signature en espérant que le Général Gambara atteindrait Nice.

Les plénipotentiaires français sont les mêmes que ceux de Rethondes, ils arrivent le 23 à Rome dans des avions allemands. Ils sont reçus à la villa Incisa près de Rome par Ciano et Badoglio et par le général Huntzinger qui observe qu'« ils étaient sincèrement émus, un peu penauds, peut-être même humiliés ». ^{h6} Le 24 le texte est signé ; les demandes de l'Italie sont extrêmement modestes car Mussolini sait que ses conquêtes de territoire sont minimes, et il y a tout un débat entre historiens pour interpréter ces conditions.

Ciano note dans son journal que l'opinion publique est déçue devant la non attribution de territoires non conquis. Les territoires attribués sont très limités : en Tarentaise, les vallons du col du Petit-Saint-Bernard et du col du Mont et, en Maurienne, la région de Lanslebourg que le Duce visite. En juillet, sont mis en place les comités d'assistance sous l'égide de la C.I.A.F. (Commission italienne d'armistice avec la France). Le 1^{er} juillet, les forts des Alpes sont livrés. Les Alpes-Maritimes font partie de la zone libre à l'exception de trois communes occupées : Isola et Fontan (partiellement), Menton (en totalité), au total 6 750 hectares, qui feront l'objet d'une politique d'annexion en attendant que de nouveaux événements, ou le traité de Paix, permettent de repousser la frontière jusqu'au Var.

Les hostilités se poursuivent en territoire africain... mais avec la France Libre. Le 1^{er} mars 1941, se produit la prise de Koufra par la colonne Leclerc, première victoire de la France Libre et lieu du fameux serment : « *Nous sommes en marche. Nous ne nous arrêterons que lorsque le drapeau français flottera sur la cathédrale de Strasbourg* ».

III. L'occupation du 11 novembre 1942

A la suite du débarquement des alliés au Maroc et en Algérie en novembre 1942, il est mis fin à la zone libre : huit départements dont les Alpes-Maritimes sont occupées par l'armée italienne¹⁹. Le général Vercellino, commandant la IV^e armée, fait distribuer des tracts sur lesquels ont lit : « *Dans le but d'empêcher que le sol de France ne puisse devenir un nouveau théâtre de guerre, à cause de débarquements de forces militaires anglo-américaines, nous occupons temporairement la zone démilitarisée* ».

Cette occupation par l'armée italienne aura un certain nombre de conséquences dont nous retiendrons deux : la politique d'annexion du comté de Nice et la politique de protection des Juifs.

La politique d'annexion du comté niçois

Nous avons déjà vu que la revendication sur Nice constituait une des causes de l'animosité envers la France dans la période d'avant-guerre, mais cette revendication était beaucoup plus ancienne. Dans les manuels scolaires, rédigés conformément aux programmes ministériels du 10 octobre 1867, le comté de Nice était classé parmi les terres d'Italie « sous la domination de la France ». Une partie de ceux qui avaient voté *non* en 1860, avait constitué une association des *Descendants de Savoyards et Niçois italiens*, éditant une revue et soutenant un institut d'Études Ligures situé à Bordighera, promouvant l'italianité de Nice, en liaison avec la *Dante Alighieri* située à Nice même. Au moment de l'armistice, un document du ministère des Affaires Étrangères italien précisait : « *La ligne Var-Tinée constituée, du point de vue géographique, la frontière naturelle entre l'Italie et la France* ». Cette revendication, appuyée par une partie de la population immigrée en France, avait été déçue par l'armistice, et donc le 11 novembre 1942 sonnait comme une revanche.

L'accueil de l'armée italienne par la population fut glacial, et progressivement plusieurs personnalités s'affirmèrent comme les fers de lance du refus : Jean Médecin le maire pétainiste dont l'occupant obtint finalement la destitution par Vichy quelques jours avant l'effondrement du fascisme, le préfet Marcel Ribière et l'évêque Mgr Paul Rémond. Ce qui est remarquable c'est l'absence totale de relation entre l'occupant et l'extrême-droite française très présente à Nice. C'était notamment à Nice qu'avait eu lieu le 22 février 1942 la grandiose cérémonie de prestation du serment du service d'ordre légionnaire.

Des actions de résistance se développèrent contre une armée d'occupation secondée par l'O.V.R.A. (*Organizzazione di Vigilanza e di Repressione dell'Antifascismo*), c'est-à-dire la police politique du régime, renforcée par des groupes privés animés par Ezio Garibaldi (un des petits-fils de Giuseppe) éditeur du journal *Il Nizzardo*. La répression suivit et par exemple 150 Niçois furent arrêtés dans la nuit du 5 au 6 mai 1943, une partie fut emprisonnée dans les forts de l'Esseillon en Savoie.

Tout ceci justifia une politique de représailles sommaires au moment de l'épuration. Dans le discours qu'il prononça le 9 avril 1945 à Nice, le général De Gaulle déclarait : « *Qu'ils étaient naïfs en même temps qu'insolents ceux qui avaient prétendu qu'on pourrait arracher Nice à la France !* », mais il mettait en garde les résistants de la dernière heure : « *Dès maintenant les règlements se font entre peuples et ne se font pas entre individus. Il serait indigne de Nice, que le peuple français vainqueur aille s'en prendre à tels ou tels individus* ».

La protection des Juifs

L'autre aspect important qui résulta de l'institution de la zone d'occupation italienne fut la protection des Juifs, ce qui pour certains constituait l'occasion rêvée de contester la souveraineté française sur une terre revendiquée.

Dès leur arrivée, les autorités militaires italiennes protègent les Juifs français et étrangers. Les préfets de Vichy, qui pensaient devancer les désirs des nouveaux occupants en contraignant les Juifs au port de l'étoile jaune, durent faire marche arrière de même qu'ils durent supprimer l'obligation de la mention *juif* sur les titres d'identité et sur la carte d'alimentation. Enfin les autorités militaires prirent des dispositions empêchant, au besoin par

la force, les arrestations de Juifs par la police de l'État français. « *Devant les protestations de Vichy, outré par les atteintes italiennes aux prérogatives de la souveraineté française, le consul général d'Italie à Nice, Alberto Calisse, riposta en affirmant la volonté de son gouvernement d'appliquer la même législation « que celle existant en Italie sur les Juifs, c'est-à-dire [...] une législation humaine ».* » (Lucien Lazare, Introduction au *Dictionnaire des Justes de France*).

Contrairement à ce qu'on pourrait penser, l'antisémitisme avait néanmoins sévi en Italie et deux lois de 1938 signées par Victor Emmanuel III, frappèrent tout d'abord les Juifs étrangers, même pratiquant une autre religion que le judaïsme. La deuxième loi visait la pureté de la race italienne en prohibant les mariages avec des personnes d'une autre race qu'aryenne. On notera que ces deux lois jouèrent un grand rôle dans le référendum abolissant la monarchie en 1946.

Ces lois furent appliquées. Dès 1938, l'élève Primo Levi doit quitter l'enseignement public ; quelques années après il aura les pires difficultés pour constituer son jury de maîtrise et, sur le rapport de soutenance de son mémoire, il est indiqué « de race juive ».

Reprenant les résultats de recherches récentes, Pierre Milza¹⁰, estime que « *l'image d'une résistance passive de la population et de l'administration aux mesures adoptées par le gouvernement fasciste* » doit être en partie révisée. Il conclut en affirmant que la responsabilité de Mussolini dans cette politique d'exclusion raciale est totale. On pourrait donc dire que la politique pratiquée dans la zone française occupée fut plus favorable aux Juifs. Il est vrai que sur le terrain, l'initiative relevait des militaires, assez distants des extrémistes entourant le Duce.

Georges Bensoussan, dans son *Histoire de la Shoah*¹¹ écrit : « *En 1944, deux tiers des Juifs [de France] vivent dans la clandestinité, aidés par la population ou l'Église, par les réseaux d'assistance, juifs ou non, intégrés à la Résistance, juive ou non, bénéficiant parfois de lieux d'asile exemplaires, telle la zone d'occupation italienne, entre novembre 1942 et septembre 1943* ».

On trouve une multitude de témoignages montrant les militaires italiens venant au secours des Juifs, qu'ils soient résidents de la zone considérée ou réfugiés, sachant qu'ils auraient la vie sauve. Les Allemands estimaient entre 20 000 et 40 000 le nombre de Juifs qui s'étaient réfugiés dans la zone orientale sud de la France ; environ la moitié étaient d'origine française et avaient ainsi voulu échapper à la police de Vichy et à la milice, les autres étaient des étrangers. En mars 1943, malgré les tactiques dilatoires utilisées par Ciano, Mussolini envoie à Nice l'inspecteur général de la police Guido Lospinoso, avec mission d'y constituer un *Regio Ispettorato di polizia razziale*, pour mettre fin à l'afflux des réfugiés juifs dans la zone et interner les Juifs étrangers dans des localités éloignées de la côte.¹²

Mussolini étant, en 1942, parfaitement informé du sort réservé aux Juifs par les nazis, les autorités italiennes négocièrent avec les Allemands et les Français pour obtenir que les Juifs d'origine italienne fussent envoyés dans la péninsule. Lospinoso s'acquitta de sa tâche avec beaucoup de lenteur et opposa des refus permanents aux demandes des Allemands ou de Vichy, s'abritant derrière les instructions reçues de Rome. Allant même plus loin, il négocia avec le Père Jean-Marie Benoît et le banquier juif italien Angelo Donati pour faire partir des Juifs de l'autre côté de la Méditerranée. Une vaste opération visant 20 000 personnes échoua au dernier moment, suite à l'effondrement du régime. Le 1^{er} décembre 1966, l'institut Commémoratif des Martyrs et Héros, *Yad VaShem*, à Jérusalem décernait à Jean-Marie Benoît la médaille des Justes parmi les Nations.

Les Alpes Maritimes ne furent pas le seul département concerné, en Savoie et en Isère, les militaires italiens s'opposèrent à la police française. Ainsi l'Isère était occupée dans sa plus grande partie par les troupes italiennes, l'armée allemande occupant l'arrondissement de Vienne. En février 1943, Vichy organise une nouvelle rafle en zone sud. Le préfet de l'Isère se voit chargé de fournir un contingent de 25 Juifs, mais l'état-major italien fait libérer les personnes arrêtées à Grenoble. Le préfet de l'Isère charge alors le sous-préfet de Vienne de compléter l'effectif requis dans la zone d'occupation allemande. Les arrestations sont opérées essentiellement à Décines-Charpieu, zone d'assignation à résidence pour les Juifs étrangers.

L'effondrement du fascisme le 8 septembre 1943 entraîna la ruée des Allemands sur la zone anciennement occupée par l'ex-allié. L'état-major de la division Pusteria à Grenoble fut arrêté par la Wehrmacht. Les 9 et 10 septembre, 1 200 israélites qui s'étaient regroupés à Saint-Martin de Vésubie, passèrent en Italie où ils espéraient trouver asile. Ils furent internés à Borgo San Dalmazzo, avant d'être remis aux Allemands par la République de Salò, comme le sera Primo Levi en décembre. Dès la semaine suivante, le 15 septembre 1943, Aloïs Brunner arrivait à Nice pour remettre de l'ordre et peu de temps après les premiers trains partaient pour Drancy. Parmi ces Juifs jusqu'alors protégés il y aura, avec ses parents, une jeune Niçoise de dix-sept ans, née dans cette ville en 1927, et qui entama le voyage par Drancy puis Auschwitz, Bobreck, Bergen-Belsen : c'était Simone Veil.

IV. La fin de la guerre et ses points noirs

Les armées anglo-américaines débarquent en Sicile, puis dans le Sud de la botte italienne, avec des moyens limités. Elles doivent être renforcées et, malgré un certain nombre de réticences initiales, on fait appel aux Français.

Dans l'intervalle, il y avait eu le révélateur épisode corse. A la mi-septembre 1943, les maquis de l'île entreprennent de chasser les Allemands. Le sous-marin Casabianca débarque le 13 septembre 1943 dans le port d'Ajaccio les 109 hommes du bataillon de choc Gambiez. Les Allemands sont encore nombreux mais évacuent progressivement l'île. Les combats font rage autour de Bastia et les troupes italiennes se joignent aux Français. « *Le commissaire aux Affaires Etrangères, René Massigli, s'en inquiète. Il redoute que cette collaboration inopinée ne ravive le vieux rêve transalpin d'une Corse italienne. Il ne faut pas, écrit-il à Giraud, que l'on puisse un jour prétendre à Rome que les Italiens nous ont aidés à reconquérir un département français. Des instructions sont données dans ce sens aux commandements d'unité* »¹³

Le CEF (Corps expéditionnaire français) est placé sous les ordres du général Juin. Il comprend quatre divisions et trois groupements de tabors marocains (GTM), qui vont être engagés progressivement en Italie, de la fin 1943 au début 1944. Au total, 120 000 hommes dont 35 000 soldats marocains. Les troupes françaises, aux prix de pertes importantes, prennent plusieurs positions sur lesquelles les Alliés avaient échoué, et le général Clark exprime au général Juin sa satisfaction. La réussite globale des opérations du mois de décembre 1943 reconstruit l'image de l'armée française auprès des Alliés. Cela en large partie grâce aux troupes marocaines, qui « ébahissent les Américains » par leur audace et leur ténacité, mais perdent plus du quart de leur effectif.

Cette contribution française à la libération de l'Italie est, hélas, occultée dans l'histoire italienne contemporaine par les exactions sur les populations civiles, notamment l'histoire des *marrochinata* (femmes violentées par les goumiers). Plusieurs témoignages laissent entendre que des « quartiers libres » auraient été promis par des commandants à leurs hommes pour motiver leur ardeur au combat. Ainsi dans la bourgade d'Esperia sur la ligne Gustav où les goumiers perdirent près de 5 000 hommes sur les 12 000 engagés, 600 femmes et des fillettes furent violées ; le curé qui était intervenu à leur secours fut martyrisé. Les Alliés et le Saint-Siège intervinrent auprès de De Gaulle qui s'en prit violemment au général Guillaume incapable de commander à ses officiers de tenir leurs hommes. On envisagea même de rapatrier une partie du Corps expéditionnaire.

La justice militaire intervint : 160 procès eurent lieu condamnant 360 soldats à mort ou au travaux forcés. Un certain nombre d'autres, pris sur le fait, furent passés par les armes immédiatement, 15 pour le seul 26 juin 1944. Ces tragiques événements ont été immortalisés par le roman de Alberto Moravia, *La Ciociara*, porté à l'écran par Vittorio de Sica et qui valut le prix d'interprétation féminine pour Sophia Loren à Cannes en 1961. Plusieurs émissions de télévision ont eu lieu sur le sujet, un ouvrage récent paru début 2006 tente de reconstituer les événements.

La lecture des débats tenus le 7 avril 1952 à la chambre des Députés à Rome donne la nausée : si des indemnités furent versées aux victimes en 1944-1945 par l'armée française, le Gouvernement français laissa plus tard le soin au Gouvernement italien d'accorder des pensions aux victimes (60 000 dossiers déposés) dans le cadre des réparations de guerre dues à la France.

D'autres difficultés se manifestent à cette époque entre le gouvernement démocratique italien et la France. Si dans la libération du territoire italien les troupes italiennes comptent le deuxième effectif après celui de l'armée américaine, en vertu de la « cobelligérance », cette cobelligérance n'est pas reconnue par la France Libre : « De Gaulle s'oppose aux relations entre la Résistance française et la Résistance italienne et ne manque aucune occasion de rappeler que l'Italie doit être traitée en ennemi vaincu : il s'oppose à ce qu'elle participe à la conférence de Bretton Woods, qu'elle soit admise au bénéfice du prêt-bail ; pas d'amélioration du sort des prisonniers de guerre et internés italiens ». ¹⁴

La tentative d'annexion de la Vallée d'Aoste

Nous avons vu plus haut que l'antagonisme à l'égard de la France s'était traduit par la lutte contre la langue et la culture françaises en vallée d'Aoste. La déclaration de guerre du 10 juin 1940 avait été encore plus mal ressentie en vallée d'Aoste qu'ailleurs et cela d'autant plus qu'en Tarentaise et Beaufortin ce sont les Valdôtains du *Battaglione Aosta* qui doivent tirer sur leurs frères tarentins et savoisiens. Ce fait suscite un grand émoi dans la Vallée.

En 1943, après la chute du régime et la signature de l'armistice (3 septembre), le Sud de l'Italie est très progressivement libéré par les alliés (Rome ne sera libéré que le 4 juin 1944). Un comité de Libération Nationale se met en place avec l'appui du parti communiste. Quant au Nord, il est sous la domination de la RSI fondée à Vérone en novembre. Bien entendu, le nouveau régime est entièrement soumis aux autorités allemandes dont l'armée se transforme en force d'occupation.

A partir de septembre 1943, deux réseaux de résistance s'organisent en vallée d'Aoste. Le premier est valdôtain avec Émile Chanoux pour chef, le second est italien, dirigé par le C.L.N.A.I. (Comité de Libération Nationale de la Haute-Italie) en liaison avec les Alliés. Chanoux voulait, une fois le conflit terminé, faire triompher une requête d'autodétermination du peuple valdôtain sur la base de l'article premier de la Charte de l'Atlantique. Le nouveau pouvoir qui se mettait en place au Sud et les Alliés ne voulaient pas favoriser ce développement. Ainsi le C.L.N.A.I., le Comité de Libération National du Piémont (C.L.N.P.) et les partis « italiens » commencent, dès le printemps 1944, à prendre des contre-mesures envers l'action régionaliste. Le 18 mai 1944, Chanoux, dénoncé par un Italien de Bergame, Gandelli, agent de liaison entre les maquis et agent double est arrêté par la police fasciste ; il est torturé puis retrouvé pendu dans sa cellule. Ses partisans multiplient alors les contacts avec la France, constatant que les résistants en contact avec les Alliés ne les soutiennent guère ; le traître ne sera d'ailleurs pas condamné par la justice après la guerre, mais des compagnons de Chanoux seront, eux, détenus.

Dès le mois d'octobre 1943, le général De Gaulle avait analysé la possibilité d'annexer la vallée d'Aoste à la France ; des sondages auprès des Valdôtains avaient été réalisés par des officiers français en tenue civile, mais ils avaient été repérés par le C.L.N. piémontais. Les Alliés ne voulaient pas voir les troupes françaises en vallée d'Aoste. Pendant l'hiver 1944-1945, les troupes françaises cantonnées en Tarentaise et en Savoie sous les ordres du général Doyen, reçoivent l'ordre d'entrer en vallée d'Aoste. Elles franchissent le Petit-Saint-Bernard à la Thuile, le col du Mont à Valgrisenche et le col de Rhêmes-Goletta à Rhêmes. Ces troupes se heurtent dans un premier temps aux Allemands et aux fascistes, puis aux *alpini*, ex-fascistes, qui avaient rallié les partisans envoyés par le major Adam pour contrecarrer l'entrée des Français dans la Vallée. Au cours de cette période, les Français empêchaient le retour en vallée d'Aoste des partisans réfugiés en France mais non acquis aux thèses annexionnistes.

Le Gouvernement provisoire italien multiplie les initiatives, De Gasperi et Bonomi rencontrent l'ambassadeur Couve de Murville et lui exposent l'effet désastreux de ces initiatives sur les relations diplomatiques des deux pays qui viennent de reprendre. L'ambassadeur italien à Washington intervient auprès du Département d'État.

Sur le terrain les relations se tendent et les troupes françaises sont à deux doigts d'une confrontation avec les troupes américaines. Finalement Truman menace les Français de leur couper les approvisionnements en carburant et en munitions.

De Gaulle charge alors le général Juin, qui débarque d'Amérique, de trouver une solution. Juin s'envole aussitôt pour Naples où il voit le général Alexander, en charge du théâtre d'opérations. Leurs relations personnelles confiantes et amicales facilitent la mise sur pied d'un accord. Les troupes françaises quittent alors la vallée d'Aoste et le fameux plébiscite envisagé n'aura jamais lieu.

Le 7 septembre 1945, Humbert de Savoie, lieutenant général du Royaume, signe les deux décrets qui instaurent le statut spécial de la vallée d'Aoste. Ce statut sera complété par des textes ultérieurs, mais il n'y aura plus de roi pour le signer, ce sera la tâche du président de la République.

Truman écrira dans ses mémoires : « *Nous étions précisément en train de refuser à Tito le droit de s'emparer de la Vénétie Julienne par la force et voilà que De Gaulle occupait la Vallée italienne comme un droit national* ». Quant à De Gaulle il écrira de son côté, dans le troisième tome de ses *Mémoires*¹⁵ : « *Je tiens beaucoup à ce que les hostilités ne finissent pas sur une cote mal taillée. Nous devons, avant que le feu cesse, laver sur ce terrain les outrages naguère subis, reprendre en combattant les lambeaux de notre territoire que l'ennemi y tient encore, conquérir les enclaves qui appartiennent à l'Italie, aux cols du Petit-Saint-Bernard, de l'Iseran, du Mont-Cenis, du Mont-Genèvre, ainsi que les cantons de Tende et de la Brigue, artificiellement détachés de la Savoie en 1860* ».

V. Le traité de Paris 1947¹⁶

Une fois écartés de la vallée d'Aoste, les Français vont s'intéresser aux rectifications de frontières, ce sera l'œuvre du traité de Paix du 10 février 1947.

Les premiers contacts entre le gouvernement de la France libre et le ministère des Affaires étrangères du nouveau gouvernement italien eurent lieu à Brindisi le 6 décembre 1943, avec René Massigli, commissaire aux Affaires étrangères du gouvernement d'Alger, et le ministre Renato Prunas. A l'issue de la première rencontre entre Couve de Murville (nouvel ambassadeur) et Renato Prunas, le 30 juin 1944, le général De Gaulle avait déclaré : « *La France n'a pas de revendication territoriale à faire valoir contre l'Italie : elle ne voit pas de raison pour qu'il soit porté atteinte à l'intégrité du territoire italien* ».

Cependant, il y avait d'autres points de vue. En septembre 1943, le Comité de Défense Nationale en examinant l'élaboration d'un texte d'armistice avec l'Italie, formulait le principe de rectifications de frontières. De Gaulle avait abordé le sujet, en octobre 1944, avec le comte Carlo Sforza, futur ministre des Affaires étrangères, en faisant état du désir d'annexer La Brigue et Tende. Il y a donc plusieurs déclarations contradictoires de la part des dirigeants français sur ce sujet. Il y avait même eu un projet d'échange de lettres entre De Gaulle et Ivanoe Bonomi, président du Conseil, en 8 novembre 1944, dans lequel il était dit que : « *le gouvernement français est heureux de déclarer qu'il n'a aucune revendication à faire valoir à l'égard de l'Italie dont il entend respecter et voir respectée l'intégrité territoriale* ».

Cet échange n'eut jamais lieu. Les espoirs du gouvernement démocratique de Rome d'Alcide de Gasperi et de son ministre des Affaires étrangères Carlo Sforza, qui insistaient avec ténacité sur la nature démocratique et amicale du gouvernement de la *nouvelle Italie*, furent déçus.

Deux militaires français du Service historique de l'armée de Terre écriront en 1996, s'inspirant des mémoires de Georges Bidault : « *la volonté de rectifier les anciennes frontières manifestée par le Chef de la France combattante, est plus le fruit des cours de l'École de guerre que d'une vision politique réaliste* ».

Des positions françaises évoquaient des droits historiques faisant de la Brigue et de Tende des terres niçoises, donc françaises. Cette affirmation était réfutée par les Italiens pour lesquels ces terres n'avaient jamais appartenu au comté de Nice lorsqu'il était piémontais. De longues controverses eurent lieu de la fin des hostilités jusqu'à la signature du traité de Paix. Le 13 octobre 1947 eut lieu le référendum auprès des populations concernées. Les votants

au nombre de 2 845 avec 2 821 suffrages valides se prononcèrent à 92,27% en faveur du rattachement à la France. Au total moins de 700 personnes, pour la plupart des fonctionnaires et leur famille, quittèrent la zone.

L'article 2 du traité de Paris prévoyait d'autres rectifications de frontières au col du Petit-Saint-Bernard (3km²), au Mont-Cenis (82 km²), au mont Thabor (47km²), au mont Chaberton (17 km²). La réaction de l'opinion publique italienne fut limitée car la perte la plus ressentie était celle de la frontière orientale qui concernait 400 000 habitants laissés à la Yougoslavie de Tito. Cette dernière amputation continue d'être périodiquement l'objet de l'attention des médias et des hommes politiques italiens. Elle le fut notamment lors de l'éclatement de la Yougoslavie mais les trois quarts des habitants de 1947 avaient quitté leur territoire d'origine.

Avant ce référendum, la France avait proposé par la voix de Georges Bidault que les deux pays constituent une Union douanière. Dans une déclaration du 13 septembre 1947, les deux gouvernements donnèrent le feu vert aux travaux d'une commission qui remit ses conclusions le 22 décembre de la même année ; le rapport se terminait par cette phrase : « *Si les deux Gouvernements suivent la Commission mixte dans ses conclusions, celle-ci sera fière d'avoir participé à la préparation d'un événement capital, non seulement pour les deux pays, mais pour l'Europe et à l'élaboration d'un monde meilleur* ».

L'année suivante, le Luxembourg voulut de se joindre à l'opération : ce fut le projet de *Fritalux* ; puis on voulut y inclure les Belges : ce fut le *Finebel*. Mais le projet fut soumis en France au Conseil économique (qui n'était pas encore social), la gauche vota contre et le patronat exprima ses réserves face à une Italie moins avancée économiquement et qui donc pourrait devenir un redoutable concurrent. L'Italien, considéré comme l'ancêtre du plombier polonais, fit donc reculer le Gouvernement français qui retira le projet qu'il avait fait adopter par ses partenaires. Ce fut le premier épisode d'un feuilleton qui en connaîtra quelques autres...

Notes

1. *Voyage en Italie*, Librairie Plon, Paris, 1993.
2. La contrainte extérieure. La politique étrangère du gouvernement Berlusconi, in Graziano Manlio : *L'Italie d'aujourd'hui Situation et perspectives après le séisme des années 1990*. L'Harmattan, Paris, 2004.
3. Duggan Christopher - Francesco Crispi and Italy's pursuit of war against France, 1887-9. The Australian Journal of Politics and History; 9/1/2004.
4. La Conférence de Locarno d'octobre 1925 avait eu pour objectif de réviser le traité de Versailles. Sous la garantie anglo-italienne, la France, l'Allemagne et la Belgique, s'engageaient à maintenir les frontières du traité de 1919.
5. Cité par Pierre Milza, *op. cit.*
6. Cahiers de la Méditerranée, n°62.
7. Ostenc - La non-belligérance italienne. *Revue d'Histoire*, n°194, déc 1999, p. 79-100.
8. Noël - Le diktat de Rethondes et l'armistice franco-italien de juin 1940 - cité par Milza, *op. cit.*, p. 783.
9. Isoard Paul - Le 11 novembre 1942. *Cahiers de la Méditerranée*, vol 62.
10. Mussolini, *op. cit.*
11. Que sais-je ?, PUF, 1997.
12. Sarfatti Michele - Les instructions de Mussolini. *L'Unità*, 27 avril 1996.
14. Guillien Pierre - De Gaulle et l'Italie, de la Libération à son départ du pouvoir (1944-1946) . p 45-64 in *De Gaulle et l'Italie* (colloque Rome 1^{er}-3 mars 1990), École française de Rome, 1997.
15. De Gaulle - Mémoires de Guerre. Paris, 1959, vol III, p.188.
16. Rainero Romain H. - L'opinion publique italienne et l'annexion de la Brigue et de Tende à la France. *Cahiers de la Méditerranée*, vol 62.

21 novembre 2006

Conférence de Daniel GERMAIN, membre correspondant

L'HOMME DE PILTDOWN OU LES IMPOSTURES SCIENTIFIQUES D'HIER ET D'AUJOURD'HUI

I. L'homme de Piltdown et autres impostures paléontologiques

Le 18 décembre 1912, Arthur Smith WOODWARD, conservateur au *British Museum* et président de la Société géologique de Londres, présente à cette société, devant une salle comble, une découverte sensationnelle : un crâne qu'il a reconstitué et qu'il estime être celui d'un hominidé vieux de 500 000 ans ; il le baptise « l'homme de l'aurore », *Eoanthropus dawsoni*, en l'honneur de Charles DAWSON qui a trouvé les fragments osseux dans une carrière proche de la commune de *Piltdown*, dans le Sussex, à 60 km au sud de Londres.

Le 21 novembre 1953, soit 41 ans plus tard, le *Bulletin* du Muséum reconnaît que l'homme de Piltdown est une imposture : les os ont été teintés au bichromate de potassium pour harmoniser leur coloration avec le lieu de leur découverte ; les dents sont celles d'un orang-outan et elles ont été limées pour leur donner une usure plate de type humain. Les fossiles de mammifères trouvés dans le même gisement, et qui ont servi à le dater de la fin de l'ère glaciaire, proviennent en réalité de Malte et de Tunisie.

Par qui, comment et pourquoi cette fraude ?

En 1909, Charles Dawson, avoué de profession et géologue amateur, remarque au cours d'une promenade des graviers rougeâtres provenant d'une carrière voisine. Il demande aux ouvriers de l'avertir s'ils trouvent des ossements. Peu après, un ouvrier apporte à Dawson un morceau de crâne humain. Durant les trois années suivantes, Dawson fouille obstinément la carrière et trouve d'autres fragments osseux, en particulier une demi mâchoire avec deux dents ainsi que des fossiles d'animaux (dent d'hippopotame, dent d'éléphant) et quelques silex taillés.

Lors de ses fouilles, Dawson est souvent accompagné d'un jeune jésuite, Pierre Teilhard de Chardin qui poursuit des études de théologie au scolasticat d'*Ore Place*, près d'Hastings.

En février 1912, Dawson confie les fragments osseux à Woodward qui reconstitue un crâne avec de la pâte à modeler, en suivant son imagination. Il le présente quelques mois plus tard à la Société géologique de Londres. Le volume important de ce crâne plaide pour un scénario différent des données généralement admises pour l'évolution humaine : chez l'homme de Piltdown l'accroissement du crâne a précédé les modifications de la mandibule.

Selon Woodward, « *la race de Neandertal est un rameau dégénéré alors que l'homme moderne doit provenir directement de cette source primitive dont la découverte du crâne de Piltdown fournit la première preuve* ». La conclusion qui s'impose est que le tout premier homme est bien anglais.

D'emblée des critiques sont émises : pour beaucoup de paléontologues, crâne et mâchoire appartiennent à deux fossiles distincts présents par hasard dans le même gisement. Certains remarquent que la mâchoire est cassée au niveau de la partie qui aurait permis d'établir de façon formelle son rapport avec le crâne.

Un jeune zoologiste du *British Museum*, Martin HINTON, suspecte une supercherie. En juin 1914, il prend, dans les réserves du musée, un tibia d'éléphant appartenant à une espèce disparue depuis l'aube du Quaternaire ; il sculpte ce fossile de 40 cm de long pour lui donner la forme d'une batte de cricket et l'enterre sur le site de Piltdown. L'objet est trouvé un peu plus tard par Dawson et Woodward ; l'éventualité d'un canular va-t-elle être évoquée par le paléontologiste devant cet objet si insolite ? Eh bien non ; celui-ci publie une description détaillée du « *plus ancien outil en os connu* ». Il ne s'est pas aperçu qu'il était impossible de

réaliser, avec une lame de silex, les encoches que présentait le fossile, encoches faites par Hinton pour mieux évoquer une batte de cricket.

Dès 1915, plus de soixante-dix publications concernent l'homme de Piltdown et il y en aura beaucoup d'autres. Pendant de nombreuses années, les scientifiques sceptiques n'auront pas accès aux fossiles, jalousement gardés dans un coffre au *British Museum*. Ils devront se contenter des moulages, d'ailleurs disponibles dans le commerce dès avril 1913 pour la somme de 10 livres et 17 shillings !

Dawson meurt en août 1916. Quelques mois plus tard, Woodward révèle que Dawson avait découvert, en 1915, dans la carrière de Piltdown, à deux kilomètres du premier site, deux fragments de crâne humain et une dent de singe présentant la même usure. Ce « deuxième homme de Piltdown » convainc alors la majorité des paléontologues. Tous les traités feront désormais mention de ce très vieil hominidé. Un mémorial sera même érigé à Piltdown en juillet 1938, pour commémorer la découverte.

En 1944, à plus de 80 ans, aveugle, Woodward dictera son dernier livre intitulé *The earliest Englishman*. Jusqu'à sa mort, en 1948, aucun doute ne l'effleurera.

En 1949 de nouvelles techniques de datation des fossiles sont disponibles. La quantité de fluor augmente dans les ossements fossiles en fonction de leur ancienneté. Kenneth OAKLEY, membre de la section de géologie du *British Museum* est très intéressé par les fragments osseux de Piltdown. Il est autorisé à doser le fluor sur des échantillons du crâne et de la mâchoire de l'homme de Piltdown. C'est une technique de datation qu'il a mise au point. La teneur en fluor du crâne et de la mâchoire est infime. Il ne peut donc s'agir de fossiles vieux de 500 000 ans.

Le professeur LE GROS CLARK et son assistant, le docteur WEINER, de l'université d'Oxford, évoquent, pour la première fois, l'éventualité d'une fraude. Le *Museum* leur permet alors d'étudier en détail les vestiges enfermés dans un coffre depuis plus de quarante ans. Leurs conclusions, publiées en novembre 1953, sont formelles : l'homme de Piltdown est un faux, un grossier assemblage de fragments osseux vieux de quelques centaines d'années seulement. En 1959, la datation au radiocarbone (C_{14}) confirmera l'imposture : le crâne humain date du Moyen Âge et la mâchoire de singe n'a que 500 ans à peine.

Pour tenter de comprendre le contexte de la fraude, il faut se rappeler qu'à la fin du XIX^e et au début du XX^e siècle, les scientifiques du monde entier commencent à se passionner pour l'évolution de l'espèce humaine. En 1856, dans la vallée de *Neander*, on a découvert des fragments d'un crâne, premier fossile d'un hominidé, l'homme de Neandertal.

En 1891 ce sont les restes d'un singe-homme, le Pithécantrophe, qui sont découverts par Eugène DUBOIS sur l'île de Java. En 1907, on trouve près de Heidelberg, en Allemagne, la mâchoire d'un hominidé plus âgé que l'homme de Neandertal. Et toujours rien en Angleterre !

En octobre 1911, dans une carrière d'*Ipswich*, près de Cambridge, on extrait un squelette humain considéré par KEITH comme plus ancien que l'homme de Neandertal. La presse britannique qualifie la découverte de sensationnelle, mais quelques mois plus tard, Marcellin Boule et l'abbé Breuil donneront, à ce fossile, son ancienneté réelle.

Dawson estime qu'il est temps de révéler l'existence des fossiles qu'il a recueillis depuis 1909. Il adresse, le 30 novembre 1911, une lettre à Woodward : « *J'espère obtenir l'un de ces jours quelque chose qui retiendra votre attention* », puis il lui confie ses trouvailles en février 1912.

Qui a trafiqué ces fossiles pour que la majorité des paléontologues croient, pendant des décennies, à l'existence d'un hominidé vieux de 500 000 ans ? Qui les a placés dans la gravière de Piltdown ? Une seule chose est certaine : le ou les faussaires étaient des connaisseurs : choix de la position stratigraphique, association à des restes d'animaux préhistoriques, limage des dents, coloration des os, destruction des parties en connexion anatomique.

Tout le monde s'accorde pour innocenter Woodward. Ce n'est pas lui qui a trouvé les fragments osseux, ni les autres fossiles. Mais quelle crédulité, quel manque de rigueur, quel entêtement dans une affaire qui était devenue, pour lui, la consécration de sa carrière. Il mourut convaincu de la réalité de l'homme de Piltdown.

Le premier suspect est évidemment Dawson lui-même. C'est lui qui trouva les premiers fragments et qui recueillit la plupart des autres fossiles. Après sa mort en 1916, Woodward continua à fouiller le site de Piltdown sans recueillir le moindre vestige. On rapporte qu'un visiteur trouva un jour Dawson en train de colorer des ossements au bichromate de potassium. C'était, dit-il, pour observer comment la coloration se faisait.

Si c'est lui le coupable, pour quel motif a-t-il réalisé cette imposture ?

- pour que le « premier homme » anglais soit nettement plus ancien que les hominidés trouvés sur le sol allemand et français ?

- pour défendre un schéma évolutif privilégiant le développement du cerveau comme première manifestation de l'hominisation ?

- pour sa propre gloire d'amateur, méritant d'être accepté dans les plus hautes instances scientifiques ?

William BUTTERFIELD, conservateur du musée d'Hastings, aurait semé les fossiles pour se venger de Dawson qui n'avait pas donné à son musée le fossile d'iguanodon qu'il convoitait.

Le rôle joué par TEILHARD DE CHARDIN a donné lieu à de très vives controverses. Stephen Jay GOULD le considère comme responsable de la supercherie, de connivence avec Dawson. Ils auraient ainsi voulu se moquer des professionnels anglais de la paléontologie. Teilhard fait connaissance de Dawson en 1909 ; il est alors âgé de 28 ans. Se liant d'amitié avec le géologue amateur, il va l'accompagner sur le terrain à de nombreuses reprises jusqu'à son départ en 1914 pour le front franco-allemand. Quand Oakley lui écrit en 1953 pour l'aider à identifier l'imposteur, il commet, selon Gould, une erreur fatale : il évoque la découverte des fossiles sur le deuxième site de Piltdown : « Dawson me conduisit sur l'emplacement du deuxième site et m'expliqua qu'il avait trouvé la molaire et les petits morceaux de crâne dans les tas de graviers... ». Or Dawson n'a parlé d'un second site qu'en 1915 ; Teilhard avait quitté l'Angleterre en décembre 1914. Il ne pouvait donc avoir vu les vestiges de *Piltdown 2*, sauf s'il avait participé à la préparation de la supercherie. Mais évoquer une responsabilité dans la fraude sur une confusion de dates à quarante ans de distance me paraît, ainsi qu'à bien d'autres, un argument insuffisant.

L'obstination de Woodward, scientifique respecté de tous, le décès de Dawson en 1916, la mise au secret des fossiles dans les caves du *British Museum*, les quatre années de la guerre 1914-1918, tout cela a contribué à empêcher la découverte rapide de l'imposture, mais n'explique pas la motivation de l'imposteur et nous laisse définitivement dans l'ignorance de son nom.

D'autres faux célèbres en paléontologie ont défrayé la chronique. Il s'agit rarement de faux trafiqués comme pour l'homme de Piltdown ; le plus souvent, de vrais fossiles ont été introduits dans un site ou bien le site de la découverte a été tout simplement inventé.

En voici deux exemples distants de plus d'un siècle.

1. En mars 1863, une mâchoire est découverte dans les terrains sableux de Moulin-Quignon, dans la Somme, près d'Abbeville. Dans ces terrains, datés du Paléolithique inférieur, Boucher de PERTHES était à la recherche de l'homme fossile et il offrait une somme considérable, 200 francs de l'époque, pour le premier vestige humain découvert. Les ouvriers du chantier ne tardèrent pas à lui apporter une mâchoire qu'ils prétendaient avoir trouvé dans des couches de terrain connues pour être anciennes, renfermant des ossements d'animaux « antédiluviens ».

A cette époque, aucun reste d'hommes fossiles n'avait été identifié en dehors de la calotte de Neandertal, qui faisait encore l'objet de discussions. L'ancienneté de la mâchoire fut admise sans hésitation par Boucher de Perthes. La datation des fossiles reposait alors

uniquement sur leur localisation dans un terrain étudié par stratigraphie, technique pratiquée depuis le début du XIX^e siècle.

Une commission, composée d'archéologues, géologues, paléontologues, français et anglais, vint inspecter le site de Moulin-Quignon et conclut à l'authenticité du « fossile ». Un seul membre de la commission fit des réserves : « *Les caractères de cette mâchoire ne s'accordent pas avec l'idée qu'elle soit d'une très grande antiquité* ». Ce faux eut néanmoins un véritable effet fondateur en matérialisant l'existence de l'homme fossile

2. L'affaire Gupta remonte, elle, à moins de vingt ans. En août 1986, TALENT, un paléontologue australien, achète à Paris, dans une boutique spécialisée, des ammonoïdes provenant du Maroc. Dans un journal scientifique, il tombe peu après sur un article décrivant des ammonoïdes trouvés dans l'Himalaya. Le signataire est un professeur indien, Viswa Jit GUPTA, doyen de la faculté des Sciences de l'université du Pundjab et membre de l'Académie de l'Inde. Gupta est un spécialiste incontesté des fossiles de l'Himalaya ; il les recueille, dit-il, dans des sites difficiles d'accès, placés sous le contrôle de l'armée et pratiquement interdits aux étrangers.

Depuis une vingtaine d'années il a publié plusieurs centaines d'articles dans des revues de haut niveau : *Nature*, *Palaeontology*, etc. Chaque fois il a fait contrôler l'identification des fossiles par des collègues de divers pays, États-Unis, Europe, Inde, Australie. Le lieu d'échantillonnage est fourni par Gupta ; les co-signataires ne sont concernés que par l'identification du fossile prétendument himalayen. Gupta est invité à de nombreux colloques et sa réputation ne cesse de grandir.

En avril 1989, Talent dénonce, dans un article de la revue *Nature*, l'imposture de Gupta. Tous les fossiles ont été, en fait, achetés ou dérobés dans des collections. Depuis 1971, Talent avait eu des doutes mais refusait d'intervenir, jusqu'à l'incident parisien de 1986. Il dénonce le nombre impressionnant d'« anomalies » dans les publications de Gupta : localités inexistantes ou introuvables, recyclage des fossiles, le même spécimen étant redécouvert, à dix ans d'intervalle, dans des lieux très éloignés les uns des autres. Des coraux fossiles du Carbonifère, découverts par H. Lewis en 1929 dans le pays de Galles, et disparus de l'université galloise où ils étaient conservés, sont apparus dans une publication de Gupta qui prétendait les avoir trouvés dans un site du Cachemire. Certaines photographies de « fossiles himalayens » étaient la reproduction de planches d'ouvrages anciens du Canada ou de Birmanie.

Cette imposture des « fossiles péripatéticiens » a duré plus de 25 ans ; plus de 450 publications dans des revues spécialisées ont compromis 124 scientifiques, dont 68 Indiens.

Après l'accusation de Talent, les autorités indiennes locales soutiennent leur « éminent » chercheur. Celui-ci refuse de montrer ses fossiles ; il invoque la qualité des cosignataires de ses publications, scientifiques reconnus, qui n'ont jamais exprimé le moindre doute sur l'origine des fossiles qui leur étaient confiés.

Talent est accusé de racisme ; les scientifiques indiens qui critiquent Gupta reçoivent des menaces de mort. En août 1990, deux expéditions sont envoyées dans l'Himalaya, l'une par l'université de Pundjab, l'autre par le Service géologique de l'Inde. La plupart des localités indiquées par Gupta n'existent pas ou elles ne renferment pas les fossiles signalés par celui-ci. Tous les articles sont à mettre au pilon.

Gupta voulait acquérir rapidement et sans effort une renommée internationale. En février 1991, il est suspendu de toutes ses fonctions. Un an plus tard, en février 1992, l'université du Pundjab lui redonnera un poste de professeur.

II. Autres types d'impostures scientifiques

Les impostures scientifiques touchent toutes les disciplines mais plus particulièrement la biologie et la médecine ; ainsi, depuis 1950, 60% des cas de fraude reconnus concernent les sciences médicales. Mais il est difficile d'établir des fréquences : doit-on comptabiliser les fraudeurs ou les fraudes, c'est à dire le nombre de publications malhonnêtes d'un même fraudeur ? Il y a aussi tous les petits arrangements de statistiques qui ne seront jamais décelés, les micro-plagiats et autres déviances sans grandes conséquences sur la recherche elle-même.

1/ Matériel scientifique truqué

Summerlin et « la souris truquée »

En 1974, SUMMERLIN, alors âgé de 35 ans, travaille dans le laboratoire de R.A. GOOD, au *Sloan-Kettering Institute for Cancer Research*. Lors d'un congrès organisé par l'*American Cancer Society*, il raconte à des journalistes qu'il est sur le point de vaincre le rejet des allogreffes. Le *New York Times* titre, le lendemain, sur trois colonnes : « *Une découverte expérimentale applicable aux greffes d'organes* ».

Summerlin est désormais célèbre, mais des immunologistes s'avèrent incapables de reproduire ses résultats. Good les rassure. Les échecs se confirment, y compris dans le laboratoire où travaille Summerlin. Le 26 mars 1974, il doit avoir une entrevue délicate avec son patron et lui présenter deux souris dont les greffes auraient bien marché. Prenant un pinceau il dessine une tache blanche sur le pelage foncé. Good ne remarque rien. Mais l'assistant du laboratoire note l'anomalie et en informe ses supérieurs. Summerlin est aussitôt suspendu de ses fonctions, son état mental étant, dit-on, responsable de sa tricherie. Pour sa défense, il invoque « *l'énorme pression que faisait peser sur moi le directeur de l'Institut pour publier mes informations* ». Nombreux sont ceux qui ont reproché à Good de n'avoir pas été assez attentif au déroulement des recherches de son élève, surtout quand les résultats présentés par celui-ci s'annonçaient aussi sensationnels.

Hwang et le clonage humain

Dans le numéro de *Science* du 12 mars 2004, on peut lire un article annonçant la production de cellules souches obtenues à partir d'un embryon humain issu d'un clonage. L'article est signé du biologiste sud-coréen, Woo Suk HWANG et de quatorze co-auteurs. Ainsi, quelques années après la brebis Dolly, le clonage humain serait enfin réalisé.

L'année suivante, en mai 2005, l'équipe coréenne confirme sa découverte dans la même revue. L'article est signé de Hwang et de vingt-quatre collaborateurs.

Le 10 janvier 2006, Donald Kennedy, éditeur en chef de la revue *Science* retire les deux articles. La fraude de Hwang vient d'être mise en évidence par le Comité d'enquête de l'université de Séoul. Les conditions de recueil des ovocytes sont litigieuses et les cellules embryonnaires humaines ne proviennent pas d'un blastocyste cloné. Le trucage ne peut être nié.

Kammerer et les crapauds accoucheurs

En 1923, Paul KAMMERER, biologiste viennois, apporte à son collègue anglais, Bateson, un crapaud accoucheur, *Alytes obstetricans*, dont il dit avoir modifié un caractère génétique. Les crapauds de cette espèce s'accouplent sur la terre ferme ; ils n'ont pas, sur les pattes antérieures, de bosses copulatrices présentes chez une espèce voisine se reproduisant en milieu aquatique. Ces bosses facilitent le maintien de la femelle pendant l'accouplement dans l'eau. En obligeant les crapauds accoucheurs à s'accoupler dans l'eau, on voit apparaître, après plusieurs générations, des bosses copulatrices sur les pattes antérieures ; ce caractère acquis est alors transmis aux générations suivantes.

Trois ans plus tard, NOBLE, un conservateur du muséum d'Histoire naturelle de New York, examine le crapaud ; il constate que de l'encre de chine a été injectée sous la peau des pattes pour simuler les protubérances copulatrices. Le 7 août 1926, Noble signale sa découverte dans une note à *Nature* ; le 23 septembre Paul Kammerer se suicide, laissant une lettre dans laquelle il jure ne pas être l'auteur de la supercherie.

La jalousie d'un collègue est peut-être à l'origine du drame. Kammerer devait se rendre en Union soviétique pour y poursuivre ses recherches sur la transmission des caractères acquis, thèse chère au biologiste soviétique, Lyssenko.

Mais il s'agit peut-être tout simplement d'un cas de sélection darwinienne : des crapauds accoucheurs, porteurs de bosses copulatrices ont été observés dans la nature ; ce caractère est donc présent dans le patrimoine génétique de l'espèce *Alytes obstetricans*.

Les canards modifiés du Père Leroy

Les canards de race « Pékin » ont le bec noir ou rose ; ceux de race « Khaki » ont le bec jaune. En 1957, le père Leroy travaille dans le laboratoire du Collège de France,

dirigé par le professeur Benoît. Il injecte pendant plusieurs semaines, dans le péritoine de canards Khaki, de l'ADN de canards Pékin ; il observe, parmi les descendants des animaux traités, des canards à bec noir ou rose. Benoît hésite à publier ces résultats, mais finit par s'y résoudre. Il fait une communication à l'Académie devant de nombreux journalistes. Des soupçons de trucage ne tardent pas à se manifester. Le père Leroy se défend dans la grande presse jusqu'à ce que son Ordre lui impose le silence.

Que s'est-il passé ? Tout simplement la résurgence de bec noir ou rose, caractère présent dans la race Khaki, mais rejeté par les éleveurs qui ne retiennent que les volatiles à bec jaune. Or les canards-témoins étaient fournis par les éleveurs et donc sélectionnés ; les canards traités étaient dans le laboratoire depuis longtemps, sans sélection d'où l'observation de quelques canards Khaki à bec noir ou rose. Erreur méthodologique et non trucage !

2 / Données scientifiques inventées

Jon Sudbo et le cancer

Le médecin norvégien Jon SUDBO, 44 ans, publie en octobre 2005, dans *The Lancet*, une étude sur le lien entre la prise d'anti-inflammatoire et le cancer de la bouche. L'étude porte sur 900 patients de l'hôpital Radium d'Oslo ; treize collègues norvégiens et étrangers sont cosignataires de l'article. Sudbo, quelques mois plus tard, reconnaît avoir tout inventé : les noms, le diagnostic, le sexe, l'âge, le poids, la prise de drogues ; plus de 200 patients ont ainsi la même date de naissance ! La supercherie avait été découverte par Camille STOLTENBERG, directrice de la section épidémiologie de l'Institut norvégien de Santé publique ; elle a constaté que les patients de l'étude n'existaient pas. Sudbo a reconnu avoir fraudé également pour d'autres études publiées en 2004 et 2005. Pourtant, selon le directeur de la stratégie de l'hôpital d'Oslo, « *Sudbo était un scientifique exceptionnel* ». Une importante dotation allait lui être accordée pour la poursuite de ses travaux.

Sir Cyril Burt et les jumeaux

Le britannique Sir Cyril BURT est l'un des plus grands noms de la psychologie du XX^e siècle. Le thème central de son œuvre est le rôle primordial de l'hérédité dans l'intelligence des individus. Dans une étude unique, publiée en trois fois entre 1955 et 1966, Burt met en évidence de fortes corrélations statistiques entre le QI de jumeaux homozygotes, séparés à la naissance et élevés dans des milieux sociaux différents. Cette enquête suggère que, pour l'intelligence d'un individu, l'inné l'emporte sur l'acquis. Cette étude a fait autorité d'autant qu'elle correspondait à l'avis de nombreuses personnes. Le système éducationnel en Grande Bretagne s'est appuyé sur ces données pour renforcer la sélection. En réalité, Burt a adapté ses résultats à sa théorie, ne donnant jamais de détails sur la collecte de ses données dont beaucoup ont certainement été créées de toutes pièces. Il a rédigé seul ses articles et a inventé des co-auteurs pour faire plus sérieux. Un des arguments en faveur de la fraude est la stabilité extraordinaire de certaines corrélations statistiques, identiques jusqu'à la troisième décimale, dans les trois articles écrits en 1955, 1958 et 1966 et cela malgré l'augmentation des effectifs pris en compte. Seules 53 paires de jumeaux ont été étudiées, alors que Burt fait état dans sa dernière publication de plus de 140 paires.

3 / Données scientifiques « arrangées »

Le recueil des données et les outils statistiques utilisés pour les analyser ne sont pas toujours les plus pertinents. Quand un chercheur a élaboré une théorie, il va apprécier ses résultats en fonction de celle-ci. La tentation est grande de rejeter les mesures qui ne cadrent pas avec son attente.

Rosenthal, psychologue à Harvard, demande à des étudiants de faire passer le test du labyrinthe à deux groupes de rats, d'une part des rats présentés comme sélectionnés pour leurs capacités à réussir ce test, d'autre part des rats tout venant. Les temps de passage mesurés sont nettement meilleurs pour le premier groupe, et pourtant tous ces rats proviennent d'un même élevage.

Dans les carnets de **Robert Millikan**, prix Nobel en 1936 pour sa détermination de la charge de l'électron, on peut lire pour chaque résultat, soit : « *beau, à publier sûrement* », soit : « *très bas, quelque chose ne va pas* ». Ainsi, les 58 mesures présentées dans son article ont été sélectionnées parmi 140.

Le statisticien **Ronald Fisher** (1936) estime que les résultats obtenus par **Gregor Mendel** sont trop beaux pour être vrais. Mendel avait sa théorie en tête ; il s'est fié à son intuition qui heureusement était juste, en écartant des données trop éloignées du résultat attendu. Cette amélioration des résultats par Mendel, ou ses collaborateurs, ne peut plus être prouvée en raison de la disparition des documents originaux.

Newton aurait aussi manipulé un coefficient de correction afin de rendre plus plausible sa théorie de la gravitation.

4 / Plagiat

Ptolémée

Le plus grand astronome de l'Antiquité vécut à Alexandrie au II^e siècle après J.-C.

Au XIX^e siècle, des vérifications mettent en évidence l'emprunt massif, par Ptolémée, des observations faites par **Hipparque**, à Rhodes, quatre siècles auparavant. Alexandrie est à 5 degrés de latitude au sud de Rhodes. Aucune des 1025 étoiles recensées par Ptolémée ne se trouve dans cette bande de 5 degrés. Les défenseurs de Ptolémée soutiennent qu'il a simplement choisi les données les plus en accord avec ses théories.

Elias Alsabti

ALSABTI est un Irakien de 23 ans venu aux États-Unis en 1977. Rapidement sa production scientifique va se révéler particulièrement abondante. Très ambitieux et très riche, sa seule préoccupation est de devenir célèbre. Pendant trois ans il va recopier, parfois mot à mot, une soixantaine d'articles trouvés dans des revues à faible audience et les publier dans d'autres revues à plus ou moins grand tirage. Des co-auteurs fictifs accompagnent parfois le nom du plagiaire. Démasqué, il finira par être expulsé des États-Unis.

5 / Affirmation d'antériorité

Un chercheur peut ne pas mentionner les travaux antérieurs d'une autre équipe. Cet oubli est délibéré quand l'originalité des résultats est revendiquée par le chercheur pour justifier un dépôt de brevet ou pour obtenir des subventions. Le risque d'espionnage scientifique peut justifier des mesures de protection vis-à-vis de la concurrence.

Darwin et Wallace

Loin de moi l'idée de suspecter DARWIN d'emprunts illicites à des prédécesseurs. Tout au plus certains ont souligné le peu de références qui figurent dans ses ouvrages sur des travaux antérieurs, ceux de son grand-père Erasmus par exemple.

En 1856, Darwin n'a pas encore publié ses travaux sur « *L'origine des espèces* ». Lyell le presse de les publier pour prendre date ; il lui répond « *L'idée d'écrire pour affirmer mon antériorité me fait horreur mais je serais pourtant contrarié que l'on publiât mes doctrines avant moi* ». Or, en juin 1858, il reçoit un mémoire du naturaliste WALLACE intitulé : « *Sur les tendances des variétés à s'écarter indéfiniment du type original* ». Selon Wallace, c'est dans un « *éclair de génie* » qu'il a trouvé une solution au problème des espèces évoluant à partir d'un ancêtre commun. Darwin écrit à Lyell : « *J'aurais dû prendre les devants. Toute mon originalité, si grande soit-elle, sera ruinée* ».

Finalement, dans la même séance de la *Linnean Society* de Londres sont présentés un résumé des travaux de Darwin et le mémoire de Wallace.

Le virus du SIDA et la polémique Gallo - Montagnier

La paternité de la découverte du virus du Sida a provoqué un conflit célèbre entre Robert GALLO, chercheur américain du *National Cancer Institute* de Bethesda, et Luc MONTAGNIER, chef d'une équipe de l'*institut Pasteur de Paris*.

En 1983, l'équipe pastorienne isole un virus chez un sujet présentant une lymphadénopathie, manifestation initiale d'un Sida. Ce virus baptisé LAV est considéré comme l'agent possible de la maladie, mais les chercheurs français ne peuvent en apporter la preuve décisive.

En 1984, Robert Gallo annonce la découverte d'un virus HTLV-III et démontre qu'il est l'agent du Sida. Rapidement, il apparaît que ces deux virus sont identiques ; la publication, en janvier 1985, à trois jours d'intervalle, des séquences génétiques du LAV et du HTLV-III confirme cette identité. Que s'est-il passé ?

En septembre 1983, Montagnier a envoyé à Gallo deux échantillons de LAV. A cette époque, Gallo n'arrive pas à isoler de virus à partir de prélèvements effectués chez des malades atteints du Sida à un stade avancé ; l'effet cytopathogène est trop marqué pour permettre la culture du rétrovirus.

Quelques semaines plus tard, Gallo réussit à isoler un virus qu'il baptise HTLV-III. Il va soutenir âprement que ce rétrovirus n'est pas le LAV de Montagnier. Les pastoriens accusent Gallo de leur avoir « volé » leur virus. En fait, il est probable que le LAV a contaminé les cultures de Gallo, sans que celui-ci veuille le reconnaître. L'enjeu est considérable car la production de tests diagnostique a des incidences financières énormes. L'attitude arrogante de Gallo ne va pas arranger les choses.

Le 12 décembre 1985, l'Institut Pasteur porte plainte devant une juridiction des États-Unis pour faire reconnaître l'antériorité française. Il s'ensuit une longue bataille de procédures qui ne s'achèvera qu'en 1987, le 31 mars, par un accord signé par Jacques Chirac et Ronald Reagan. Aux termes de l'accord les deux brevets sont joints ; l'Institut Pasteur et le NIH se partagent à égalité les royalties.

6 / Le mythe du « génie méconnu »

Le processus suit toujours le même parcours : un chercheur plus ou moins connu annonce une découverte révolutionnaire, bien souvent devant des journalistes. L'opinion publique se passionne. La grande presse tourne à plein régime ! Des équipes tentent de renouveler les expériences ; elles n'osent d'abord faire état de leurs échecs qui pourraient être mis sur le compte de leur incompétence. Puis la rumeur de tricherie enfle plus ou moins vite. Le génial chercheur se drape alors dans une dignité offensée, accusant le reste du monde de jalousie et d'incompréhension pour sa découverte qui bouscule des idées reçues.

René Blondot et les rayons N

En 1903, à la faculté des Sciences de Nancy, René BLONDOT découvre des rayons différents des rayons X que venait de découvrir Röntgen. Il les baptise *Rayons N* en l'honneur de sa ville. Tout le monde s'y intéresse et les publications se multiplient, à Lyon et à Paris, entre autres. L'année suivante, WOOD, physicien américain démontre la supercherie.

La machine à guérir le cancer d'Antoine Priore

En 1957, à Bordeaux, PRIORE construit une machine censée guérir le « cancer » dont la cause serait un excès d'ions négatifs. La machine corrigerait le déséquilibre par un bombardement d'ions positifs.

Dès 1960, le professeur BIRABEN, de la faculté de Médecine de Bordeaux, obtient la guérison de rats porteurs d'un cancer expérimental en les exposant aux rayons de la machine. Priore commence à traiter des malades.

En 1966 le britannique HADDOW confie à Priore des souris cancéreuses. Celui-ci les traite et les renvoie sans tumeur en Grande Bretagne. Mais rapidement Haddow se doute d'une substitution, ce qu'il prouve en observant que les souris traitées ne tolèrent pas des greffons de leur propre lignée. Une commission, réunie par la DGRST, comprend entre autres, Jean BERNARD et Raymond LATARJET. Un protocole expérimental est élaboré, mais Priore déclare que ses deux machines sont en panne ! Chaban-Delmas alors Premier Ministre et maire de Bordeaux, fait accorder une subvention à Priore pour la construction d'une autre machine. De 1965 à 1980 les subventions vont s'élever à plus de vingt millions de francs, sans que personne puisse examiner sérieusement les appareils. Priore veut être le seul détenteur des secrets de sa merveilleuse machine.

Jacques Benveniste et la mémoire de l'eau

Le 30 juin 1988, Jacques BENVENISTE et son équipe publient, dans la revue *Nature*, une étude établissant qu'une eau ayant contenu un principe actif continue à agir, à condition qu'on ait pensé à l'agiter, même quand la dilution du principe actif a fait disparaître la moindre molécule de ce principe actif. Benveniste est un scientifique reconnu, directeur d'une unité de l'INSERM ; il a découvert un médiateur important de l'inflammation, le Paf acéther. Alfred Spira, appartenant également à l'INSERM, apporte son soutien à Benveniste ; il va jusqu'à dire que la mémoire de l'eau est la plus importante découverte depuis celle de Newton ! Et pourtant la « *mémoire de l'eau* » n'a jamais été confirmée ailleurs que chez Benveniste ; des soupçons de fraude concernent son assistante dévouée. L'homéopathie attend toujours sa preuve expérimentale.

La fusion froide

Le 23 mars 1989, Martin FLEISCHMANN et Stanley PONS annoncent aux journalistes de *Salt Lake City* « *qu'ils ont réussi à produire une réaction de fusion nucléaire contrôlée, à la température ordinaire* ». Quelques jours plus tard l'article signé de ces deux physiciens paraît dans le *Journal of Electroanalytical Chemistry*.

Une fièvre sans précédent s'empare des laboratoires de Physique du monde entier. Avec la fusion froide, on peut espérer disposer d'une énergie inépuisable et non polluante. L'Utah vote une subvention de cinq millions de dollars pour développer cette technique. En France, le CNRS s'associe au CEA pour former une équipe chargée de son étude. Certains laboratoires confirment la découverte, mais quelques mois plus tard la fin de la fusion froide est officialisée. Plusieurs sites Internet continuent encore à faire l'éloge des deux physiciens, victimes, disent-ils, d'un complot de la « science officielle ».

III. Conclusion

Ainsi, la fraude scientifique, sous ses divers aspects, correspond toujours à une même motivation : la recherche d'avantages honorifiques et/ou financiers.

Lors d'une enquête récente portant sur 3 200 scientifiques, 0,3% d'entre eux ont avoué avoir modifié certains de leurs résultats au cours des trois années précédentes.

Les fraudes posent le problème délicat du contrôle de la recherche scientifique et de la protection des accusateurs, mais aussi des accusés. Le contrôle de la recherche scientifique doit être assuré, avant tout, au sein des équipes. La vigilance est particulièrement de mise quand les résultats ont des incidences financières importantes.

Mais, s'il importe d'être vigilant pour dépister les fraudes, il faut garder toute notre confiance aux chercheurs, quitte à sanctionner sévèrement les brebis galeuses.

31 janvier 2006

Conférence de M. Arnaud d'HAUTERIVES
Secrétaire perpétuel de l'Académie des Beaux-Arts

LE SOURIRE DANS L'ART

« Tout à coup, alors qu'elle est peut-être encore à dix pas de moi, venant en sens inverse, je vois une jeune femme, très pauvrement vêtue, qui, elle aussi, me voit ou m'a vu. Elle va, la tête haute, contrairement à tous les autres passants. Si frêle qu'elle se pose à peine en marchant. Un sourire erre peut-être sur son visage ».

André Breton, Nadja



« La Bohémienne », tableau de Frans Hals, 1629, Musée du Louvre, Paris

La représentation des dispositions de l'âme, des sentiments et des passions constitue l'une des quêtes majeures de l'art. Le sourire, comme expression privilégiée de l'humeur et de l'esprit, occupe donc une place particulière dans son histoire et dans ses œuvres. Ce mouvement singulier qui anime le visage pose cependant un certain nombre de problèmes. Il est, avant tout, difficile à caractériser. Il serait vain et fastidieux, vous en conviendrez, de tenter un inventaire de toutes ses formes !

Qu'il me suffise de rappeler que le sourire appartient aux anges comme au Malin, et chacun pourra imaginer toutes les nuances nécessaires à qui se risque à vouloir en saisir le mystère... Il est, par ailleurs, difficile à représenter. Comment en effet ne pas en trahir la subtilité ? Comment en matérialiser la fugacité ? Comment, autrement dit, tailler cet imperceptible mouvement dans la pierre, le fixer au moyen de lignes et de couleurs ?

Autant reprendre le programme poétique de Rimbaud et se donner pour objectif de « *fixer des vertiges* ». Et n'en déplaise à Charles Blanc, sa *Grammaire des arts du dessin* montrant comment utiliser la direction symbolique des lignes pour représenter les expressions du visage n'y suffit pas ! En effet, le sourire, contrairement au rire, ne se laisse pas apprivoiser si facilement. Ce presque rien, ce signe éphémère de l'harmonie et du trouble, du sacré et du profane ne fait qu'illuminer un instant le visage du modèle.

Et si l'artiste a l'ambition de capturer ce mouvement vivant, c'est qu'il veut l'impossible comme le dit si justement Berthe Morisot : « *Fixer quelque chose de ce qui passe, oh ! quelque chose, la moindre des choses, un sourire, une fleur [...] cette ambition-là est encore démesurée* ». Ce que Francis Bacon confirme, révélant au cours d'un entretien n'être jamais parvenu, malgré son désir, à « *peindre le sourire* ».

Pour autant, les artistes n'ont pas renoncé à cette quête car le sourire est sans doute le signe qui résume le mieux toutes les émotions humaines. Donnée sensible, comme la rougeur ou les larmes, le sourire constitue l'expression immédiate et nuancée du vécu. Les dictionnaires définissent celui-ci comme un rire léger (1), un mouvement peu appuyé et subtil de la bouche et des yeux qui dit la tristesse ou la joie, la bienveillance ou le mépris, la franchise ou la duplicité...

Au contraire du rire, aucune brusquerie dans le sourire, aucune déformation des traits : le sourire peint, selon l'*Encyclopédie* de Diderot et d'Alembert, « *les mouvements de l'âme doux et tranquilles* » et « *produit un agrément dans les jolies personnes* ». Cette définition a l'intérêt de mettre immédiatement en évidence les deux dimensions du sourire : d'abord centré sur soi-même il exprime ce que l'on ressent ; susceptible d'être reçu par autrui, il devient l'instrument privilégié de la communication humaine. Nous savons qu'il est spontané chez le nourrisson qui possède dans son patrimoine génétique cette capacité à faire réagir les muscles faciaux. Dès le premier trimestre de vie, le sourire est motivé par la vue du visage humain, la configuration yeux, nez, bouche constituant selon René Spitz (2) un « *déclencheur* » de ce « *comportement* ».

Le sourire ne se contente plus alors de traduire un état de bien-être, mais dessine les prémices de la relation et de l'échange. Réponse sociale de sourire au sourire de l'autre qui s'affirme dès le huitième mois avec la reconnaissance de la mère, à qui ce sourire est désormais plus particulièrement destiné (3).

L'un des premiers et des plus longs sourires de l'histoire de l'art, le sourire de Bouddha, présente bien ces deux facettes : sourire intérieur, signe de sérénité mais aussi sourire adressé à autrui, à l'image de son poing fermé sur la sagesse universelle et de sa main ouverte prodiguant les vérités nécessaires aux hommes (4). Le sourire spirituel et mystique du Bienheureux, assis en position de méditation ou couché sous le figuier sacré, dit l'illumination de celui qui, derrière ses yeux clos, entrevoit les béatitudes du nirvana.

La représentation de ce sourire culmine dans l'art khmer comme en témoignent les deux chefs-d'œuvre dans le style du Bayon conservés au musée Guimet : le sourire doux et paisible du roi Jayavarman ou celui, magnifique, serein et épanoui du Bouddha protégé par le Nâga, sont d'une beauté remarquable. Le dessin des lèvres pleines et légèrement relevées contrarie la ligne des lobes d'oreilles, étirés par le poids d'ornements désormais abandonnés.

Le sourire semble communiquer son mouvement aérien aux yeux, finement plissés

dans le grès comme des flammes ; un souffle extatique anime le visage comme si la source lumineuse provenait de l'intérieur de la statue. Ces œuvres d'exception exercent un pouvoir de fascination qui ne se dément pas, comme en témoigne par exemple la série de photographies rapportées d'Angkor par François Fontaine.

La flamme intérieure et mystique anime donc les statues du Bouddha, mais c'est pour mieux éclairer les hommes. La splendeur de ce sourire exprime en effet la sagesse d'un homme de ce monde. En route vers l'éveil, le Bouddha se garde de mépriser pour autant un bonheur terrestre, tranquille et mesuré, une voie moyenne et douce. Après tout, la condition d'homme est la plus difficile à atteindre et seuls les hommes peuvent accéder au nirvana.

Il s'agit de communiquer par le sourire le détachement et la voie de la méditation. C'est en tout cas ce que nous enseigne cette légende : devant une assemblée de moines réunis pour l'écouter prêcher, l'Éveillé garde le silence et se contente de cueillir une fleur. Je vous laisse imaginer la surprise des moines, rapidement désemparés par cette attitude. L'un d'eux fait pourtant exception en souriant pour répondre au geste du Bouddha. Le maître remarque ce sourire et considère aussitôt qu'il a atteint son but. Il déclare devant l'assemblée que le moine a suivi l'enseignement (5).

Sourire spirituel, sourire humain, c'est cette même expression que nous lisons sur le visage des statues grecques archaïques. Christian de Bartillat confie dans son livre consacré au sourire (6) être revenu à de nombreuses reprises admirer le Kouros d'Athènes, fasciné par l'intime mélange idéal et terrestre qui se dégage de la statue : « *il règne encore ici un peu de la morgue des dieux* » dit-il mais c'est « *la sérénité de l'homme qui a vaincu les puissances de la nuit* » qui s'exprime. Le sourire de la statue, en « *se diffusant dans le corps tout entier, recèle encore l'assise du mysticisme et déjà beaucoup de grâce* ». Elie Faure confirme : « *ces Apollons sont des athlètes [qui] ont le sourire de la victoire* ». Ce que nous vérifions en admirant la tête Rayet de Copenhague ou encore le visage du cavalier Rampin conservé au Louvre : cheveux et barbe finement sculptés, délicatesse des traits, contraste des plans autour des yeux et de la bouche qui mettent en valeur le sourire. Quant aux *korai* qui escortent Athéna ou Déméter, elles ont, toujours selon Elie Faure, « *le sourire de l'amour [...] une force invincible rayonne d'elles, les environne et les accompagne d'une rumeur de désir [...] Elles sont belles* » affirme-t-il et il ajoute : « *Nous les aimons d'une tendresse qui ne peut s'épuiser* » (7). Et, comme lui, nous sommes charmés par la ravissante Koré au Pèplos de l'Acropole, par ses longs cheveux ondulés, par son « *sourire de miel* » (Alcée évoquant le sourire de la poétesse Sappho). Et pourtant, il a été souvent reproché à ces statues archaïques leur sourire générique. C'est Renan par exemple qui confie dans son *Voyage d'Athènes* avoir « *fui [avec] chagrin [ces] yeux bridés, [...] ce sourire uniforme et indéfini* » !

En fait, l'écrivain, comme bien d'autres, commet l'erreur de mesurer les qualités artistiques des œuvres de la seconde moitié du VI^e siècle à l'aune de la sculpture classique. Or, il ne s'agit pas pour les artistes de cette époque de reproduire des traits physiques précis, de rechercher la ressemblance, autrement dit d'individualiser les figures humaines. Au contraire, il s'agit, à travers la sculpture, de reconstruire l'idéal d'un corps, d'un visage en accord avec les dieux. C'est pourquoi l'Apollon du Pirée se confond avec les jeunes athlètes qui peuplent son sanctuaire et Artémis avec ses servantes. Et le sourire archaïque qui éclaire indifféremment tous ces visages est le signe infiniment gracieux d'un temps où les hommes et les dieux se confondent.

De même le sourire du Bouddha est-il un archétype, un signe de spiritualité, universel à travers le monde bouddhique. L'artiste ne se pose pas davantage le problème de la ressemblance et les traits généraux du Bouddha, fixés dès le VI^e siècle, ont donc peu varié dans le temps ou dans l'espace. Le portrait du maître est simplement traité de manière à conférer l'attitude, les gestes, l'expression convenant à son rôle dans une situation donnée.

Comme sur le visage des statues grecques archaïques, il n'est pas question de retrouver l'expression d'une personne en particulier, ce que résume magistralement Malraux dans *Le Musée imaginaire* : « *L'artiste des grands styles religieux, presque toujours anonyme, semble plus possédé par ses dieux que maître de son œuvre ; surtout, la signification capitale de son art lui appartient à peine car elle appartient d'abord à sa foi [...] son art n'est pas l'expression d'une vision mais de l'invisible* ».

À partir de l'époque classique en Grèce, la sculpture ou la peinture ne prétendent

plus symboliser l'Idéal mais imiter la nature. Dès lors se pose pour l'artiste le problème de la ressemblance : l'éphèbe de Kritios inaugure cette nouvelle esthétique par une pose plus souple, une esquisse de mouvement, le réalisme des traits du visage. L'intention est claire : il s'agit désormais d'imiter l'athlète de la palestra, de suggérer un caractère, d'explorer la palette des sentiments humains.

Or, comme nous l'avons vu, le sourire en est l'expression la plus subtile. Comment sculpter, sans la trahir, la réalité de ce mouvement ineffable et unique ? Peut-être cette difficulté constitue-t-elle une explication ? Constatons en tous cas que la tendance au réalisme coïncide dès le V^e siècle avec le style sévère et avec la disparition du sourire. Délicat et fragile, celui-ci s'évanouit en effet vers 480 sur les lèvres de la boudeuse et de l'éphèbe blond de l'Acropole.

Tendance qui s'affirme ensuite avec la mode du portrait ; je pense par exemple aux portraits d'appartements et aux portraits funéraires du Fayoum.

Le sourire disparaît donc au V^e siècle en Occident et l'art chrétien ne le sert guère par la suite malgré le motif de la nativité (8). Il faut donc attendre « *la cathédrale du sourire* » et cet ange de Reims si miraculeusement préservé. La sculpture gothique, en symbolisant la réconciliation de l'homme et de Dieu, incarné pour le rachat de l'humanité souffrante, rejoint l'esthétique archaïque et Malraux, avec justesse, évoque la connivence bouleversante, par-delà les siècles, de ce sourire spirituel : placés côte à côte, l'ange au sourire de Reims et une tête de Bouddha n'imposent-ils pas « *la présence d'un autre monde* » ? (9).

En peinture, la représentation des sentiments, des humeurs et des états d'âme s'affirme à partir de la seconde moitié du Quattrocento en Italie. Dans l'œuvre de Jan Van Eyck au début du XV^e siècle la notion de *mimesis* est certes essentielle, comme le montre la minutie de la représentation qui restitue avec fidélité les traits du modèle, jusqu'aux plus petits accidents de la peau. Pourtant, si nous observons le visage du chancelier Rolin, nous constatons que celui-ci n'est pas porteur de sentiments ; nous dirions qu'il est davantage traité comme une nature morte. Et si nous voulons le reconnaître un peu, nous devons nous fier plutôt à sa mise, à l'arrière-plan symbolique du tableau. Il faut tout l'élan de la nouvelle confiance en l'être humain, porté par l'idéal humaniste pour imposer le visage comme le lieu privilégié de l'expression spirituelle. Plus question dès lors de continuer de copier la statuaire antique ou de reconstruire idéalement la figure humaine.

Les ateliers des maîtres de Florence où étudie le jeune Léonard de Vinci se peuplent de modèles vivants. Le peintre étudie l'expression du sourire en s'appuyant sur l'observation anatomique. Il y ajoute ses connaissances scientifiques et approfondit cette recherche dans toute son œuvre. Le sourire éclaire déjà ses toiles de jeunesse, la madone aux fleurs, au chat, la Madonna Litta. Il illumine encore les trois dernières œuvres apportées en France : le doux sourire de la Vierge et celui, plus éclatant, de sainte Anne, le troublant sourire de saint Jean-Baptiste montrant le ciel d'où viendra le salut et bien sûr celui, ineffable, de La Joconde.

Que n'a-t-on pas dit, écrit sur ce sourire « *plein de nuit* » selon la si jolie formule des Goncourt ! L'expression, presque invisible, est à peine esquissée par la pointe d'ombre aux coins des lèvres et des yeux, profonds sous les sourcils absents. Cette impression de fugacité est encore renforcée par le visage lisse et dépourvu de contractions musculaires. Aucun bijou, aucun ornement de tête enfin, pour distraire le regard du spectateur, littéralement aimanté par l'expression de la bouche et des yeux. Ajoutons à cela les ombres foncées du paysage montagneux, les contours estompés par le fameux *sfumato* et nous pensons connaître l'essentiel des ingrédients du mystérieux sourire...

En réalité, l'expression sibylline et réservée de la jeune femme, conforme aux usages très précis de la haute société florentine, n'est pas si surprenante. Souvenez-vous que Baldassare Castiglione dans son *Livre du Courtisan* insiste beaucoup sur la nécessité de maîtriser ses sentiments, d'adopter des manières fines et mesurées. Et ce contrôle des émotions est parfaitement visible dans la pose réservée et prudente de Mona Lisa : bras gauche reposant sereinement sur l'accoudoir du fauteuil tandis que la main droite dissimule la gauche (10). Ce mouvement éthéré qui flotte sur le visage harmonieux de la Joconde, débarrassé du désordre des passions, permet justement au peintre d'en révéler la Beauté

idéale. Conformément à la pensée néoplatonicienne diffusée par Marcile Ficin, Léonard de Vinci semble établir dans son célèbre tableau, une correspondance entre le monde sensible et le monde intelligible. Et en ce sens, le sourire équivoque de Mona Lisa nous apparaît bien comme un « *sourire archaïque* » selon le mot d'Oscar Wilde, c'est-à-dire qu'à l'image des statues du VI^e siècle, il rappelle ce monde uni et fragile où l'homme n'est pas séparé du divin.

Cette harmonie, nous la retrouvons quelquefois en peinture après la Renaissance, par exemple dans le sourire infiniment charmant des jeunes femmes de Vermeer. Le peintre a représenté cette émotion délicate dans toutes ses nuances, y compris spirituelles. Et si je pense au sourire surpris de la jeune femme à la lettre, au sourire élégant et confiant de la dame debout au virginal, sous le portrait de Cupidon, je pense surtout au sourire qui brille dans les yeux de la jeune femme à l'aiguière. Sereine au centre d'un monde ordonné, la jeune femme laisse errer son regard dans le lointain ; de sa main droite elle ouvre la fenêtre tandis que la gauche tient l'anse du vase. Les bras ainsi ouverts, elle semble accueillir la lumière qui filtre à travers les vitraux. Cette clarté l'enveloppe, estompant les contours bleus de sa robe, révélant le blanc de sa coiffe de lin, les reflets jaunes de sa jaquette. Les teintes douces éclairent son visage et font rayonner ses pupilles. C'est ainsi que le sourire des modèles de Vermeer, tout en exprimant l'essentiel des émotions humaines, transcende la réalité. N'est-ce pas ainsi que nous percevons le sourire céleste des mariés de Chagall ?

À partir de l'époque moderne, les artistes s'attachent à explorer toute la palette des sentiments humains et donnent surtout à voir un sourire profane. Le goût pour la physiognomonie et pour l'étude et la peinture des caractères s'affirme en effet dans le portrait à partir du XVII^e siècle comme en témoigne, par exemple, l'œuvre de Poussin. Charles Le Brun, directeur de l'Académie royale de peinture et de sculpture, prononce devant cette académie deux conférences sur l'art de dessiner les passions et dans plus de quatre-vingt-dix autoportraits, Rembrandt expérimente sur son propre visage l'altération de ses traits selon toute l'échelle des émotions. Les scènes de la vie quotidienne mettent souvent en scène des personnages enjoués, désormais occupés de leur gaieté comme sur les toiles de Franz Hals, avec la *Bohémienne* ou le *Bouffon au luth*. Rubens compose des portraits souriants de ses deux épouses : sourire tendre, doux et modeste d'Isabelle Brant, jeune épousee sous la tonnelle de chèvrefeuille, sourire éclatant et sensuel d'Hélène Fourment sur le seuil de sa demeure d'Anvers.

Ce sourire terrestre pourrait bien sûr nous conduire à Boucher, à Fragonard, à Watteau. Il nous conduit à Renoir dont les sourires pleins et dépourvus de mièvrerie accompagnent toute l'œuvre. Pris sur le vif, à l'ombre des chapeaux des femmes, sous la lumière filtrée par les arbres, ce sont des sourires doux, épanouis, frondeurs. Les mères à l'enfant sourient comme les fillettes à l'arrosoir, au faucon, au chapeau épinglé. Les jeunes filles saisies dans leurs conversations sourient joyeusement à la sortie du conservatoire ; les promeneuses aussi, même sous la pluie, comme les danseuses, lèvres entrouvertes. Les baigneuses nacrées enfin et les amoureuses à robe blanche sourient, avec bonheur et sensualité. Avec l'œuvre de Renoir s'impose l'expression infiniment vivante et délicate d'une émotion humaine qui transfigure le quotidien à un moment où la subtilité et l'authenticité de cette expression sont précisément en péril.

En effet, avec la propagation de la photographie, moyen de reproduction plus commode, plus rapide, plus exact, le portrait peint disparaît. Or, le photographe amateur ne sait pas reconstruire l'air du modèle comme le fait le peintre. Éviter les sourires factices devient dès lors une quête « *exorbitante* » comme le dit Barthes dans *La chambre claire*. Il évoque à ce propos une expérience de pose qui nous permet de mieux comprendre l'ampleur de l'entreprise : « *Je décide de laisser flotter sur mes lèvres et dans mes yeux un léger sourire que je voudrais indéfinissable, où je donnerais à lire [...] les qualités de ma nature [...] Je voudrais en somme que mon image, mobile, cahotée entre mille photos changeantes, au gré des situations, des âges, coïncide toujours avec moi...* ». Or, malgré ces efforts explique-t-il, le résultat le déçoit le plus souvent parce que la photographie emprisonne en une image unique cette expression, par essence fugitive, de la bouche et des yeux. Ce faisant, le sourire, privé

du mouvement qui l'accompagne, se fige en caricature.

Autrement dit, la photographie d'amateur révèle une « mimique » là où il faudrait restituer, dans toutes ses nuances, « une texture morale ». Le grand portraitiste serait, selon Barthes, celui qui saurait « peindre comme Le Titien [...] l'air [du modèle], dessiner comme Clouet [...] l'essence précieuse de son individu » et saisir ainsi l'évanescence de son sourire. Évidemment – et avec quel éclat ! – les grands maîtres de la photographie échappent à cette critique. Qu'il me suffise d'évoquer les sourires anonymes des enfants de Boubat ou de Dieuzaide ou les sourires célèbres de Catherine Deneuve par Man Ray et de Jeanne Moreau par Jean Loup Sief. Et il me faudrait encore parler, mais ce serait l'objet d'un autre discours, des sourires mythiques du cinéma, ceux de Chaplin, d'Ava Gardner et Marilyn Monroe.

Il n'empêche. La photographie médiatique a pour effet, le plus souvent, de dévaloriser le sourire. Avec la multiplication des tirages, il n'est plus question de transmettre un objet unique. La standardisation, en permettant de dévoiler en tout lieu, sous les yeux de tous, ce qui à l'origine devait n'être que rarement révélé fait disparaître la valeur unique de l'œuvre d'art authentique. Cela favorise ce que Walter Benjamin appelle « la déchéance de l'aura », cette valeur magique de représentation sacrée qui transparait encore dans « les formes les plus profanes de la beauté » développées à la Renaissance. Si nous ajoutons à cela les injonctions fortes de la société contemporaine – il faut sourire au travail, dans la vie publique, à la télévision – nous comprenons que, via la médiatisation, ce reflet secret de nous-même ne fasse plus signe (11). Expression désormais imposée de la vie sociale, le sourire intime et authentique a cédé la place au sourire factice et promotionnel. Comment, dans un tel contexte de banalisation, l'art peut-il continuer de représenter le sourire et de rendre compte de la singularité des états d'âme ?

Certains artistes répondent radicalement, comme Malevitch. En tournant le dos à tous les visages « où sont fourrés », je cite, « une paire d'yeux et un sourire », il oppose « à l'ancien art d'imitation » la surface picturale. Il dit ainsi retrouver une matière moins usée, plus vibrante, plus signifiante, à l'image de son Carré noir sur fond blanc, cet « enfant royal plein de vie ».

D'autres peintres, au contraire, répondent à la standardisation en détournant celle-ci au profit de l'art. C'est par la répétition du motif qu'Andy Warhol parvient à restituer au portrait sa force magique. Le suicide de Marilyn Monroe incite l'artiste à utiliser le procédé de la duplication. Il convertit une photographie des années 1950 en sérigraphie et reproduit plusieurs centaines de fois le sourire rouge ou bleu. Ce faisant, l'artiste métamorphose le portrait de la star en effigie et restitue à celui-ci sa fonction commémorative.

Principe de répétition incantatoire qu'utilise Christian Boltanski dans ses installations consacrées à la mémoire. Ainsi *Monument Odessa* (12) présente des portraits agrandis d'enfants juifs morts dans les camps : les sourires suspendus, simplement éclairés par des ampoules électriques invitent, par leur multiplication obsédante, au recueillement et à la méditation. L'artiste renoue ainsi avec le pouvoir culturel de l'œuvre d'art : le sourire demeure, reflet juste et nuancé de l'identité de chaque enfant, signe fragile et permanent, contre l'oubli, « *animula vagula, blandula [...], petite âme, âme tendre et flottante* » qui erre sur chaque visage humain (13).

(1) Du latin *subridere*, nom dérivé, dictionnaire étymologique Bloch Wartburg, PUF

(2) Spitz R.A., *De la naissance à la parole: la première année de la vie*, PUF, Paris, 1968.

(3) L'aspect social et psychologique du sourire humain et sa valeur humaniste sont magistralement mis en valeur par ce témoignage de Saint-Exupéry alors reporter pendant la guerre civile. Prisonnier, il demande à l'un de ses geôliers une cigarette en esquissant un sourire : « *L'homme s'étira d'abord, passa lentement la main sur son front, leva les yeux dans la direction, non plus de ma cravate, mais de mon visage et, à ma grande stupéfaction, ébaucha, lui aussi, un sourire. Ce fut comme le lever du jour.*

Ce miracle ne dénoua pas le drame, il l'effaça, tout simplement, comme la lumière, l'ombre [...], toute chose fut transformée dans sa substance même. Ce sourire me délivrait. Rien n'avait changé, tout était changé [...]. Il ajoute : « *J'entrai dans leur sourire à tous comme dans un pays neuf et libre.* » Et

de conclure : « *Les soins accordés au malade, l'accueil offert au proscrit, le pardon même ne valent que grâce au sourire qui éclaire la fête. Nous nous rejoignons dans le sourire au-dessus des langages, des castes, des partis* ». *Lettre à un otage*, Gallimard, 1944.

(4) Si en Égypte, le sourire éclaire déjà le visage des humbles scribes comme la gloire des pharaons, curieusement, la représentation du sourire s'affirme en même temps en Inde, en Chine, en Grèce et domine l'art de ces trois grandes civilisations au VI^e siècle avant Jésus-Christ.

(5) Toulou Breyse J. L., *Les Mots du Bouddhisme*, Actes Sud, 2004.

(6) Bartillat C., *Le livre du sourire, sourire des dieux, sourire des hommes*, Albin Michel, 1998.

(7) Faure E., cité par Bartillat C ; opus cité.

(8) Citons tout de même la vierge dorée d'Amiens, la nativité du retable d'Issenheim de Grünewald... Ces vierges souriantes ne sont d'ailleurs pas toujours bien reçues : trop humaine, trop profane dit Ruskin à propos de la vierge dorée qu'il compare à une soubrette !

(9) Clara Malraux rapporte dans *Nos vingt ans* cette anecdote significative : à l'époque où Malraux s'intéresse particulièrement à Angkor, le couple reçoit Alfred Salmony, attaché au musée de Cologne qui prépare une exposition. Il « *étale sous leurs yeux quelques photographies de sculptures très différentes qu'il rapproch[e] les unes des autres selon une volonté subtile* ». Et, écrit Clara Malraux, « *bouleversés nous nous tenions devant ces connivences nouvelles pour nous* ».

(10) Cette exigence de dissimulation est d'ailleurs clairement figurée dans un certain nombre de portraits de la même époque par un rideau symboliquement entrouvert à l'arrière plan comme le *Portrait d'adolescent devant un rideau blanc* (1508) de Lotto ou le portrait d'Érasme de Rotterdam (1523) d'Holbein le jeune.

(11) Aujourd'hui, tout le monde sourit y compris les chefs d'état, guidés par leurs conseillers en communication. Dürer, qui se représente dans ses autoportraits avec beaucoup de fantaisie artistique, ne sourit pas. Et si les portraits de femmes sont souriants chez Rubens ou Renoir, aucune trace de sourire chez les hommes. Songeons au portrait de Louis François Bertin par Ingres, ou à celui de Baudelaire par Nadar...

(12) On peut voir cette installation sur l'Internet : site du musée virtuel du sourire, créé par Alexia Guggemos, consacré à la peinture, à la sculpture, à la photographie.

(13) Il s'agit du premier vers du poème de l'empereur Hadrien, cité et traduit par Marguerite Yourcenar dans *Mémoires d'Hadrien*, 1958.

18 avril 2006

Communication de notre confrère Claude JEAN-BLAIN

DE L'HARMONIE DES SONS À L'HARMONIE DES SPHÈRES

L'harmonie des sphères

L'astronomie est probablement la plus ancienne science du monde. Au 6^e siècle avant J.-C., sous l'influence des philosophes grecs de l'école pythagoricienne, elle va nouer avec la musique des liens qui nous paraissent pour le moins inattendus.

Pythagore pensait que la réalité du monde derrière l'apparence physique est d'ordre mathématique. Les mathématiciens et philosophes de son époque furent rapidement conquis par l'apparence de perfection du mouvement des astres, perfection découlant de leurs orbites supposées circulaires.

Par ailleurs, la musique, ou, plus précisément, la musique raffinée qui excluait les formes populaires les plus grossières de cet art, était dans le monde grec antique tenue en haute estime. On lui attribuait des qualités morales. Pythagore fut sans doute à l'origine des premières découvertes relatives aux fondements mathématiques des intervalles musicaux et à la construction des gammes. A son époque, en étudiant la génération des sons par les cordes vibrantes, on avait remarqué que les intervalles musicaux sont en rapport avec des fractions simples de longueur de ces cordes. Ainsi, en pinçant une corde exactement au milieu, on obtient un son qui est à l'octave du son émis par la même corde à vide, en pinçant la corde au tiers et en laissant vibrer les deux tiers restants on obtient la quinte, etc. Partant du principe que tout corps en mouvement produit un son, on pensa que les astres tournant autour de la Terre à une vitesse d'autant plus grande qu'ils sont plus éloignés, doivent produire des sons qui s'étagent selon des intervalles permettant de produire une harmonie céleste, puisque les mouvements des astres sont des mouvements parfaits. Les pythagoriciens voulurent rapidement établir, en quelque sorte dans le cadre d'une théorie unitaire, une relation entre les intervalles musicaux et le mouvement et les positions relatives des astres. Aristote, deux siècles plus tard, avait bien émis un doute sur la réalité de cette musique céleste, mais ce doute fut balayé par ses successeurs.

Les fondements de la musique prendraient donc racine dans le cosmos. Cette théorie, connue sous le nom d'*harmonie des sphères*, va se perpétuer jusqu'à Kepler (1571-1630) et imprégnera les représentations astronomiques, les intervalles musicaux et le divin ; la musique ne peut être, selon les protagonistes de *l'harmonie des sphères*, qu'une manifestation de la perfection divine, et les intervalles musicaux découlent directement de la structure de l'univers.

Cicéron dans *La République*, se fait l'écho de cette théorie en racontant « le Songe de Scipion » et son texte résume clairement la conception cosmologique de son époque. Le jeune soldat Scipion, petit fils du célèbre Scipion l'Africain et fils de Paul Émile, est en campagne en Afrique. Il s'endort et se retrouve dans la Voie Lactée : « *Qu'est-ce encore que ces sons à la fois si forts et si doux qui remplissent mes oreilles ? L'impulsion et le mouvement des sphères inégalement distantes les unes des autres, mais de façon que les intervalles soutiennent entre eux des rapports rationnels, produisent ces sons différents, et les sons plus aigus se combinant aux graves, des accords harmonieux en résultent. Ainsi le ciel mouvant porteur d'étoiles rend un son aigu et perçant comme un cri, la sphère lunaire donne au contraire le plus grave.[...] Des hommes éclairés ont, avec des cordes ou des accents humains, imité ces harmonies et, par là, mérité que ce lieu céleste où nous sommes se rouvrit pour eux, comme les grands esprits qui, dans une vie humaine se sont appliqués aux choses divines* ».

Mozart écrira en 1772 une sérénade dramatique, *Il sogno di Scipione*, sur un livret de Métastase, pour l'entrée en fonction officielle de son détesté patron, le prince archevêque Colloredo, mais le livret de Métastase ne prend que peu en compte l'aspect astronomique du rêve.

Deux siècles après Cicéron, il faut citer la grande figure de Claude Ptolémée qui a cristallisé toutes les connaissances astronomiques de son époque et établi en dogme le système géocentrique (Terre centre du monde, contrairement au modèle proposé par Aristarque de Samos quelques siècles auparavant). Si Ptolémée est connu comme mathématicien et astronome, on ne sait pas toujours qu'il fut également musicien. Ses trois livres des *Harmoniques* traitent des aspects théoriques de la musique. Dans les deux premiers livres il définit les intervalles, les différents modes, les bases de l'harmonie, l'accord de la lyre. Dans le troisième livre il définit les rapports de la musique avec le monde sidéral, et reprend la théorie de l'harmonie des sphères.

Cette théorie va persister jusqu'à la Renaissance et sera enseignée par les universités du Moyen Âge dans le cadre du *quadrivium*, qui associe géométrie, arithmétique, astronomie et musique. Elle sera reprise au XVI^e siècle par Johannes Kepler (1571-1630). Kepler, chassé par un édit contre les protestants de son université wurtembourgeoise où il enseigne les mathématiques et l'astronomie, devient l'assistant de l'astronome danois Tycho Brahé qu'il remplace à la mort de ce dernier au titre de mathématicien impérial. En exploitant les milliers d'observations recueillies par Tycho Brahé, il formule les lois sur la gravitation des planètes qui l'on rendues célèbre :

- Les planètes décrivent une orbite elliptique autour du soleil qui occupe un des foyers de l'ellipse.

- La vitesse de la planète sur son orbite n'est pas constante. Le rayon vecteur joignant le soleil à la planète parcourt l'orbite en balayant des aires égales en des temps égaux.

- La planète tourne d'autant plus lentement autour du soleil que son orbite en est plus éloignée. Kepler établit la relation mathématique existant entre le demi grand axe de l'orbite et le temps de révolution de la planète.

Kepler, qui est très religieux et mystique (il est d'ailleurs pasteur), cherche dans les données de la science une justification de l'intelligence divine. Il pense que Dieu est architecte et géomètre et aussi musicien. Il va traduire en musique les lois qu'il vient d'établir pour les planètes et témoigner ainsi de l'harmonie du monde. Chaque planète rend un son dont la hauteur est fonction de sa vitesse orbitale. Plus cette dernière est élevée, plus le son est aigu et inversement. Saturne, qui est la planète la plus éloignée du soleil connue à l'époque de Kepler, se situe dans le registre très grave. Au contraire Mercure ne donne que des sons aigus. Par ailleurs les planètes qui ont une forte excentricité comme Mars ou Mercure, et dont la vitesse varie de façon relativement importante au cours de leur révolution, ont donc un ambitus étendu. A l'inverse, Vénus, dont l'orbite a une excentricité très faible, ne donne selon Kepler qu'une seule note.

Paul Hindemith, musicien allemand de la première moitié du XX^e siècle, a été inspiré à la fois par la vie tourmentée de Kepler et par sa vision de l'harmonie du monde. Il en a tiré un opéra intitulé précisément *L'harmonie du monde* et une suite symphonique dont les trois mouvements portent les titres de l'enseignement musical professé dans les universités du Moyen Âge, *Musica instrumentalis*, *Musica humana*, *Musica mundana*.

A peu près à la même époque, Gustav Holst compose, en 1912, son œuvre maîtresse *Les planètes*. Le point de vue de Holst est cependant plus astrologique qu'astronomique. Son intérêt pour la philosophie orientale le pousse vers l'étude de l'astrologie. Mais très probablement, il n'ajoutait pas foi à cette pratique qu'il considérait seulement comme une source d'inspiration musicale : « en général, disait-il, j'étudie seulement des sujets qui me suggèrent de la musique ».

Friedrich Wilhelm HERSCHEL 1738-1822 : musicien et astronome

Plus d'un siècle et demi après les considérations musicales de Kepler sur le système solaire, William Herschel goûtera, à sa manière, l'harmonie des sphères, après avoir consacré la première partie de sa vie à l'harmonie des sons. Jusqu'à l'âge de 40 ans, il poursuit une carrière fort estimable de musicien et de compositeur, qu'il abandonnera complètement pour devenir l'astronome le plus célèbre de la deuxième moitié du XVIII^e siècle. Il entraînera dans cette conversion sa sœur Caroline qui, d'abord cantatrice, fera ensuite, à l'instar de son frère,

une carrière scientifique remarquable et laissera son nom en particulier dans l'étude des comètes.

Wilhelm Herschel, qui fera angliciser son prénom en William lorsqu'il prendra la nationalité anglaise en 1793, naît à Hanovre en 1738. La province de Hanovre est, à cette époque, étroitement liée à l'Angleterre puisque les rois Georges II et III sont princes électeurs de Hanovre. Hanovre est alors une ville très brillante. La princesse palatine Sophie, petite fille du roi Jacques Stuart I, protectrice des Arts et des Lettres, a créé au début du XVIII^e siècle les jardins de Herrenhausen qui sont la gloire de la ville. Elle favorise les activités musicales, et l'opéra de Hanovre est un des plus réputés d'Europe. Hanovre sera la patrie adoptive de Haendel. Il y sera nommé maître de chapelle de l'électeur et y donnera de nombreux concerts, avant de s'installer définitivement en Angleterre en 1712.

Wilhelm naît dans une famille de musiciens. Son père, Isaak, a étudié la musique à Berlin sous la direction de maîtres réputés. Il est engagé comme hautbois dans le régiment de la garde hanovrienne. Bien que de condition modeste, Isaak donne à ses fils une formation musicale complète. C'est ainsi que le jeune Wilhelm apprend le violon, le hautbois, l'orgue et la composition. Son frère aîné, Jacob, sera organiste à Hanovre, puis violoniste et compositeur en Angleterre à Bath. Son cadet, Johann Alexander, qui va s'installer comme son frère en Angleterre, deviendra un violoncelliste réputé. Quant à sa sœur Caroline, elle jouera un rôle prédominant dans la vie de Wilhelm comme nous le verrons plus tard. Dans le cocon familial, Wilhelm accroit sa compétence musicale, tout en s'attelant à l'étude de la langue française et de la philosophie. Il partage par ailleurs avec son père et toute la famille son goût pour l'observation du ciel. A l'âge de 17 ans, il est engagé aux côtés de son père dans un orchestre militaire comme hautbois. En 1756, au début de la guerre de Sept ans, qui oppose la Prusse de Frédéric II et l'Angleterre à l'Autriche et à la France, Wilhelm est envoyé avec son régiment en Angleterre, puis revient rapidement à Hanovre alors que les troupes françaises sont aux portes de la ville. Sans que l'on sache bien s'il est réformé ou déserteur, il repart en Angleterre à la fin de 1756 à l'âge de 18 ans, avec son frère aîné Jacob, et cherche à s'établir comme musicien. Il essaie de se fixer à Londres sans succès, vit d'abord de petits travaux de copiste, puis il bénéficie d'une recommandation qui lui permet de devenir le chef d'un orchestre d'harmonie d'un régiment de la milice du Yorkshire. L'harmonie en question est très modeste en nombre, mais composée d'excellents musiciens auxquels Herschel va dédier sa première composition, un *Andante pour deux cors de basset, deux hautbois, deux cors et deux bassons*. Jusqu'en 1766 son activité de compositeur, de chef d'orchestre et de soliste est très intense ; il compose notamment, en 1759, un concerto pour hautbois et deux concertos pour alto qu'il exécute lui-même. Établi dans la région de Newcastle, il dirige un concert pour le couronnement de Georges III puis, en 1762, devient directeur des concerts par abonnement à Leeds.

Il passe en 1766 un concours pour devenir organiste à l'église Saint-Jean-Baptiste d'Halifax, dont l'orgue vient d'être créé par le célèbre facteur d'orgue Snetzler ; mais il n'y séjournera que quelques mois et viendra d'établir comme organiste de l'*Octagon Chapel* à Bath, où il deviendra la personnalité musicale de la ville. Il y restera jusqu'en 1782.

Son œuvre musicale, élaborée en à peine dix ans, comprend surtout de la musique instrumentale et quelques pièces vocales, notamment des petites pièces vocales humoristiques à plusieurs voix appelées *catch*.

Œuvres de William Herschel

Musique instrumentale :

- 18 symphonies pour une petite formation
- 6 symphonies pour grand orchestre
- 12 concertos pour hautbois, pour violon ou pour alto
- 2 concertos pour orgue
- 6 sonates pour violon violoncelle et clavecin
- 12 solos pour violon et basse continue
- 24 capriccios et une sonate pour violon seul
- 1 andante pour instruments à vent
- plusieurs recueils de pièces pour clavier destinées à l'orgue et au clavecin

Musique vocale :

1 Te Deum

ensemble de psaumes et motets

pièces profanes (*catch*)

(d'après Dominique Proust)

Ses premières œuvres sont très marquées par la tradition musicale de l'Allemagne du Nord influencée par le *Sturm und Drang*. Les œuvres, postérieures à 1762, sont caractérisées au contraire par un style galant italianisant et par une certaine superficialité.

Sa sœur Caroline va jouer un grand rôle dans la vie de Wilhelm. Confinée par sa mère dans les travaux ménagers, alors que tous ses frères ont suivi des formations de musicien, elle songe tout d'abord, à la mort de cette dernière, à acquérir une formation de gouvernante. Elle rejoint finalement son frère à Bath en 1772. Elle est extrêmement douée pour le chant et entame une formation de cantatrice avec la bénédiction et l'aide musicale de Wilhelm. Elle se produira comme cantatrice, dans différents concerts à Bristol et à Bath, où Wilhelm dirigera plusieurs oratorios de Haendel, notamment *Le Messie* et *Judas Macchabée*, qui faisaient alors fureur en Angleterre. Si elle fut plus tard, à son insu, un exemple d'émancipation sociale de la femme par sa carrière scientifique, on peut également remarquer qu'elle fit dans sa carrière musicale figure de pionnière, car les parties vocales de soprano soliste dans ce type d'œuvre étaient encore tenues, au moins à Londres, et à l'instigation de Haendel lui-même, par des castrats et non par des femmes.

Caroline joue également le rôle de maîtresse de maison pour son frère qui est toujours célibataire et pour lequel elle a une admiration sans bornes. Ce dernier amorce à cette époque sa conversion astronomique, s'intéressant à ce qui était d'abord son passe-temps de façon de plus en plus intensive et professionnelle. Il passe de longues heures à fabriquer des télescopes. Caroline veut partager sa passion. Son frère lui enseigne les mathématiques et l'astronomie. Elle lui sert d'assistante en mettant au propre le jour, les observations qu'il a faites pendant la nuit. C'est une véritable mère pour Wilhelm. Elle écrit par exemple dans son journal : « *Tous mes moments de loisir étaient complètement utilisés pour faire le résumé de quelques travail en cours, sans que j'ai le temps de changer de robe, et plus d'une dentelle était déchirée ou gâtée. J'étais obligée de le nourrir en lui fourrant moi-même de la nourriture dans la bouche, comme ce fut le cas, lorsque venant de terminer un miroir de 7 pieds de focale, il y avait travaillé sans relâche pendant 16 heures d'affilée* ».

A partir de 1772, en effet, l'intérêt de William pour l'astronomie s'accroît. Il achète un télescope, trop petit, qui ne le satisfait pas. Il prend idée de fabriquer lui-même ses instruments, et va devenir d'abord un concepteur et un fabricant de télescopes qui seront les plus puissants de son temps et lui permettront de mener à bien ses travaux ultérieurs. Il étudie seul les mathématiques, la physique dans les meilleurs ouvrages de l'époque, et l'astronomie dans le traité de James Ferguson, *L'astronomie expliquée d'après les principes d'Isaac Newton*. Paradoxalement, Herschel, qui a reçu une formation musicale et littéraire de haut niveau, est un scientifique autodidacte.

Il achète à Bath le matériel nécessaire pour couler le bronze, pour le meuler et le polir. Les miroirs des télescopes à cette époque étaient en bronze poli. On ne saura argenter des surfaces de verre qu'après 1838 grâce à l'invention de Liebig. La maison de Bath est transformée en atelier ; un ébéniste travaille dans l'entrée et son frère Alexander, le violoncelliste, a installé un tour dans sa chambre à coucher ; Wilhelm fabrique des miroirs de plus en plus performants avec l'aide d'Alexander, qui se transforme en ouvrier polisseur de métal sous l'œil bienveillant de Caroline. En 1774, il peut enfin contempler les anneaux de Saturne avec le premier télescope de 5 pieds de focale qu'il vient de fabriquer. Il passe tous ses moments de loisir à observer. On raconte même qu'il utilisait les entractes des concerts ou des opéras qu'il dirigeait pour faire quelque observation céleste.

Un soir où il avait installé son télescope dans la rue devant sa maison, il est abordé par un passant qui souhaite profiter de ses observations. L'homme qui revient plusieurs soirs de suite et finalement se lie d'amitié avec Herschel, est un membre de la *Royal Society* de Londres, le docteur Watson, qui sera son protecteur et l'introduira dans les milieux scientifiques de la capitale ; il sera plus tard son interlocuteur auprès de George III. Herschel fait d'ailleurs à cette époque ses deux premières publications dans les Mémoires de la *Royal Society* sur *la hauteur des montagnes de la lune et sur l'étoile variable Mira Ceti*.

En 1781, avec un télescope de 7 pieds (2,20 m) de focale de sa construction, il découvre la première planète invisible à l'œil nu. Cette planète, qu'il propose d'appeler d'abord *Georgium Sidus* en hommage à George III et qu'il nommera ensuite Uranus, va le rendre célèbre et lui vaudra l'attention du roi. Il reçoit la médaille d'or de la *Royal Society* de Londres et en devient membre à la fin de 1781.

Mais, jusqu'en mars 1782, il est très occupé à Bath comme chef d'orchestre. Il s'est engagé à diriger un nombre important de représentations du *Messie* de Haendel et, en plus, il est nommé organiste de l'église St-James de Bath qui vient de recevoir un orgue entièrement nouveau.

Son ami et protecteur Watson le présente au roi George III qui lui alloue une rente de 200 livres par an pour lui permettre de se consacrer entièrement à ses travaux ; ceci ne constituait qu'une somme modeste pour l'époque. Watson écrit en effet dans une de ses lettres : « Jamais aucun roi n'avait payé si bon marché un talent comme celui de Herschel ». Cette somme lui suffira à peine à vivre, d'autant plus que les frais des voyages à Londres et à l'observatoire de Greenwich inhérents à sa nouvelle fonction équivalent pratiquement à sa dotation royale. Il va donc se rapprocher de Londres pour s'installer près de Windsor, à l'ouest de Londres, d'abord à Datchet, puis à Slough où il finira sa vie.

Sa réputation d'opticien et de constructeur de télescope se répand rapidement et il reçoit des commandes de l'Europe entière ce qui, d'une part conforte sa réputation et d'autre part lui permet de vivre. Il construit par exemple un télescope de 24 pouces pour l'observatoire de Madrid à la demande du roi d'Espagne, un grand télescope de 30 pouces pour Lucien Bonaparte. Il construira ainsi plusieurs centaines d'instruments de taille diverse, pour diverses personnalités politiques ou scientifiques de son époque.

Il fabrique des instruments de plus en plus puissants, après son déménagement à Slough. En 1786, grâce à l'intercession de son ami Watson, le roi George III va remettre la main à la poche et lui allouer une somme de 2 000 livres pour construire un grand télescope, plus une dotation annuelle de 200 livres pour l'entretien de l'instrument. Le roi alloue également à sa sœur Caroline un traitement de 50 livres par an comme assistante de son frère. Il construira un appareil qui sera le plus grand télescope de son époque avec un miroir de 1,22 m de diamètre.

Joseph Haydn est à Londres depuis janvier 1791 où il est adulé par les Anglais et les Londoniens qui l'appellent le Shakespeare de la musique. Il rend une longue visite à Herschel le 15 juin 1792. « *J'ai vu le grand télescope du docteur Herschel à Slough – il a 40 pieds de long et 5 de diamètre (1,50 m). La machine est très grande, mais si ingénieuse qu'un seul homme peut facilement la mettre en marche. Il y a encore deux plus petits télescopes, dont l'un a 22 pieds et agrandi 6000 fois* ». En fait, cet instrument, accusant par sa taille les défauts optiques et mécaniques de tous les instruments de l'époque, ne tiendra pas ses promesses, et la plupart des observations les plus remarquables d'Herschel furent réalisées avec un télescope possédant un miroir de 49cm de diamètre. Néanmoins cet instrument qui restera le plus grand et le plus puissant instrument connu jusqu'en 1845 où il sera dépassé par le télescope de Parsons. Herschel inventa d'ailleurs pour cet instrument un système particulier qu'il appela « *front view telescope* », qui consistait à observer directement avec un oculaire l'image donnée par le miroir principal légèrement incliné par rapport à l'axe principal du tube et à s'affranchir du miroir secondaire pour diminuer les pertes de lumière.

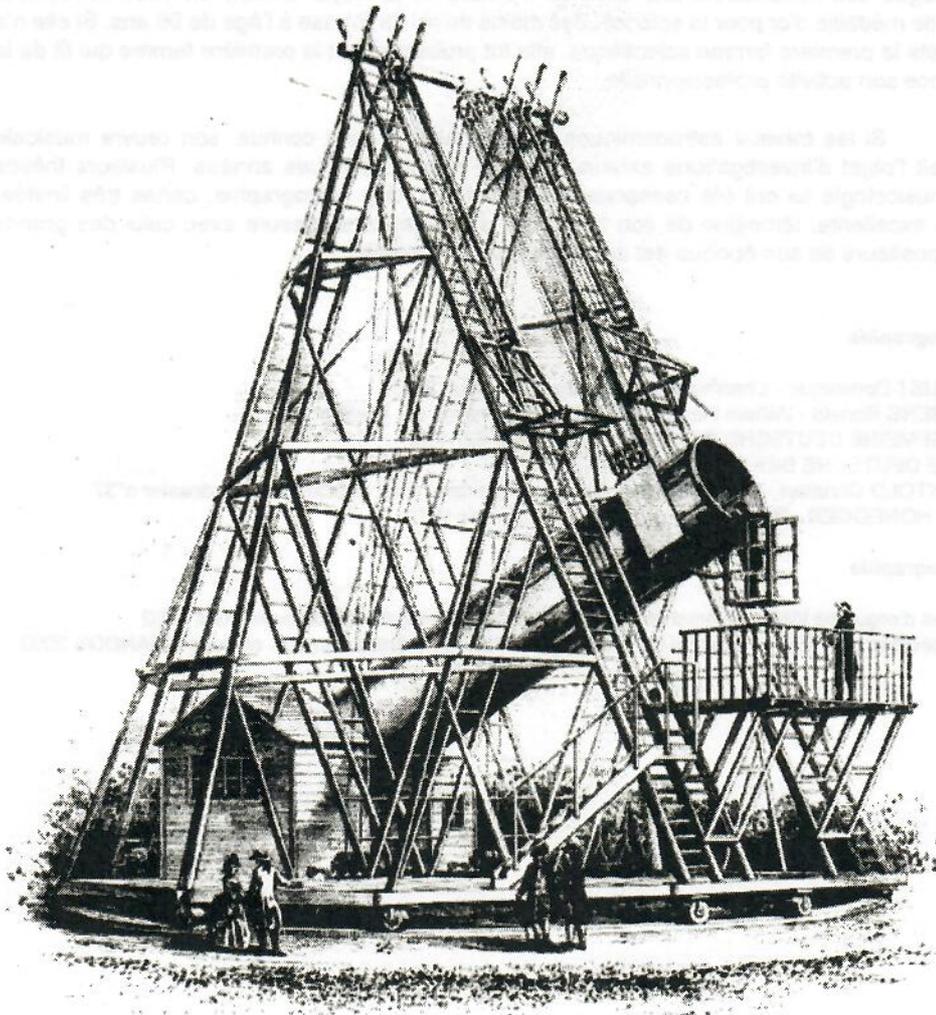
L'œuvre scientifique de Herschel, en dehors de la découverte d'Uranus, est considérable. Il fait un inventaire systématique du ciel, et découvre ou recense près de 2500 nébuleuses, amas stellaires, univers lointains. Il va « résoudre » en étoile la plupart des nébuleuses observées avant lui par l'astronome français Messier, célèbre par le catalogue des « nébuleuses stellaires » qui porte son nom. Il établira d'ailleurs un nouveau catalogue (NGC) qui est toujours utilisé actuellement.

En comptant les étoiles dans toutes les directions, il construit un modèle du monde et détermine la forme de notre galaxie ; il place par contre le système solaire au centre de la galaxie, ce qui est fort compréhensible puisque que la vision télescopique est limitée par la densité de matière et ne permet pas de voir les « bords » de cette dernière. Il fera les premières hypothèses sur l'existence de galaxies lointaines que l'on appellera un peu plus

tard les univers-iles.

En essayant, sans succès d'ailleurs, de mesurer la parallaxe de plusieurs étoiles, il démontre que le système solaire se déplace dans la galaxie. Il établit un catalogue des étoiles doubles et démontre que beaucoup de ces couples d'étoiles ne sont pas simplement des couples optiques, mais sont liés par la gravitation.

Il découvre les satellites de Saturne, d'Uranus, mesure la durée de rotation de Jupiter. Il découvre le rayonnement infrarouge en renouvelant l'expérience de Newton de décomposition de la lumière par un prisme



Le grand télescope de Herschel avec le miroir de 48 pouces de diamètre
(document musée de Bath)

À 50 ans Herschel épouse sa propriétaire Mary Pitt, qui lui donne un fils John. Caroline est aussitôt dépossédée de ses prérogatives de maîtresse de maison et doit habiter ailleurs. Les relations avec sa nouvelle belle-sœur sont d'abord empreintes de la plus grande aigreur. Au fil des ans, la sérénité revient, et Caroline se consacre à ses propres recherches sur les comètes ainsi qu'à la formation scientifique de son neveu qui deviendra lui-même un grand astronome. Il réalisera la cartographie stellaire de l'hémisphère sud lors d'une mission au Cap de Bonne espérance, et sera également un précurseur en photographie

En 1802, Herschel vient en France. Il est reçu par Napoléon et est nommé membre de l'Institut. Il rencontre Laplace avec lequel il avait déjà eu une correspondance scientifique, et également d'autres scientifiques français. Il mourra en 1822.

Après sa mort, Caroline retourne à Hanovre. Elle devient célèbre dans le monde scientifique, récompensée par la médaille d'or de la *Royal Astronomical Society* pour son catalogue des nébuleuses. Elle est élue membre de la *Royal Society* en 1835 et reçoit la grande médaille d'or pour la science, des mains du roi de Prusse à l'âge de 96 ans. Si elle n'a pas été la première femme scientifique, elle fut probablement la première femme qui fit de la science son activité professionnelle.

Si les travaux astronomiques d'Herschel sont bien connus, son œuvre musicale ne fait l'objet d'investigations exhaustives que depuis quelques années. Plusieurs thèses de musicologie lui ont été consacrées depuis 1998. Une discographie, certes très limitée, mais excellente, témoigne de son talent qui, s'il n'a aucune mesure avec celui des grands compositeurs de son époque est cependant digne d'intérêt.

Bibliographie

PROUST Dominique - L'harmonie des Sphères Ed. Seuil 2001
 LESSENS Ronald - William Herschel Musicien Astronome Ed. Burillier 2004
 ALLGEMEINE DEUTSCHE BIOGRAPHIE 12,1880, 227-238
 NEUE DEUTSCHE BIOGRAPHIE 8,1969,S.695-698
 BERKTOLD Christian - Le monde comme image musicale. Pour la science 2003 dossier n°37
 Marc HONEGGER - Dictionnaire de la Musique Bordas 1970

Discographie

Pièces d'orgue de William Herschel par Dominique Proust organiste- disques DOM 1992
 Symphonies de William Herschel London Mozart Players Matthias Bamert - disques CHANDOS 2003

26 septembre 2006

Communication de notre confrère Claude LAPRAS

L'ODYSSÉE DU CERVEAU D'EINSTEIN OU LA QUÊTE DU GÉNIE

Une citation de Lewis Carroll dans « *A travers le miroir* » nous servira d'avant propos :

« Quand j'utilise un mot disait Humpty Dumpty [...], cela signifie juste ce que je choisis que cela signifie ; pas plus pas moins.

La question est, disait Alice, si vous pouvez faire que les mots signifient tant de choses différentes.

La question est, disait Humpty Dumpty, qui doit être le maître, c'est tout ! ».

I. Introduction

Dans le langage courant, le génie, à côté des petits dieux ailés de l'Antiquité, a bien des acceptions que nous nous garderons de détailler, vous renvoyant à vos dictionnaires dont les définitions sont suffisamment vagues pour qu'aucune lumière ne gêne notre obscurité. Cette imprécision est une bonne chose pour notre propos, centré sur l'idée longtemps caressée selon laquelle le génie humain a un substratum anatomique susceptible d'être repéré dans le cerveau, expliquant ainsi la carrière unique de l'homme de génie par une variation ou une anomalie morphologique, un aspect exceptionnel, on pourrait presque dire une monstruosité. Qui sait si cet espoir ne débouchait pas aussi sur l'illusion que le génie pourrait être traqué avant même qu'il ne s'exprime, permettant ainsi de sélectionner les sujets prédisposés dont on favoriserait ensuite le développement en les plaçant dans des conditions optimales.

Pluriel plutôt que singulier, il faut bien admettre qu'il n'y a pas de génie universel et que le Génie, avec un grand G, doit faire place à une infinité de génies spécifiques. Nous laisserons de côté le génie des calculateurs extraordinaires, dont on sait maintenant qu'il est le fruit d'un travail constant, d'exercices répétés, de codes très personnels et d'une sorte de glissement de la mémoire au long cours dans la mémoire immédiate. Il est amusant de voir que le génie du crime qui fit d'abord les beaux jours de la physiognomonie, puis de la phrénologie, a été ensuite entièrement réorienté vers une anomalie chromosomique. On décrit le chromosome du crime, double Y, autrement dit doublement mâle, laissant de côté les femmes criminelles. Si l'anomalie génétique est toujours observée, cette explication du crime est de moins en moins évoquée, laissant place à la seule sociologie. Dans le même ordre d'idées, le chromosome X porterait les gènes de l'intelligence, donnant la priorité aux femmes pour transmettre les plus hautes qualités intellectuelles. Heureusement pour les hommes, cette hypothèse a fait long feu.

La tentative pour découvrir le substrat anatomique du génie révolutionnaire fut un fiasco lamentable. Pourtant tout était réuni pour réussir. A sa mort, Lénine restait vénéré comme le père de la révolution. La puissance de l'Union Soviétique fut mise au service de la science pour découvrir les mécanismes cachés d'un super-esprit révolutionnaire. On fit appel à l'un des meilleurs neuropathologistes du monde entier, proche des communistes, Oscar Vogt de Berlin, qui avait travaillé un temps à la Salpêtrière, où il connut sa femme Cécile qui cosigna la plupart de leurs travaux. En 1926, ils furent invités par Staline à Moscou ; on organisa un institut totalement dédié à la recherche sur le cerveau de Lénine. Ce bâtiment représenta l'ébauche de l'Institut Burdenko, sur le modèle duquel fut inspiré l'hôpital neurologique de Lyon. Le cerveau de Lénine, précieusement recueilli dès sa mort en janvier 1924, fut fixé et débité en tranches millimétriques selon les meilleures règles de l'art. Plusieurs milliers, plus de 31000 coupes anatomiques furent ainsi obtenues. Cécile et Oscar Vogt les scrutèrent pendant plusieurs années à Moscou et rapportèrent quelques fragments en Allemagne. Malheureusement, Lénine était mort après des accidents vasculaires cérébraux répétés sur deux années, laissant des lésions considérables de séquelles d'infarctus. Son cerveau avait été transformé en véritable gruyère et les zones épargnées par l'ischémie aiguë étaient siège

de dégénérescence neuronale et de gliose. Malgré les sollicitations des maîtres du Kremlin, le ménage Vogt ne pouvait donner aucune conclusion fiable. Finalement, après plusieurs années, en 1929, un compte rendu sibyllin déclara que le cerveau de Lénine présentait peut-être une légère augmentation de la densité des cellules neuronales dans la couche des cellules pyramidales dans les régions frontales et rolandiques. Cécile et Oscar Vogt concluaient que cette super-densité de cellules pyramidales favorisait les échanges rapides d'informations multiples « *expliquant la multiplicité des idées de Lénine, la rapidité et la largeur de vue de ses conceptions qui produisaient un pouvoir d'intuition inégalé* ». Le dernier mot de leur publication vaut la peine d'être cité : « *Ainsi a été découverte la clé d'une vision matérialiste du génie de Lénine* ». Bien évidemment, cette étude et ses conclusions ont été unanimement rejetées par le monde scientifique ; on dut admettre que cette pauvre clé matérialiste n'ouvrait pratiquement rien. Toute cette mobilisation de moyens pour un si mince et fragile résultat ! Les autres grands esprits révolutionnaires ne furent d'aucune utilité. Le cerveau de Trotski fut abîmé à coups de piolet, ceux de Staline, Mao tsé toung et autres Pol Pot, même si les deux premiers ont été prélevés, ne furent pas étudiés, leurs successeurs étant trop heureux d'être enfin débarrassés de ces dictateurs sanguinaires. Il reste bien un espoir, puisque Fidel Castro est encore vivant avec apparemment des fonctions cérébrales correctes. Mais on ne sait s'il léguera son cerveau à la science, permettant enfin de faire progresser la recherche du génie révolutionnaire.

II. Le cerveau d'Einstein échappe à la crémation

La fascination exercée par le cerveau d'Einstein est d'une toute autre nature et mérite d'être envisagée avec sérieux. Il ne s'agit plus de fantômes abscons sur l'esprit révolutionnaire ou, avec le renouveau actuel d'intérêt pour la spiritualité, sur l'anatomophysiologie des phénomènes mystiques ou même les localisations de l'âme, mais bien de la recherche de fonctions cérébrales à la limite des sciences cognitives. Einstein est universellement considéré comme un être extraordinaire qui a su intégrer dans son esprit et formuler les relations entre la lumière, les phénomènes électromagnétiques et les forces d'attraction ; l'énergie et la matière, l'espace et le temps. Ce n'est pas le lieu ni le but de cet exposé de seulement effleurer les apports d'Albert Einstein aux connaissances humaines, mais d'approcher les fonctions cérébrales mises en jeu par ses travaux. Par exemple on sait que l'espace est abordé différemment par les deux hémisphères cérébraux, surtout au niveau des lobes pariétaux. Utilisation de l'espace, représentation géographique de celui-ci, position du corps dans l'espace, et appréhension de l'espace corporel, toutes ces fonctions font l'objet des cognosciences. On sait qu'il existe un temps biologique, ou plutôt des temps et des rythmes, avec plusieurs horloges internes, qui ne coïncident pas et rendent relatif un temps universel. De là à penser qu'on pourrait trouver dans le cerveau d'Einstein une structure capable de concevoir l'espace-temps, il y a un gouffre que nous ne franchirons pas, mais on peut comprendre la fascination de quelques chercheurs pour approcher les mécanismes de son génie.

Les recherches sur le cerveau d'Einstein comportent aussi un élément de scandale incroyable et soulèvent un problème éthique particulier. Comment, alors qu'il voulait être incinéré et éviter à tout prix que ses restes soient vénérés comme des reliques, comment, par quelle suite de décisions son cerveau échappa-t-il à la crémation ? Ce fait est à la source d'accusations et contestations qui persistent encore. Toute sa vie, bien que conscient de sa notoriété mondiale et de sa place dans l'histoire, il a craint la publicité et les manifestations populaires de sa gloire. Juif non pratiquant mais attaché à ses racines et à Israël, il ne comprenait pas le culte des reliques et ne voulait à aucun prix risquer de subir ce sort après sa mort. Selon beaucoup de familiers, il désirait être incinéré, demandant que ses cendres soient dispersées dans un lieu tenu secret et que sa maison à Princeton ne devienne pas un but de pèlerinage. Au cours d'un voyage à Genève il avait été choqué qu'une admiratrice se précipite sur lui et coupe subrepticement une mèche de ses cheveux. Il considérait les demandes d'autographe comme une atteinte physique insupportable, une forme moderne du cannibalisme primitif. Il refusait très souvent les photographes. La photographie très connue le montrant tirant la langue devant l'objectif n'était pas un montage. Elle fut prise alors qu'il essayait d'échapper à la presse en quittant par une issue dérobée le *Brooklyn Jewish Hospital*

en 1948, après une opération palliative sur un anévrisme de l'aorte abdominale simplement enrobé en partie par un film plastique. Il craignait l'emprise de la publicité sur notre civilisation. Il recevait régulièrement des propositions financières alléchantes pour prêter son nom à des produits ou objets divers que, bien sûr, il refusait. Apparemment il n'y avait aucune ambiguïté sur le désir d'Einstein d'échapper à toute forme de culte et de ne laisser aucun reste physique après sa mort.

Pourtant quelques faits montrent qu'il n'était pas totalement opposé à des études sur ses mécanismes cérébraux ; il appelait d'ailleurs son cerveau « son laboratoire ». En 1951 il accepta de subir un électro-encéphalogramme au *Massachusetts Général Hospital*. Au cours de l'enregistrement, par ailleurs tout à fait normal, les neurologues virent tout à coup le rythme alpha régulier du tracé, les yeux étant fermés, se désynchroniser avec des ondes plus petites, pointues et irrégulières. Excités à l'idée qu'il songeait à quelque équation nouvelle, ils l'interrogèrent vivement. Einstein répondit qu'il était inquiet en entendant tomber la pluie car il n'avait pas pris ses boots ! Le témoignage du professeur Harry ZIMMERMAN est capital car il amoindrit les protestations de ceux qui estiment scandaleuse l'autopsie pratiquée sur Einstein. Ce professeur, illustre neuropathologiste, après avoir enseigné à Yale et Columbia, avait été nommé au *Montefiore Medical Center* (N.Y.). Il désirait y fonder une école de médecine et lui donner le nom de Einstein. Il vint trouver celui-ci à Princeton, accompagné de quatre autres membres du comité directeur de l'hôpital. Einstein refusa d'abord de prêter son nom alléguant qu'il n'était pas médecin. Alors lui dirent-ils on l'appellera Sigmund Freud. Il se récria devant ce parrainage psychanalytique qu'il n'appréciait guère. On évoqua le nom d'un illustre médecin non juif, ce qui ne convenait pas. Alors dit Zimmerman on l'appellera école de Médecine Joseph Goldberger. Mais qui est ce Goldberger demanda Einstein ? Ainsi, lui répondit Zimmerman, si l'école porte votre nom, personne ne demandera « *qui est ce Docteur Einstein ?* ». Finalement il accepta ; cette rencontre marqua les débuts de l'amitié entre les deux savants. Cette amitié devint suffisamment intime pour que Zimmerman aborde un jour avec Einstein l'intérêt scientifique qu'il pourrait y avoir à examiner son cerveau après sa mort. Bien qu'estimant futile une recherche sur la biologie de l'intelligence, il ne s'opposa pas au fait qu'un scientifique ait ce droit ; peut être même fut-il séduit par cette idée. Mais il y mit une condition absolue : qu'il n'y ait aucune publicité sur cet examen *post mortem* et ses résultats. Le témoignage de Zimmerman, savant honnête, a été rapporté plusieurs fois, mais c'est le seul qui évoque une autopsie.

Le 12 Avril 1955, le docteur Guy DEAN, son généraliste, fut appelé au chevet d'Albert Einstein par Helen Dukas, qui était sa gouvernante et son cerbère depuis 1928 à Berlin. Douleurs abdominales, augmentation de la masse de l'anévrisme de l'aorte déjà connu et opéré en 1948, tous les symptômes signaient une complication très sévère. L'état s'aggravait, Helen Dukas s'épuisait au chevet du malade ; il finit par accepter d'être hospitalisé à l'hôpital de Princeton le 15 Avril, mais refusa toute idée d'opération d'ailleurs très aléatoire. On fit venir d'urgence son fils Hans-Albert, ingénieur enseignant l'hydraulique à Berkeley en Californie. Ses rapports avec ses fils ne furent jamais très chaleureux ni très proches. Hans-Albert avait dix ans quand ses parents se séparèrent. Sa mère, Mileva Maric, Serbe orthodoxe, l'emmena avec son jeune frère Edouard en Suisse. Après le remariage d'Einstein avec sa cousine Elsa, leurs rapports furent encore plus espacés. On doit noter qu'Einstein ne s'occupa pratiquement pas de son second fils Edouard, interné en Suisse pour schizophrénie, et qu'il rencontra très rarement Hans-Albert après que celui-ci eut émigré aux USA en 1938. Son fils était loin d'être un familier ; il rendit visite à son père mourant le dimanche 17 avril à l'hôpital de Princeton où ils échangèrent à peine quelques mots. Un deuxième personnage fut appelé au chevet du mourant, cette fois il s'agissait d'un intime : Otto Nathan. Ancien conseiller financier de la république de Weimar, il émigra aux USA avant Einstein et enseigna l'économie à Princeton et New York. Il aida celui-ci à s'installer en Amérique et l'entoura affectueusement pendant toutes ces années. Il s'occupait de son courrier et de ses finances ce qui était bien nécessaire quand on sait que les chèques étaient utilisés comme marque-page. Il fut désigné comme son exécuteur testamentaire. C'était un petit homme fermé et morose, célèbre pour son tempérament explosif et colérique ; il n'était pas prêt à accepter n'importe quoi.

Le lundi 18 avril 1955 à 1h15 du matin Einstein décédait. Ses derniers mots en allemand sont perdus car l'unique infirmière présente ne connaissait pas cette langue. Le

généraliste, le docteur Dean fut alerté ; il prit contact avec Hans-Albert. Au cours de leur brève rencontre, sans longue discussion et sans entrer dans les détails, Hans-Albert donna la permission à Guy Dean et à l'hôpital de pratiquer une autopsie. Le scandale se préparait. L'anatomopathologiste de l'hôpital, le docteur Thomas HARVEY, ne rencontra pas la famille, mais fut averti qu'il devait pratiquer cette autopsie. Il se rendit directement à la morgue où il y avait un seul témoin, non médecin, Otto Nathan. On peut imaginer la scène : corps dénudé, bistouri, scie, ouverture du thorax, extraction des organes, examinés, pesés et sectionnés, l'autopsie est conduite dans les règles. Rude épreuve pour Otto Nathan regardant son ami mis en morceaux devant lui... Harvey poursuit son travail en ouvrant la boîte crânienne et en enlevant le cerveau. Il n'a pas eu de consigne particulière, mais pour lui il est évident qu'une autopsie doit comporter l'examen de l'encéphale. Celui-ci ne peut être découpé immédiatement ; placé dans un cristalliseur avec une solution de formol pour être fixé, il pourra être sectionné quelques semaines plus tard quand le tissu cérébral sera raffermi. Otto Nathan figé au pied du cadavre ne dit rien, ne fait ni commentaire ni objection. A la fin, les organes sont remis en vrac dans la cavité abdominale, la boîte crânienne, vidée, est remplie de coton, le corps va pouvoir être emmené pour incinération, mais le cerveau reste au laboratoire. Le compte-rendu est complet : Albert Einstein, 76 ans, année 1955, 33^e autopsie de l'année, poids du cerveau 1 230 g (ce qui est peu), cause de la mort : rupture d'anévrisme de l'aorte abdominale ; le scandale va prendre corps.

Thomas Harvey était heureux, il avait fait du bon travail. Il dira plus tard qu'il avait eu la bonne fortune d'être celui qui se trouvait là au moment opportun et qu'il avait su prendre les meilleures décisions. Ce fut le plus grand moment de sa vie, mais, au cours des quarante années qui suivirent, ce moment devint un cauchemar. Il se considéra progressivement comme le gardien responsable d'un trésor de l'humanité, convoité par toute sorte d'individus, médecins, chercheurs, journalistes, collectionneurs. Beaucoup dans le monde le jugèrent comme un méprisable voleur ayant abusé les dernières volontés d'un héros mondial et manipulé ses proches. Début d'une longue histoire qui dure depuis un demi-siècle. Mais pendant qu'Harvey jouissait de son moment de gloire en tenant une conférence de presse et que le cadavre recousu gisait en attendant les croque-morts, l'ophtalmologiste d'Einstein, le docteur Henry ABRAMS, tardivement informé, se précipita à la morgue presque déserte, prit quelques instruments et subtilisa les deux yeux du cadavre. Ultérieurement il obtint de Dean une attestation certifiant qu'il possédait bien les yeux les plus illustres, un peu comme pour préparer une vente chez Sotheby garantissant origine et qualité du produit. Peut-être en raison de la répulsion du monde entier, ces deux yeux sont toujours enfermés au secret dans un coffre de banque du New Jersey.

Dans l'après-midi même le bruit se répandit que le cerveau d'Einstein avait été prélevé. Le lendemain Tom Harvey parla pour la première fois avec Hans-Albert ; il insista sur l'intérêt qu'il pouvait y avoir à examiner le cerveau d'un génie unique au monde. Il promit d'en être le gardien minutieux et de n'autoriser que des études dont la publication serait faite dans des journaux hautement qualifiés. Le fils, bien que gêné que le prélèvement ait été effectué sans son autorisation, accepta cependant de livrer le cerveau de son père à la science sous la garde du Dr. Harvey. Il lui donna un certificat dans ce sens. Otto NATHAN et Helen DUKAS furent d'un avis bien différent. Leurs rapports avec Hans-Albert, déjà très espacés, devinrent pratiquement nuls après cette décision qu'ils réprouvaient. Tous deux étaient les légataires de l'ensemble des écrits d'Einstein ; ils en devinrent des gardiens affreusement pointilleux et s'opposèrent plus tard à ce que Hans-Albert et sa femme publient les lettres d'Einstein à sa première femme Mileva qu'ils avaient toujours eues en leur possession. Tout ce qui touchait Einstein, tous les droits, copyright, etc. leur appartenaient, même le nom ; le fils devint leur ennemi. Le cerveau seul leur échappait ; alors ils se substituèrent au fils et s'établirent comme les contrôleurs de l'avenir de cet organe.

Dans les semaines qui suivirent, les médias s'intéressèrent largement à cet illustre cerveau, mais aucun ne proposa de le brûler pour satisfaire aux désirs du défunt. Le monde était alors engagé dans un tourbillon scientifique fascinant ; Wilder Penfield à Montréal avait découvert les mécanismes intimes de la pensée, la neurochimie multipliait le rôle et le nombre des neuromédiateurs, les premiers ordinateurs avaient vu le jour, les antibiotiques sauvaient le monde, la découverte de l'ADN par James Watson et Francis Crick ouvrait des horizons infinis, les premiers médicaments psychotropes permettaient de modifier le comportement

humain ; au milieu de cet enthousiasme suscité par le progrès des connaissances, il était évident que l'analyse du cerveau d'Einstein apporterait un bénéfice extraordinaire.

Personne n'enquêta sur le manque évident de qualification de Thomas Harvey pour poursuivre les recherches, mais il sentit lui-même la nécessité de trouver de l'aide. Il contacta à New York au *Montefiore Hospital*, le professeur Zimmerman qui espérait obtenir le cerveau entier, avertit la presse en attendant et claironna la nouvelle. Mais rien ne vint. Harvey était devenu hésitant. Le directeur de son hôpital s'opposait au transfert, estimant que posséder le cerveau d'Einstein était une telle publicité pour son établissement qu'il ne devait pas s'en défaire. Zimmerman se plaignit auprès d'Otto Nathan qui écrivit une lettre comminatoire à Tom Harvey.

Il se passa alors quelque chose d'étonnant entre ces deux hommes. Harvey se précipita à New York au bureau de Nathan ; d'un côté l'économiste pointilleux et colérique, de l'autre le pathologiste sans beaucoup de qualification. De façon inattendue, ils s'entendirent très bien. Nathan était alors poursuivi par la commission Mac Carthy pour activités antiaméricaines comme communiste, ce qu'il n'était pas. Son passeport lui avait été supprimé. Harvey était un Quaker pratiquant, pour lequel il n'y a ni clercs ni liturgie ni sermons ; chaque humain est porteur d'une étincelle d'esprit divin ; chacun peut s'exprimer au temple, on l'écoute en silence. Les Quakers prêchent l'humilité, la tolérance et la paix. Pour eux une promesse vaut un serment, l'une et l'autre étant aussi sacrés. Les Quakers sont serviteurs de la vérité. Nathan et Harvey se découvrent tous deux des libéraux pacifistes comme l'était Einstein. Harvey promit, comme il l'avait fait avec Hans-Albert, de prendre soin du cerveau, de contrôler les études, d'éviter la publicité, de limiter la publication aux revues scientifiques. L'accord fut d'autant mieux établi entre les deux hommes que tous deux étaient convaincus que, tôt ou tard, les chercheurs découvrieraient que le cerveau d'Einstein était différent de celui des autres humains, qu'il montrerait quelque conformation extraordinaire. Il faudra que vingt ans passent sans résultat pour que la confiance d'Otto Nathan finisse par s'éroder.

III. Absence de résultats, trente années d'errance

Une première indication de l'envie suscitée par ce cerveau se produisit quelques semaines plus tard. Harvey fut convoqué à Washington (D.C.) pour rencontrer les plus hautes autorités médicales de l'*US Army*, devant une sorte de grand jury. Pratiquement, ils lui demandèrent sans beaucoup d'aménité de leur laisser le cerveau pour qu'il soit examiné dans leur laboratoire. Il laissa entendre qu'il en avait la responsabilité, qu'il désirait faire lui-même une partie du travail, et se sentit renforcé dans son rôle de protection. De toute façon, il était impensable de laisser le cerveau d'Einstein, homme de gauche, pacifiste, aux mains de l'*US Army* !

Après avoir été fixé dans son bain de formol pendant quelques semaines, il fallait préparer le cerveau. Harvey, seul dans son laboratoire, prit de nombreuses photos de l'organe entier ; elles seront utiles des décennies plus tard. Il sectionna les structures médianes, reprit des photos, pesa les hémisphères séparés, 550 g le gauche, 545 g le droit, puis les découpa en 245 blocs ou tranches. Les dés étaient jetés, on ne pourrait plus jamais reconstruire le cerveau d'Einstein. Il ne pouvait faire plus, son laboratoire n'étant pas équipé, mais il fallait protéger les pièces contre la dessiccation. Il prit contact avec Martha Keller, technicienne du laboratoire de neuropathologie de l'université de Pennsylvanie à Philadelphie où il avait été en stage pendant sa formation. Elle accepta de fixer l'ensemble des fragments dans la celloïdine qui était à cette époque le moyen de conservation le plus sûr. Elle fit un travail remarquable et lui prépara en plus 10 grandes boîtes contenant des coupes de 0,12 mm, prélevées au microtome sur chacune des régions cérébrales, colorées par la préparation de Nissl et montées sous verre, environ 200 coupes par boîte. Très heureux il lui laissa une des boîtes en cadeau gracieux. Cette première transgression, alors qu'il devait être le gardien méticuleux de l'intégrité du cerveau, fut suivie de bien d'autres ! Des fragments plus ou moins volumineux, des coupes, seront abandonnés au gré des rencontres, au fil des années, en témoignage de reconnaissance ou d'amitié ! Immédiatement, à Philadelphie, la valse commença. Il donna au vieux professeur Ehrich, son ancien professeur d'anatomopathologie, des coupes comme preuve de sa gratitude pour l'enseignement reçu, et une autre série de coupes au professeur Kuhlenbeck dans la même université sans en espérer aucun résultat.

Il adressa une boîte incomplète au professeur Zimmerman qui la garda, ne lui répondit pas mais déclara que ce cerveau était normal, semblable à tous les autres et que le seul fait notable était l'absence de signes de sénescence chez cet homme de 76 ans. Il s'enquit des désirs d'un jeune neuropathologiste, Sidney Schulman, ami d'un de ses amis, travaillant à Chicago. Celui-ci lui indiqua qu'il aimerait étudier les noyaux thalamiques d'Einstein. A cette époque la structure anatomique des noyaux gris centraux était peu connue. Schulman n'avait d'ailleurs aucune expérience à ce sujet. Profitant du voyage à Chicago pour lui apporter le matériel, Harvey décida de contacter en même temps le professeur Percival Bailey, une autorité internationale en neuroanatomie, qui avait publié un livre très important, « *The isocortex of man* », en collaboration avec Gehardt von Bonin. Il distribua de nombreuses préparations au docteur Schulman et au professeur Bailey. Celui-ci ne donna jamais de résultat et garda ce matériel ; seul Schulman répondit que le thalamus était normal et renvoya quelques coupes. Harvey se rendit aussi à Baltimore, à l'université du Maryland, apportant une boîte complète de coupes qu'il laissa au docteur Walle Nauta, neuropathologiste connu. Il n'obtint ni réponse ni résultat. Il était temps d'arrêter de solliciter les grands noms de la neuropathologie qui n'avaient aucune envie de partager leurs travaux avec Harvey ou même de consacrer beaucoup de temps à l'étude du cerveau d'Einstein. Surtout, il était urgent d'arrêter la politique des petits ou gros cadeaux qui allait faire disparaître toute la collection.

Pendant trente ans plus aucun travail scientifique ne sera sollicité ou publié. Pendant toutes ces années la situation de Thomas Harvey va progressivement se dégrader comme s'il y avait une malédiction qui s'attachait au possesseur, ou pour certains « au voleur », du cerveau d'Einstein, comparable à ce qui était arrivé à Lord Carnavon après le viol de la tombe de Toutankhamon. En 1960, la même année il se sépara de sa femme et de ses trois fils et donna sa démission de son poste à l'hôpital de Princeton. Il était en très mauvais termes avec le directeur et le conseil d'administration. Il partit donc, mais au contraire de ce que ceux-ci espéraient, il emporta avec lui le cerveau d'Einstein. Il en était le dépositaire. Pendant trente ans il en prendra grand soin, le protégeant au cours de ses nombreux déménagements comme son bien le plus précieux. Il avait placé dans un grand carton de bière ou de cidre les sept ou huit boîtes de coupes qui lui restaient, et deux grands bocaux à cornichons qui contenaient les blocs de cerveau trempant dans une solution d'alcool dilué. Il changeait la solution deux fois par an pour éviter une dessiccation.

Faisant certainement preuve d'une instabilité presque pathologique, il allait exercer sept ou huit métiers différents pendant une dizaine d'années et changer aussi souvent de logement. Tout d'abord, restant à Princeton, il monta avec des amis une maison de retraite qu'il abandonna rapidement, puis un laboratoire privé d'analyses biologiques qui fit de mauvaises affaires. Il fut ensuite embauché par un institut psychiatrique du New Jersey pour étudier les modifications produites sur les cerveaux de souris par différents médicaments. Il y fit la connaissance d'une assistante divorcée, avec laquelle il se remaria et dont il eut deux filles. Il changea encore de travail et de ville et devint biologiste, de l'hôpital psychiatrique Marlboro (N.J.) puis dans un laboratoire privé à Freehold (N.J.) Les rapports avec Otto Nathan s'espacèrent de plus en plus, celui-ci demandant où en étaient les recherches et Harvey répondant en citant des noms ou des délais allongés par la difficulté du sujet. Procrastination ou réponse de type infantile de l'enfant qui n'a pas fait son devoir, mais affirme que celui-ci est bien engagé. Une dernière rencontre eut lieu entre les deux hommes en 1971, assez chaleureuse semble-t-il.

Harvey migra une nouvelle fois en 1974 pour exercer comme biologiste dans un grand laboratoire à Wichita dans le Kansas. En 1975, sa deuxième femme et ses deux filles l'abandonnèrent pour vivre en Floride ; il n'était jamais chez lui, travaillant continuellement au laboratoire ou pour des œuvres diverses le dimanche avec les Quakers ; quand il était présent il ne parlait pas, c'était un « taiseux ». En 1978, un journaliste obtint avec difficulté son adresse à Wichita, put l'interviewer, prit des photos des restes cérébraux, vit comment ils étaient conservés et intitula son article de façon un peu provocante : « *le cerveau qui a bouleversé la physique gît dans une boîte de cidre !* ». Son travail suivant fut celui de médecin généraliste ou médecin de famille à Weston (Missouri). Quelques lettres furent échangées environ tous les deux ans avec Otto Nathan, avec toujours les mêmes thèmes : où en sommes nous ; réponse : les travaux avancent. Mais l'exécuteur testamentaire avait 89 ans, une santé fragile et ne voulait pas faire la guerre avec Harvey. Il avait fini par accepter l'évidence qu'il ne

verrait jamais aucune recherche aboutir sur ce cerveau.

Les conditions vont changer complètement en 1983 quand Harvey reçut un appel du professeur Marian Diamond de Berkeley, université de Californie. C'était la première fois qu'un centre universitaire le contactait pour travailler avec lui.

IV. Première publication après trente années de silence

Marian DIAMOND était une neuroanatomiste assez connue pour des travaux suscitant beaucoup de controverses. Elle avait montré que des rats élevés dans des conditions optimales, avec une nourriture variée et des jeux dans leurs cages, présentaient un volume cérébral nettement supérieur à ceux qui étaient élevés dans des cages petites et nues, la différence pouvant aller jusqu'à 16% du volume total. Celle-ci était due en partie à un plus grand nombre de dendrites et de branchements sur les axones, établissant une meilleure connexion entre les neurones, et à une augmentation du nombre de cellules gliales, sans modification des cellules neuronales. Ces travaux intervenaient à point dans la dispute entre l'inné et l'acquis, mais il paraissait difficile de dire que les rats au plus gros cerveau étaient les plus intelligents. Un point intéressant pour la sociologie est que des rats qui avaient vécu 766 jours dans une cage pauvre – l'équivalent de 75 ans pour un humain – pouvaient acquérir un gros cerveau s'ils passaient leurs derniers 138 jours dans une cage riche et variée. Un autre point curieux est que, à la longue, le volume cérébral des rats élevés dans une cage riche diminuait si on ne changeait pas les jeux, comme s'ils se lassaient de leurs jouets.

Une fois le contact établi, Harvey enquêta sur Marian Diamond. Il prit son temps, environ 6 mois, reçut de multiples coups de téléphone et lettres et enfin accepta, demandant quels fragments elle désirait. M. Diamond avait fait des travaux comparant la densité neuronale et gliale entre le lobe frontal et le lobe pariétal chez l'homme. Elle suggéra donc des pièces de l'aire 9 de Brodmann du lobe frontal droit et gauche et de l'aire 39 du lobe pariétal droit et gauche. A sa grande joie, elle reçut un ensemble de cubes inclus dans la celloïdine provenant de ces deux aires des deux côtés. Le mode de fixation et de conservation du cerveau interdisait malheureusement d'utiliser la coloration de Golgi permettant de bien analyser les neurones ; cette méthode avait valu à Golgi et Cajal le prix Nobel en 1906. Il était donc impossible d'estimer la densité des dendrites et des branches axonales dans le cerveau d'Einstein ; par contre la celloïdine autorisait parfaitement le comptage des cellules gliales. Marian Diamond et sa petite équipe comptèrent pendant un an et demi. Leur rapport fut publié en 1985 en collaboration avec Harvey dans *Experimental Neurology*. Comparant avec 11 cerveaux supposés normaux, elle concluait que celui d'Einstein avait une proportion plus grande que la moyenne de cellules gliales par rapport aux neurones. La différence était statistiquement significative uniquement dans l'aire 39 de Brodmann du côté gauche, la partie inférieure du lobe pariétal gauche.

Harvey reçut l'article ; il ne fit aucun commentaire. Peut-être même fut-il anxieux ; on avait dit pendant 30 ans que le cerveau d'Einstein était semblable à tous les autres et subitement venait cette information. Il craignait disputes et controverses et sentait bien que cela allait se produire. En fait, elles furent peu ardentes et se limitèrent à quelques cercles spécialisés. Les critiques avancèrent : on n'avait pas de renseignements sur le niveau intellectuel des 11 cerveaux tests, on n'était pas sûr d'avoir comparé les mêmes niveaux de coupe chez le prix Nobel et chez les autres ; il était difficile de différencier cellules gliales et neuronales avec exactitude, une large cellule gliale et un petit neurone pouvant être confondus, et les neurones pouvaient avoir réduit leur volume dans la celloïdine ; un excès de cellules gliales n'était pas toujours bon signe, au contraire elles abondent dans les cicatrices cérébrales et peuvent augmenter en nombre chez les gens âgés alors que les neurones diminuent ; des idiots peuvent avoir de gros cerveaux ; une zone excédentaire en cellules gliales peut être source d'un foyer épileptogène.

Mais brusquement Harvey, possesseur du cerveau, intéressa les journalistes. Sa situation personnelle n'était pas très brillante. Après son deuxième divorce il se remaria avec une hôtesse de l'air divorcée, mère de trois filles. Il n'eut pas d'enfant avec elle, mais finit par divorcer une troisième fois. A chaque séparation il s'engageait à aider la famille à la mesure de ses moyens. Il gagnait peu et avait de telles charges que ses finances étaient au plus bas. Pourtant il recevait de nombreuses propositions d'interviews, commentaires, passages

en radio ou télévision, des USA et du monde entier, toutes très bien payées ; sans compter les propositions d'achat ou de prêt ou de démonstration de blocs de cerveau. Il refusa tout, disant qu'il n'était pas intéressé par l'argent et qu'il avait promis de ne faire aucune publicité sur le cerveau d'Einstein dont il avait la garde. A posteriori on peut dire que Hans-Albert et Otto Nathan eurent raison de lui faire confiance. Ce dernier mourut en 1987, Hans-Albert était décédé dix ans avant ; Harvey aurait pu se sentir libéré de sa promesse, mais c'était contre son caractère. Après Weston (Missouri), il exerça la médecine dans une petite ville du Kansas, Lawrence. Il désirait se rapprocher de son fils et trouva un poste médical en Caroline-du-Nord. Là, une catastrophe l'attendait. Une poursuite pour faute médicale, banale dans la pratique américaine, et qu'il gagna par la suite, de même que son âge, 77 ans, firent que les autorités de Caroline demandèrent qu'il passe à nouveau sa licence fédérale. Il avait un mois pour se préparer, il devait obtenir un score de 75, il obtint seulement 72 et perdit le droit d'exercer la médecine pour l'ensemble des USA. Il retourna dans l'Ouest.

Pendant ces épisodes, un généticien, le docteur BOYD, le contacta pour faire une étude des séquences d'ADN d'Einstein. Harvey accepta et lui adressa deux fragments du lobe frontal ; malheureusement la méthode de fixation, employée 38 ans auparavant, avait complètement cassé le code génétique. Harvey pour être sûr que le cerveau se conserve bien l'avait perfusé de formol par les carotides, ce qui avait transformé les rubans d'ADN en une purée de fragments illisibles. Le généticien pensait en plus faire un test ADN avec Evelyn Einstein, fille adoptive de Hans-Albert que beaucoup considéraient comme étant en réalité une enfant naturelle qu'Albert Einstein aurait eu d'une danseuse à New York en 1942 et qu'il avait poussé son fils à adopter pour qu'elle reste dans la famille. Evelyn se serait volontiers prêtée à ce test car elle voulait éclaircir sa situation familiale. Cela devenait impossible. Fin de la quête génétique.

Ayant perdu sa licence médicale, Harvey était retourné à Lawrence (Kansas), où il travailla d'abord pour le bureau local du recensement puis dans une usine de plastique, à la chaîne, comme simple ouvrier à 77 ans. Il allait à son travail à bicyclette et, à la suite d'un accident, souffrit d'une double fracture de la jambe. Il vivait dans un très petit appartement, en colocation, mais gardait précieusement dans la salle de bain les fragments du cerveau d'Einstein. Un reporter le trouva en 1994 ; il avait 82 ans et travaillait avec les équipes de nuit, gagnant 10 dollars de l'heure. Malgré sa bonne santé apparente, il se posait la question du devenir du cerveau, mais pas au point d'abandonner les cadeaux gracieux. Un Japonais professeur de mathématiques, Kengi Sugimoto, le joignit dans son petit appartement. Bien que natif de Nagasaki, ville martyre de la deuxième bombe atomique, ce Japonais était un admirateur passionné d'Albert Einstein. Il supplia Harvey de lui fournir un morceau du cerveau. Celui-ci se laissa séduire ou émouvoir, il sortit ses bocal à cornichons d'un placard, en retira un gros fragment comprenant le tronc cérébral et une partie du cervelet, et le lui donna.

Après Marian Diamond le contact suivant avec un chercheur fut plus aléatoire. Il s'agissait du docteur Britt Anderson, qui travaillait à l'université d'Alabama sur les bases biologiques pouvant expliquer pourquoi les hommes naissent avec une intelligence plus ou moins développée, et, en sous-main, les causes biologiques de l'inégalité entre les races. Sujet plus que discutable et donnant lieu en Amérique à de nombreuses contestations. Si avec Diamond on était dans l'acquis, cette fois il était question de l'inné. Anderson écrivit en 1995 à Harvey, lui demandant des échantillons ; celui-ci accepta sans autre information. Anderson reçut un fragment du cortex moteur frontal, un autre du lobe temporal et deux morceaux de cervelet. Son but était d'étudier les arborisations dendritiques et axonales, mais, comme cela s'était déjà produit à Berkeley, il s'avéra impossible d'obtenir une coloration adéquate après le mode de fixation subi par le cerveau. La seule possibilité était de revenir au comptage des cellules nerveuses en comparant avec les résultats de cinq cerveaux normaux d'adultes ou de vieillards. Le cortex moteur d'Einstein possédait le même nombre de neurones que les modèles, mais il paraissait plus mince, ce qui suggérait que les neurones étaient plus proches les uns des autres, facilitant leurs échanges d'information. C'était un retour au cerveau de Lénine. Anderson était conscient de l'extrême fragilité de son étude. Il adressa une courte note de trois pages à *Neurosciences Letters*, revue peu connue, intitulée : « *Alterations in cortical thickness and neuronal density in the frontal cortex of Albert Einstein* ». L'article parut en juin 1996 avec Harvey comme coauteur *in partibus* ; il eut peu de retentissement. D'ailleurs, honnêtement, l'auteur citait les problèmes techniques qui rendaient les résultats aléatoires.

Peu après cette publication Harvey reçut une proposition incroyable qui ne pouvait naître qu'en Amérique. Un businessman introduit par son fils lui proposa de créer une fondation sans profit, pour étudier, par exemple, la maladie d'Alzheimer. Les fonds proviendraient du cerveau d'Einstein qui serait reconstruit à partir des fragments existants, assemblés par une colle biologique après avoir enlevé une partie de la celloïdine. Le cerveau, de nouveau entier, serait découpé en mille tranches ou plus, proposées au prix de 10 000 dollars à mille universités, instituts ou collectionneurs du monde entier, soit au minimum 10 millions de dollars. Bien présentés dans un coffre sous verre transparent avec un décor adéquat, ces objets devraient se vendre comme des petits pains. Il n'y aurait rien à redire puisque cela se ferait sans profit personnel pour une bonne cause ; simplement il faudrait prélever les frais encourus et une juste compensation pour les concepteurs, promoteurs et réalisateurs de l'idée. Cela ne devrait pas être scandaleux si on considérait les sommes importantes recueillies par le fond Einstein pour le droit d'image, pour des produits tels que des jeux vidéo, une compagnie de téléphone, la société Apple, les caméras Nikon, Coca-cola et Pepsi. Il y eut même des poupées Einstein. Cette fondation fut d'abord gérée par Otto Nathan, puis tout fut transmis à l'Université Hébraïque de Jérusalem destinataire de l'ensemble successoral d'Einstein avec tous ses manuscrits. Mais ils n'avaient pas le cerveau ! Harvey, affreusement à cours d'argent, faillit céder, mais heureusement il eut un sursaut ; il était le curateur de ce cerveau, il finit par refuser. Il prit enfin la décision d'arrêter de travailler et retourna s'établir dans l'Est, à Titusville, à quelques kilomètres de Princeton, avec une de ses anciennes infirmières, heureuse de partager sa vie.

V. Après quarante années, nouvelle publication, intérêt mondial, contestations

Dans les références de son article, Anderson citait une publication de Sandra Witelson qui attira l'attention de Harvey. Cette neuropsychologue travaillait à l'université *Mc Master* de Hamilton, Ontario, Canada. En fait, elle était devenue en même temps anatomiste car elle possédait une importante collection de cerveaux normaux accompagnés de nombreux renseignements sur la psychologie et le développement intellectuel des sujets décédés. Cette collection exceptionnelle provenait d'une étude jamais aboutie, menée en collaboration avec un centre anticancéreux pour chercher pourquoi deux humains souffrant de la même tumeur, subissant le même traitement, ayant la même probabilité de survie moyenne, présentaient des évolutions pouvant différer de plusieurs années. Mystère dont naïvement ils recherchaient la solution dans l'anatomie du cerveau. Incroyable, une telle recherche était soutenue par un fonds public. A partir de ses documents anatomo-cliniques, Sandra Witelson publia des travaux qui eurent à la fois un important retentissement et beaucoup de détracteurs. Elle montra que les femmes avaient une densité par cm^3 de 5 à 10% supérieure à celle des hommes concernant les neurones dans les régions temporales impliquées dans le langage. Comme leur cerveau était en moyenne plus petit et leur intelligence égale, cela signifiait que les femmes compensaient par des connexions plus rapides. Cela expliquait aussi pourquoi les filles apprenaient plus vite que les garçons à parler et lire : hypothèses d'autant plus hasardeuses qu'elles se basaient sur les comptages cellulaires de seulement quatre cerveaux masculins et quatre féminins. Elle poursuivit des études sur les connexions inter hémisphériques par l'intermédiaire de la partie postérieure du corps calleux. Elle montra une différence d'épaisseur suivant les sexes au niveau du splenium ou bourrelet postérieur. Une épaisseur généralement plus importante chez les femmes que chez les hommes était un argument pour dire que les deux sexes pensaient différemment et que les deux hémisphères des femmes communiquaient mieux entre eux que ceux des hommes. Elle publia des articles encore plus discutables sur les différences anatomiques entre gauchers et droitiers, sur l'épaisseur du corps calleux des homosexuels et des hétérosexuels, pourquoi plus d'hommes que de femmes sont gauchers. Elle concluait que les gauchers, qui représentent environ 12% de la population et possèdent un corps calleux plus épais que la moyenne, ont un avantage dans leurs capacités d'analyse, car leurs deux hémisphères communiquent plus aisément que ceux des droitiers.

Quand Harvey prit connaissance de ces travaux, il espéra que Sandra Witelson serait enfin celle qui découvrirait les bases anatomiques du génie d'Einstein. Il lui télégraphia, elle répondit immédiatement : venez, on vous attend. Il se rendit une première fois à Hamilton

à l'automne 1995, puis une deuxième fois en janvier 1996, apportant 14 pièces du cerveau d'Einstein et les photos qu'il avait prises quarante ans auparavant. C'était la première fois qu'il les montrait. Après avoir rangé les morceaux de cerveau dans l'ordre numérique qu'il avait schématisé lors de la découpe, on regarda les vieilles photos. Sandra Witelson dit qu'elle fut immédiatement alertée par quelque chose d'anormal, et dès l'abord par la largeur exceptionnelle des deux lobes pariétaux qui, en calculant sur les photos, avaient 2,5 cm de plus en largeur soit en moyenne 15% de plus que le groupe contrôle. Harvey repartit pour Princeton le jour même ; il s'aperçut qu'elle ne lui avait rendu qu'une partie des photos ; ils ne se reverront jamais.

Le travail le plus fameux de Sandra Witelson sur le cerveau d'Einstein est tiré de ses spéculations à partir des anciennes photos. Elle ne sortit rien d'original à partir des fragments dans la celloïdine, mais elle les garda dans son laboratoire. A part la largeur anormale des lobes pariétaux pouvant avoir influé sur le raisonnement mathématique et spatial d'Einstein, elle nota une conformation étrange des sillons et circonvolutions de la zone pariétale inférieure. La vallée sylvienne, courte, se terminait brusquement paraissant se prolonger dans le sillon de Rolando. Il n'y avait pas de limite nette entre les lobes pariétaux et temporaux, l'operculum pariétal paraissant manquer des deux côtés. Bien que Sandra Witelson sût que la scissure de Sylvius est très variable, et qu'on peut rarement définir par une simple inspection où elle se termine, elle pensa que cet aspect bilatéral était franchement anormal plus marqué à gauche qu'à droite, donnant l'impression que les deux hémisphères avaient plutôt une morphologie d'hémisphère droit. L'absence de scissure de Sylvius s'étendant loin en arrière pouvait expliquer des connexions faciles entre les lobes temporal et pariétal des deux côtés, réunissant zones du langage, du calcul mathématique, de la géométrie et de la notion d'espace.

A ce point, il est intéressant de rappeler comment Einstein avait décrit son processus de pensée scientifique : « *Les mots ne semblent pas jouer de rôle, mais le jeu d'associations d'images plus ou moins claires, soit visuelles soit musculaires.* » Il est aussi important de noter qu'Einstein commença à parler assez tard, vers l'âge de 3 ans, et qu'à 6 ans son vocabulaire était pauvre et qu'il répétait les mots. Enfin, bien qu'on l'ait parfois inclus parmi les gauchers, rien n'indique qu'il l'ait été ; on a de nombreuses photos le montrant écrivant au tableau noir avec la main droite ; il tenait l'archet de son violon de sa main droite. Quelques témoins indiquent cependant qu'il était aussi habile de la main gauche, ce qui incite à penser qu'il était ambidextre. Son corps calleux avait une épaisseur normale. Ambidextre et génial, Einstein possédait-il les deux hémisphères droits ?

Dans la livraison du 19 juin 1999 de *The Lancet*, apparut un article dont l'écho fut immédiat dans le monde entier. Intitulé : « *The exceptional brain of Albert Einstein* », signé de Sandra F. Witelson, Debra L. Kigar et Thomas Harvey il décrivait les anomalies des lobes pariétaux, des sillons et des circonvolutions de l'illustre cerveau. Les médias du monde entier, dûment préparés avant la sortie du journal, se précipitèrent au Canada pour interviewer Sandra Witelson. Celle-ci savait les manipuler ; la source des travaux s'obscurcit, les photos devinrent celles qu'avait prises Sandra elle-même ; elle était en possession du cerveau d'Einstein. Le thème se réduisit progressivement aux rapports de l'intelligence avec le volume cérébral et celui du corps calleux, au point que certains parlèrent d'un retour aux mensurations de la phrénologie ! La critique la plus féroce vint du professeur Albert Galaburda, neurologue fameux exerçant à Harvard, qui écrivit plusieurs articles sanglants. On revint sur le rôle des cellules gliales dans le fonctionnement du cerveau et sur leur corrélation avec le volume cérébral, ce qui redonnait de l'importance aux travaux plus anciens de Marian Diamond. Mais Sandra Witelson n'avait pas perdu son temps. Sa petite université devint illustre en quelques jours ; un riche philanthrope local donna un million de dollars pour un centre de recherche que Sandra devait diriger, somme à laquelle l'Université ajouta un autre million, attirant ainsi d'autres donateurs. Sandra Witelson accepta de présenter des conférences dans plusieurs universités, clubs, sociétés diverses, en général pour trois mille dollars la conférence.

Progressivement l'intérêt pour cet article s'est estompé, d'autant plus naturellement qu'aujourd'hui la morphologie cérébrale comparative est à la portée de tous ceux qui disposent d'un scanner et d'une IRM. La résonance fonctionnelle, méthode actuelle d'analyse *in vivo*, est déjà l'objet d'aussi vives polémiques que les études anatomiques anciennes. Grâce à une vision de plus en plus fine et complexe des phénomènes physiologiques liés à l'activité

nerveuse centrale, et grâce à la résonance magnétique fonctionnelle qui passera de 1,2 teslas actuels à des appareils dix fois plus puissants de 12 à 13 teslas, on fera bientôt un saut dans l'échelle de temps des explorations, passant de l'ordre de la seconde à celui de la milliseconde. On se rapprochera ainsi du temps réel des variations de potentiel de la cellule nerveuse. La fascination pour le fonctionnement du cerveau a peu de chance de disparaître.

Harvey fut lui-même sollicité par les médias qu'il renvoya comme à son habitude, sauf un journaliste, Michael Paterniti, qui trouva grâce à ses yeux. Celui-ci lui proposa de le conduire jusqu'en Californie pour rencontrer Marian Diamond et Evelyn Einstein. Ce voyage fit l'objet d'un livre intitulé « *Driving Mister Albert* ». Écrit d'une plume alerte et piquante par Paterniti, il rapporte comme une épopée cocasse le long voyage à travers tous les États-Unis de ces deux hommes emmenant avec eux le cerveau d'Einstein ballottant dans ses pots à pickles sur la banquette arrière. Harvey y est dépeint sous un jour ambigu ; il décida de ne plus avoir de contact avec les journalistes. Il se rendit compte aussi qu'il n'était plus en état de protéger convenablement ce cerveau prélevé 50 ans auparavant. Un jour il se rendit au laboratoire de Pathologie de l'hôpital de Princeton et y laissa définitivement les fragments du cerveau qui étaient encore assez nombreux, près de 200, pour remplir deux cristallisoirs. Le cerveau d'Einstein avait terminé son Odyssée pour retourner à son Ithaque, une petite étagère de laboratoire.

VI. Conclusion

Une anecdote nous permettra de conclure avec Einstein. Au cours de son premier voyage sur la côte ouest des USA, il avait accompagné Charlie Chaplin à la première du film *Les lumières de la ville*. Des milliers de spectateurs, fanatisés par la présence des deux plus illustres personnes du moment, entouraient leur voiture au risque de la renverser. Einstein demanda à son voisin silencieux :

« *Qu'est ce que tout cela veut dire ?* »

Chaplin répondit :

« Rien, cela ne veut rien dire, nothing »

14 février 2006

Résumé de la communication de notre confrère Philippe LEBRETON

LE RÉCHAUFFEMENT CLIMATIQUE : DE GENÈVE À PRALOGNAN

Genève, Grenoble, Stockholm, Hawaï ... puis Marlieux-en-Dombes, Bourg-Saint-Maurice et Pralognan-la-Vanoise, ce « voyage » a pour but d'apporter des informations sur deux aspects peu connus ou inédits du réchauffement climatique : son **histoire séculaire** (car le sujet a largement précédé la conférence de Kyoto), sa **géographie rhônalpine** (de la plaine à la montagne, avec des données couvrant jusqu'au 31 décembre 2006).

Histoire du réchauffement climatique

Vers 1785, le Genevois Horace Bénédicte de SAUSSURE (1740-1799) découvre empiriquement le phénomène en constatant qu'un thermomètre exposé au soleil dans une boîte vitrée s'échauffe davantage qu'un autre laissé à l'air libre.

En 1824, le baron Joseph FOURIER (1768-1830), membre de l'académie des Sciences et ancien préfet de l'Isère, considère la Terre, l'Atmosphère et le Soleil sous un angle thermodynamique ; il pressent que « *l'établissement et le progrès des sociétés humaines [...] sont propres à faire varier, dans le cours de plusieurs siècles, le degré de la chaleur moyenne* » ; il compare l'atmosphère à la boîte vitrée de de SAUSSURE, formalisant ainsi la notion d'effet de serre.

L'Irlandais John TYNDALL a ensuite le mérite de mettre en cause les propriétés photoabsorbantes des gaz atmosphériques, mais c'est le Suédois Svante ARRHENIUS (1859-1927) qui, en 1896, met en corrélation les dégagements industriels de gaz carbonique et l'échauffement terrestre, se réjouissant d'ailleurs de voir son pays accéder un jour à l'autosuffisance céréalière.

Par dessus deux guerres mondiales, on arrive à l'année Géophysique Internationale (1957-58), qui permet à l'Américain Charles KEELIN d'installer à Hawaï un laboratoire voué à l'analyse continue de la teneur de l'atmosphère en CO² : égale, en 1958 à 316 ppm, elle dépasse aujourd'hui 390 ppm.

Géographie rhônalpine du réchauffement climatique

Par ses effets sur l'eau et la vie des étangs, la température est un facteur écologique essentiel en Dombes. Une analyse statistique de l'évolution thermique locale vient d'être réalisée par la fondation Pierre VEROTS sur les années 1964-2006. Le résultat est sans ambiguïté : en moins d'un quart de siècle, un échauffement annuel moyen de 1,8°C s'est manifesté, plus important en été (+ 2,5°C) qu'en hiver (+ 1,0°C). Bien que la pluviométrie n'ait pas varié significativement, le bilan hydrique estival est donc affecté. La courbe évolutive ne laisse pas trancher, pour l'instant, entre les trois modèles de progression, linéaire, parabolique ou exponentielle, tous trois hautement assurés (risque statistique inférieur à 1 %) ; l'extrapolation à 10 ans laisse attendre + 0,7 +/- 0,2°C.

Dans la foulée, la même étude vient d'être abordée dans le parc national de la Vanoise, dont le Comité scientifique s'intéresse au sort de quatre stations situées entre 865 et 2000 mètres d'altitude. A Bourg-Saint-Maurice, l'évolution de la courbe saisonnière est absolument identique à celle relevée en Dombes. A Pralognan, en revanche, à 1420 mètres d'altitude, si l'été s'est également réchauffé en 20 ans, les hivers sont désormais plus froids. Dans tous les cas, cependant, l'amplitude thermique moyenne annuelle (été *versus* hiver) a augmenté, ce qui est un trait climatique continental.

Du point de vue de l'histoire des sciences et des sociétés, comment des phénomènes aussi importants pour la biosphère et l'Homme que l'effet de serre et le dérèglement climatique ont-ils dû attendre deux siècles pour être re-considérés, sinon vraiment admis par tous ? N'arriverait-on pas à penser qu'*Homo* n'est peut-être pas aussi *sapiens* qu'il le prétend ?

12 décembre 2006

Conférence de Madame Nicole M. LE DOUARIN
 Professeur honoraire au Collège de France
 Secrétaire perpétuelle honoraire de l'Académie des Sciences

CELLULES SOUCHES, SOURCE DE JOUVENCE ET PERSPECTIVES THERAPEUTIQUES

Depuis la découverte de la structure de la molécule d'ADN, support des caractères héréditaires, des progrès sans précédents ont été accomplis dans les sciences biologiques au cours des cinquante dernières années. Il est probable que cet Âge d'Or des Sciences du Vivant va se poursuivre encore pendant une longue période, et que, s'il est vrai que le XX^e siècle a été celui de la physique, le XXI^e sera celui de la biologie.

L'accroissement de nos connaissances est dû, pour une large part, à l'avènement de la biologie moléculaire et du génie génétique qui ont permis non seulement d'isoler les gènes, mais de les cloner, c'est-à-dire de les reproduire tels quels, de les obtenir en grande quantité et par conséquent de les manipuler afin d'en explorer la fonction et le mode d'action.

Les progrès ne se sont pas bornés à l'étude des gènes. Ils ont aussi concerné la cellule qui est l'unité constitutive de tous les organismes vivants. On a appris à soustraire les cellules à l'organisme en leur permettant de survivre en culture *in vitro*. Ceci a permis de connaître leurs besoins et d'étudier leur mode de fonctionnement. Il est ainsi devenu possible de les manipuler et de déterminer, dans une certaine mesure, leur destin.

Des avancées spectaculaires ont aussi été faites dans toutes les branches de la physiologie, de l'immunologie, des neurosciences et en biologie du développement, la science qui étudie la transformation d'une cellule unique, l'œuf fécondé en un organisme aussi complexe qu'une souris, une mouche ou un homme.

Ces acquisitions de la Biologie ont permis à la médecine de progresser d'une manière spectaculaire. Prenons comme exemple la transplantation d'organes.

Remplacer un organe ou une partie du corps malade par une autre prélevée sur un autre individu récemment décédé a été depuis bien longtemps un rêve que les hommes ont entretenu. Un tableau de Fernando del Rincon du XV^e siècle (1450-1517) en témoigne. Il montre saint Côme et saint Damien greffant, à un serviteur endormi, la jambe d'un Maure qui venait de mourir, pour remplacer celle du malade détériorée par la gangrène.

A cette époque très ancienne et pour longtemps encore, la transplantation d'organe est restée un mythe. Aujourd'hui, grâce aux progrès de la chirurgie et à la découverte de la **cyclosporine** qui inhibe le rejet des greffons par le système immunitaire, cette pratique médicale est devenue réalité.

Notons que pendant longtemps la transplantation d'organe a été considérée comme non éthique et rejetée, notamment par le clergé. Maintenant, cette technique est au point, elle est pratiquée couramment et elle est devenue acceptable, montrant ainsi que les règles de l'éthique, loin d'être absolues, ont en fait un caractère pragmatique.

Les avancées de la Biologie incitent aujourd'hui à aller plus loin que la classique transplantation d'organes ; d'autant que celle-ci est limitée par le manque d'organes susceptibles d'être transplantés. On pense désormais à une médecine qui serait **régénérative** et qui permettrait que les cellules malades ou détruites soient remplacées par des cellules saines dont, idéalement on disposerait en quantités pratiquement illimitées en culture *in vitro* et qui présenteraient une plasticité telle qu'elles pourraient s'adapter, grâce aux progrès des biotechnologies, aux besoins de l'organisme malade.

Ces cellules pourraient provenir de l'organisme adulte dont les capacités de renouvellement cellulaire sont apparues, au cours de ces dernières années, bien plus considérables qu'on ne le pensait.

Elles pourraient aussi provenir d'embryons à partir desquels il est désormais possible de dériver des cellules que l'on peut cultiver *in vitro* dans un état normal d'une manière virtuellement permanente.

Les cellules qui peuvent être utilisées pour cette médecine régénératrice dont on rêve sont idéalement caractérisées par un fort pouvoir prolifératif et surtout par la capacité de se différencier dans le type cellulaire souhaité pour guérir le malade. Elles devraient se substituer aux cellules manquantes en nombre convenable et en rempli la fonction. Elles seraient particulièrement bienvenues pour traiter des maladies très débilitantes pour lesquelles il n'existe, à l'heure actuelle, pas de véritable thérapie. C'est le cas de maladies neuro-dégénératives comme la maladie de Parkinson ou la maladie d'Alzheimer.

Des cellules susceptibles de présenter ces caractéristiques existent. Elles sont à l'œuvre chez l'embryon au cours du développement. Elles existent aussi chez l'adulte où elles assurent la régénération constante de la plupart de nos tissus. On les a appelées cellules souches.

Même si les cellules souches bénéficient actuellement d'un intérêt considérable, qui déborde le monde des biologistes, leur existence et leurs caractéristiques particulières sont connues depuis plusieurs décennies.

On appelle cellule souche une cellule **indifférenciée**, généralement pluripotente qui, lorsqu'elle se divise, donne naissance à deux cellules dont le destin est radicalement différent.

L'une d'elle restera indifférenciée, c'est-à-dire qu'elle reproduira telle quelle la cellule-mère et fournira une autre cellule qui s'engagera dans la voie de la différenciation.

La division de la cellule souche est donc asymétrique et fournit deux compartiments cellulaires. Un compartiment souche, contenant peu de cellules qui se divisent lentement et qui constitue une réserve durable qui peut être qualifiée de source de jeunesse. En effet, chez l'embryon, les cellules qui la constituent construisent un être nouveau. Chez l'adulte, elles remplacent les cellules usées par des cellules jeunes.

Le deuxième compartiment de cellules résultant de la division de cellules souches son dites *précurseurs* ou *progénitrices*. Elles se divisent rapidement et s'engagent dans une ou plusieurs voies de différenciation.

Selon cette définition, on peut distinguer 3 types de cellules souches dans le cycle de vie des Vertébrés.

- Les cellules souches de l'embryon précoce qui sont totipotentes,
- Les cellules souches présentes dans les feuillets embryonnaires qui sont plus restreintes dans leurs capacités de différenciation et qui construisent les tissus et les organes,
- Les cellules souches de l'adulte qui assurent le renouvellement constant des tissus.

La mort des cellules ou *apoptose* est un processus aussi normal que l'est leur multiplication. Chacune de nos cellules renferme un programme génétique, qui, si il est déclenché, entraîne inéluctablement la mort cellulaire. Il s'agit d'un mécanisme de suicide pour la cellule. La survie de chacune de nos cellules dépend de la mise en activité de gènes qui s'opposent à la mise en œuvre du programme de mort. On estime qu'en un an, la quantité de cellules qui disparaissent par apoptose chez un homme représente à peu près son poids.

Le concept de cellules souches a été établi expérimentalement au début des années 1960 par les hématologistes qui étudiaient le mode de renouvellement du sang. La première cellule souche à être découverte a été la **cellule souche hématopoïétique**.

On savait depuis longtemps que les cellules du sang circulant ont une durée de vie courte et doivent donc être constamment renouvelées.

Par exemple, un globule rouge humain vit 120 jours. Il en existe 4 à 5 millions par mm^3 de sang. On imagine l'intensité de la prolifération cellulaire nécessaire pour assurer leur remplacement constant durant la vie d'un individu.

Les histologistes avaient remarqué que la moelle osseuse contient en permanence un nombre très important de formes immatures des différents types de cellules du sang circulant. Cette observation avait désigné ce tissu comme étant le principal site sanguin formateur de l'organisme.

Un autre événement décisif dans la compréhension des mécanismes cellulaires qui président à la régénération permanente du sang a pour origine la physique et les propriétés des radiations ionisantes.

Au cours de la première moitié du XX^e siècle on avait déjà remarqué que les cellules sont plus vulnérables aux effets des radiations lorsqu'elles se divisent que lorsqu'elles sont à l'état de repos. Cela expliquait que l'irradiation totale du corps de la souris à la dose létale minimale survenait en 10 à 11 jours. En effet, elle pouvait être attribuée à l'anémie sévère accompagnée d'une aplasie de la moelle osseuse qui s'installent après l'irradiation. En fait, les cellules en division dans la moelle étaient détruites par les radiations ionisantes et les cellules sanguines parvenues au terme de leur durée normale de vie ne pouvaient plus être remplacées.

On s'est alors rendu compte que si une souris qui venait d'être irradiée recevait une injection de cellules provenant de la moelle osseuse d'une souris de même souche (c'est-à-dire histocompatible) elle pouvait survivre grâce à la reconstitution du stock des cellules circulantes.

Dans un certain nombre de cas, cette reconstitution peut permettre une longévité normale de la souris ; elle est alors qualifiée de reconstitution à long terme qui s'explique par le fait que des cellules du donneur s'installent dans la moelle osseuse de l'hôte et continuent à produire des cellules dans le sang circulant pendant le restant de sa vie.

La rate qui diminue considérablement de volume après une irradiation, réacquiert un volume normal après injection de cellules de la moelle osseuse.

Cette expérience montrait que la moelle osseuse contenait des précurseurs capables de reconstituer le pool des cellules circulantes. Ces cellules ont été appelées cellules souches hématopoïétiques (CSH). L'expérience, cependant, ne montrait pas que tous les types de cellules sanguines sont produits par une cellule souche unique capable de s'autorenouveler.

Deux hypothèses avaient cours à cette époque : l'une dite « monophylétique » et l'autre « polyphylétique ».

L'expérience cruciale a été faite par deux chercheurs de l'université de Toronto en 1961 : James Till et Ernest McCulloch.

L'idée de ces chercheurs a été de réduire le plus possible le nombre des cellules de moelle osseuse injectées pour obtenir la reconstitution du système sanguin de la souris irradiée à une dose létale.

Avec 10^5 cellules, on observe, 11 jours après l'injection, non pas la reconstitution globale du volume de la rate mais des boursouffures, indépendantes les unes des autres et contenant tous les types de cellules sanguines à l'exception des lymphocytes. Till et McCulloch ont proposé l'idée que chaque boursouffure provenait de la prolifération d'une seule cellule qui aurait alors été à l'origine de tous les types de cellules présents dans cette colonie. Ils ont pu le démontrer en mélangeant dans la moelle injectée des cellules de deux provenances différentes, l'une d'entre elles présentant une anomalie chromosomique bien visible.

Les colonies formées étaient toujours composées de cellules d'un seul type montrant qu'elles provenaient de l'ensemencement d'une seule cellule appelée par Till et McCulloch : *Colony Forming Unit* = CFUs (« s » pour *spleen*, c'est-à-dire rate).

La démonstration que cette CFUs était capable de s'autorenouveler a été apportée par l'expérience suivante : des cellules provenant d'une seule colonie ont été injectées à une deuxième souris irradiée dans laquelle se sont formées les mêmes colonies contenant des phénotypes sanguins multiples. Cette propagation peut être faite à plusieurs reprises (donc d'une manière virtuellement indéfinie), montrant que la *capacité d'autorenouvellement est une propriété intrinsèque des cellules souches hématopoïétiques*.

Des expériences ont été réalisées quatre ans plus tard, indépendamment, par deux chercheurs : Don Metcalf à Melbourne et Léo Sachs en Israël, qui ont ensemencé des cellules de moelle osseuse à faible densité dans un milieu constitué d'un gel contenant un milieu de culture déposé sur une couche de cellules nourricières. Les cellules souches présentes parmi les cellules ensemencées ont formé des colonies où se sont différenciés des types cellulaires variés.

Ces colonies réensemencées sur un milieu frais produisaient à nouveau des colonies multi-phénotypiques. Elles pouvaient ainsi être **propagées** de culture en culture, montrant la présence de cellules souches capables d'**autorenouvellement** dans ces colonies.

Ces expériences ont permis ensuite de découvrir que, pour aller de la cellule souche totipotente aux cellules sanguines différenciées, de nombreuses étapes devaient être franchies. Chacune de ces étapes est caractérisée par des activités géniques spécifiques qui se manifestent par des marqueurs de surface qui permettent de reconnaître le type de cellules auquel on a affaire. Chaque type de cellule, pour survivre et poursuivre jusqu'à son terme sa différenciation, a besoin de la présence de facteurs définis assurant sa survie et sa croissance, facteurs appelés cytokines.

Grâce aux travaux d'Irving Weissmann de l'université de Stanford, on peut maintenant isoler ces cellules, les sélectionner et les greffer à des patients.

Les recherches réalisées *in vitro* par Don Metcalf à Melbourne, notamment, ont permis de purifier les cytokines nécessaires à la différenciation de chacun des types de cellules du sang. Parmi ceux-ci signalons un facteur bien connu, l'érythropoïétine nécessaire à la différenciation des globules rouges.

D'autres tissus de l'organisme sont le siège d'un **turn over** cellulaire rapide.

C'est le cas de la peau dont la couche cornée protectrice est renouvelée tous les 30 jours chez l'homme. Grâce à l'activité de cellules souches présentes dans la couche basale de l'épiderme. La peau est utilisée depuis plus de vingt ans en thérapie cellulaire notamment chez les brûlés qui ne peuvent survivre que si les zones brûlées sont recouvertes par de l'épiderme autologue.

La physiologie de la peau est beaucoup mieux connue depuis les travaux du docteur Howard Green qui dans les années 1980, a mis au point une méthode de culture des cellules épidermiques sur une couche de cellules fibroblastiques nourricières.

Chez les grands brûlés, les petits fragments de la peau restante sont dissociés et ensemencés sur les cellules nourricières. Parmi les cellules cultivées, certaines seulement ont le potentiel de proliférer tout en s'autorenouvelant. Ces cellules souches forment des colonies qui en s'accroissant fusionnent et constituent un tapis de cellules épidermiques qui en quelques jours recouvrent tout le fond de la boîte. Ces couches de cellules sont déposées sur une gaze et transférées sur la brûlure.

Les cellules souches de la basale de l'épiderme sont donc à la fois des unités de développement car c'est à partir de ces cellules que s'est formée la peau au cours

du développement et des unités de régénération qui peuvent être utilisées en thérapie cellulaire.

Autres types de cellules souches adultes

- Les cellules souches de l'épithélium intestinal qui sont renouvelées tous les 5 à 7 jours à partir de quelques cellules souches qui résident au fond des villosités intestinales.
- Les cellules satellites du muscle.
- Des cellules du stroma de la moelle osseuse qui renouvellent constamment l'os.
- Des cellules situées dans le cerveau qui permettent le renouvellement très lent de certains neurones.

Certaines des cellules souches de l'adulte, comme on le voit, ont une potentialité de prolifération considérable. Elles pourraient donc constituer une source de cellules pour la médecine régénératrice. Dans certains cas, lorsque leur déficit cellulaire n'est pas de nature génétique, les cellules du patient lui-même pourraient être utilisées. Les problèmes liés au rejet immunologique des cellules greffées seraient ainsi évités.

Des obstacles cependant s'opposent pour l'instant à la mise en œuvre de cette technologie. Tout d'abord, les cellules souches de l'adulte sont restreintes aux types cellulaires présents dans le tissu auquel elles appartiennent. De plus, elles existent dans les tissus de l'adulte en petit nombre, sont difficile à caractériser et à isoler en culture.

De nombreux travaux tendent à surmonter ces difficultés. Ainsi, on parvient à cultiver *in vitro* des cellules souches neurales, extraites du cerveau de souris et conduites à se multiplier en culture grâce à la connaissance de plus en plus approfondie des besoins de ces cellules et des cytokines dont elles ont besoin. On essaie aussi, par exemple, à partir de cellules souches du stroma de la moelle osseuse, de modifier le destin normal de ces cellules. Dans l'organisme adulte elles sont capables de fournir des cellules osseuses, conjonctives et adipeuses. Certains travaux, qui attendent d'être reproduits, ont semble-t-il conduit ces cellules à montrer des capacités de différenciation beaucoup plus étendues, permettant presque de les rendre aussi pluripotentes que les cellules souches issues de l'embryon.

Les cellules souches embryonnaires ou cellules ES

Une autre sorte de cellules souches a été découverte à partir de 1981 chez la souris et beaucoup plus tard, en 1998, chez l'homme.

En 1981, deux laboratoires, ceux de Gail Martin aux États-Unis et de Martin Evans en Angleterre, ont mis au point les conditions de culture qui permettent de maintenir les cellules de la masse cellulaire interne de l'embryon de souris dans un état stable où elles prolifèrent abondamment et indéfiniment si elles sont maintenues dans un milieu convenable. Les cellules sont prélevées à partir d'embryons de quatre jours (post-fécondation – stade appelé blastocyste) et cultivées sur une couche de cellules nourricières fibroblastiques. Elles peuvent être retransplantées, virtuellement sans limite, et fournissent des lignées permanentes qui conservent un nombre normal de chromosomes (ce qu'on exprime en disant qu'elles restent *euploïdes*).

La preuve qu'elles gardent intactes leurs capacités de différenciation est fournie de plusieurs manières : si elles sont cultivées en l'absence de couche nourricière, elles prolifèrent moins et se différencient en multiples types cellulaires (muscle, cardiomyocytes, épithéliums, neurones, cartilage, etc.) comme le font des cultures primaires de cellules embryonnaires, formant sur le fond du récipient de culture des tissus désorganisés. D'autre part, si ces cellules sont transplantées individuellement dans le blastocyste d'un embryon receveur, leur descendant est capable, tout comme les cellules de la masse cellulaire interne, de participer à tous les tissus de l'embryon. Il s'agit donc de **cellules souches embryonnaires** (*Embryonic Stem Cells* : *ES cells*) qui peuvent à la fois se reproduire telles quelles (en restant totipotentes) et produire des cellules différenciées en fonction de l'environnement dans lequel elles se trouvent.

Les cellules souches embryonnaires sont donc la prolongation artificielle d'un état embryonnaire normalement fugitif. Au cours de son évolution normale, le blastocyste s'engage rapidement dans la phase de gastrulation au cours de laquelle les axes de polarité du futur embryon sont établis et les cellules embryonnaires se distribuent en feuillets. Ce processus s'accompagne d'une restriction de leurs potentialités.

Ainsi, les premières cellules issues de la division de l'œuf des mammifères conservent la totipotence de l'œuf lui-même. Cependant, elles ne possèdent pas son pouvoir organisateur. Lorsqu'elles sont placées dans des conditions qui leur permettent de se différencier, elles fournissent des tissus disposés sans ordre. Le plan d'organisation qui assigne à chaque tissu une place et une taille déterminées dans l'organisme en construction ne se met en place que lorsque le développement procède à partir de l'œuf lui-même.

Fabriquer « au choix » le type cellulaire désiré à partir des cellules ES

Au cours de la seconde moitié du XX^e siècle des recherches réalisées, tant en culture *in vitro* que sur l'embryon, ont permis de caractériser et de produire (grâce au génie génétique) des substances qui jouent un rôle critique dans les interactions cellulaires qui conduisent les cellules à se différencier. L'utilisation judicieuse de ces facteurs de survie, de prolifération et de différenciation permet de contrôler de mieux en mieux la différenciation des cellules ES. Ainsi, au lieu de les laisser évoluer spontanément en un large éventail de types cellulaires, on parvient à en orienter la différenciation dans une voie choisie par l'expérimentateur. Une culture de cellules ES peut se différencier d'une manière prédominante (sinon exclusive) en un type cellulaire déterminé : des cardiomyocytes, des neurones dopaminergiques ou des cellules productrices d'insuline, par exemple.

Les recherches menées sur des cellules ES de souris ou humaines ouvrent la perspective d'une véritable thérapie cellulaire. De nombreux essais ont été menés, chez l'animal, pour tester divers types de transplantations de ces cellules dans plusieurs organes ou tissus. Des cellules neurales obtenues à partir de cellules ES humaines, introduites dans un cerveau de souris dans lequel on avait créé des lésions, ont été capables de survivre un certain temps. Le caractère fonctionnel des neurones greffés reste cependant à prouver. Des cardiomyocytes différenciés à partir de cellules ES de souris, greffés dans le tissu cardiaque, se sont intégrés au muscle endogène. Des cellules productrices d'insuline ont permis de rétablir un taux de glucose normal après greffe chez des souris diabétiques. Dans tous les cas, les greffes ont été pratiquées sur des souris de la même souche que celle ayant fourni les cellules ES.

La thérapie cellulaire par les cellules ES dans l'espèce humaine

L'utilisation éventuelle des cellules ES en thérapie cellulaire chez l'homme soulève des problèmes de diverses sortes. Certains, et non des moindres, sont d'ordre éthique. On ne peut, en effet, obtenir de telles cellules sans détruire un embryon. Il en résulte que dans de nombreux pays, des restrictions (voire une interdiction) sont imposées à l'expérimentation sur ce matériel.

Mais, d'autres problèmes, d'ordre biologique, devront être résolus avant que cette méthodologie ne devienne opérationnelle. Tout d'abord, celui du rejet immunologique qui s'opposera à la survie des cellules greffées lorsqu'elles ne seront pas immunocompatibles avec le receveur. Autre obstacle : même si l'on parvient à orienter préférentiellement la différenciation des cellules ES totipotentes dans une voie déterminée, il est difficile, sinon impossible d'éviter, dans l'état actuel de la technologie, que des cellules ES indifférenciées ne subsistent dans la culture. Or, les cellules ES restées totipotentes, greffées dans un organisme adulte, ont tendance à produire des tumeurs.

Des améliorations devront donc être apportées à la préparation des cellules à greffer. Il est évident que celles-ci ne pourront être obtenues que si les restrictions légales à l'expérimentation, évoquées plus haut, sont levées. Le problème particulier posé par le rejet des greffes de souches de cellules étrangères au patient devrait pouvoir trouver une solution grâce à la capacité qu'ont les ovocytes de reprogrammer les noyaux somatiques. On peut en effet envisager de développer des blastocystes qui dériveraient d'ovocytes dans lesquels le noyau du gamète femelle serait remplacé par un noyau diploïde provenant d'une cellule somatique du patient. Des cellules ES seraient ensuite préparées à partir de ces blastocystes obtenus par « transfert nucléaire ». Elles seraient pourvues du même génome que le receveur de la greffe et ne seraient donc pas soumises au rejet immunologique qui élimine les tissus étrangers introduits dans l'organisme. Cette technologie, dite du « clonage thérapeutique », est déjà accessible chez la souris.

En conclusion, cette rapide revue des travaux réalisés d'une manière intensive dans de nombreux laboratoires des pays développés montre tout l'intérêt porté par la communauté scientifique aux cellules souches et à leur potentialités thérapeutiques.

Les cellules souches humaines, que l'on sait cultiver depuis 1998, peuvent constituer une source humaine inépuisable de tissus de nature variée. L'espoir est d'utiliser ces cellules dans un but thérapeutique, pour pallier à la mort ou à la déficience fonctionnelle de cellules différenciées.

Elles constituent, en outre, un matériel précieux pour l'étude du développement humain précoce, encore incomplètement élucidé en raison des difficultés particulières que les chercheurs doivent surmonter en ce domaine. Les cellules ES pourraient aussi servir à tester des médicaments.

Enfin, de nombreuses maladies génétiques, dont la nature est mal connue, pourraient faire l'objet de recherches sur des cellules ES porteuses de l'anomalie génétique en cause. Des investigations qui ne peuvent être réalisées sur les malades pourraient l'être sur les cellules en culture et des traitements pourraient éventuellement en découler.

Une autre source de cellules souches que l'on peut espérer utiliser en médecine est à rechercher dans le patient lui-même. La plupart des tissus qui le composent sont, en effet, soumis à un rajeunissement constant par des cellules souches. Cette source de jouvence n'est cependant pas facile à utiliser. On peut espérer que les recherches actives dans ce domaine apporteront des solutions satisfaisantes aux problèmes que posent actuellement la caractérisation et l'utilisation des souches adultes.

19 septembre 2006

Résumé de la conférence de M. Michel LOUDE

L'EXCEPTIONNEL DESTIN DE PHILOMÈNE MAGNIN 1905-1996

Une grande dame parmi les grands Lyonnais

Lyon peut s'enorgueillir d'avoir eu en son sein une pléiade d'hommes et de femmes illustres qui ont fait sa renommée, et ce depuis fort longtemps. Parmi eux, Philomène Magnin, première femme élue au conseil municipal et au conseil général en 1945. Femme pionnière s'il en est, elle a véritablement inauguré la fonction politique et placé nos compagnes en prise directe avec la vie publique, ce qui avait été rendu possible grâce au général de Gaulle et son décret instituant le droit de vote aux femmes (21 avril 1944).

Enfance et adolescence : la préparation d'un grand destin (1905-1944)

L'enfance et l'adolescence de Philomène sont faites d'ombre, de misère et de chagrin. Elle est née en 1905, dans une famille unie, chrétienne, mais très modeste. Elle a la douleur de perdre son père en 1911 ; sa mère, femme de ménage, est la seule à subvenir aux besoins de la petite famille. Philomène quitte alors l'école, à regret, pour aider sa mère, elle a quatorze ans et un certificat d'études en poche. Elle devient vendeuse, réussit parfaitement. Consciente des problèmes du monde du travail, elle se syndique à la CFTC, devient ainsi la plus jeune syndicaliste de France, et poursuit par le biais de cet organisme, ses études. Elle s'initie au droit, à la comptabilité, à la gestion, gravit les échelons de la hiérarchie syndicale, s'impose dans les négociations avec le patronat, tout cela en travaillant dur pendant la journée. C'est donc une adolescente responsable, militante qui grandit, jour après jour, dans cette période troublée d'entre les deux guerres, qui accumule les expériences sans se douter un instant que ces années d'apprentissage syndicale allaient la conduire à une carrière politique encore impossible à cette date.

La vie politique de Philomène Magnin (1944-1983)

À la Libération, poussée par son syndicat, Philomène entre dans la vie publique. Elle fait partie du premier conseil municipal de Lyon, après la libération, nommé par Y. Farges en 1944, puis elle est élue, lors des élections générales de 1945, sous la bannière MRP, à la mairie de Lyon. Elle y restera pendant près de trente ans, travaillant avec bonheur avec le président Herriot et Louis Pradel. C'est elle qui crée le poste d'adjointe aux affaires sociales, qui organise, avec P. Roiret, les restaurants pour personnes âgées, qui fonde le CRIASS, et met en chantier son chef d'œuvre « *Ma Demeure* », première maison médicalisée par les personnes âgées : projet considérable, qui a vu le jour en 1959, et qui fut envié par la France entière.

Conclusion

L'œuvre de Philomène Magnin est vaste, riche, tant à la ville de Lyon qu'au Conseil Général dont elle fut la doyenne et vice présidente. Philomène a toujours lutté avec apreté et détermination pour l'amélioration du sort des plus faibles. Le président Palluy l'a souligné : « *elle nous a fait prendre conscience des problèmes des gens modestes, elle a été l'animatrice de l'action sociale de notre département* ». On peut parler de l'humanisme de Philomène Magnin car « *rien de ce qui est humain ne lui était inconnu* ». Son action politique fut un sacerdoce au service des autres de leur respect, de leur dignité, et de leur grandeur.

Michel Loude - *Philomène Magnin : l'aube des citoyennes*. Ed. Jacques André, 2004.

7 mars 2006

Discours de réception de notre confrère Jean-Paul MARTIN

ORIGINE ET STRUCTURE ULTIME DE LA MATIÈRE

Espace, temps et matière sont les trois concepts fondateurs dans la description de la physique moderne, et la **matière** sera mon propos. Comme vous le savez maintenant, la physique des particules est la **matière** qui me passionne, et c'est grâce à de nombreux résultats récents qui ont fourni la **matière** de ce discours que je vais pouvoir vous donner **matière** à réflexion.

Le mot **matière**, très utilisé, possède différents sens. Celui que je vais principalement employer est la sens de *materia* (de *materies*, bois de construction), c'est à dire substance constitutive des corps.

Je développerai aussi le concept de masse, non pas comme une quantité de matière qui est son sens le plus large, mais dans un sens plus intime, comme une caractéristique fondamentale des particules élémentaires, au même titre, par exemple, que la charge électrique, et définissant en particulier leur inertie au mouvement ou même une réserve d'énergie.

Un regard sur la nature et le monde qui nous entoure nous dévoile une richesse et une multitude de formes et de propriétés de la matière. Mais en fait, la nature dans laquelle nous évoluons est extrêmement économe en constituants de base et en forces fondamentales.

Lors de cette réflexion sur la matière et sa genèse, il nous faudra faire un aller-retour entre l'infiniment grand, qui porte les traces de nos origines, et l'infiniment petit ou, tout du moins, le domaine le plus ténu actuellement accessible, qui est celui des particules élémentaires. Ainsi l'Homme s'interroge, soucieux de ses origines, mais aussi de son futur, et une connaissance approfondie de la matière peut lui donner certaines clefs.

Je voudrais tout d'abord vous montrer que la matière dont nous sommes formés, qui est également celle de notre environnement immédiat, constitue une fraction infime du contenu de l'univers, dont la plus grande partie reste encore mystérieuse et j'oserais même dire ténébreuse.

Comme nous l'a révélé une découverte récente venue de l'observation des *supernovae*, notre univers est principalement constitué d'une mystérieuse **énergie noire** (répulsive) qui permet de compenser l'attraction gravitationnelle, et cet univers se trouve dans une phase d'expansion accélérée. Cette énergie noire, mystérieuse substance, pourrait trouver son origine dans le **vide quantique**, ce milieu d'où surgissent et où s'annihilent sans cesse des particules et antiparticules virtuelles, et nous serions ainsi dans une situation étonnante : la dynamique de l'univers serait dominée par celle du vide. Mais ce n'est qu'une hypothèse qui ouvre un vaste domaine de recherche.

Notre œil est solaire. Il a été éduqué par l'étoile la plus proche et nous ne voyons que des étoiles semblables à l'étoile du jour. Aujourd'hui, la lumière au sens large (des ondes radio aux rayons gamma) est notre source essentielle d'information sur le cosmos.

Toutefois cette lumière ne nous suffit pas, car une substance massive énigmatique appelée matière noire (car elle n'émet aucun rayonnement, aucun photon) semble jouer un rôle important dans notre univers.

L'idée de la **matière noire** est apparue avec les analyses des amas de galaxies de la Chevelure de Bérénice par ZWICKY en 1933. Ces analyses ont montré que les vitesses des galaxies étaient bien trop grandes pour assurer la cohésion de l'amas, à moins de postuler

une énorme quantité de matière invisible. Mais pendant quarante ans le sujet ne sera plus évoqué. Puis dans les années 70, avec Vera RUBIN, la situation évolue grâce aux études de rotation de galaxies de plus en plus nombreuses et détaillées. Il apparaît impossible de reproduire ces vitesses de rotations uniquement à partir de la distribution de matière visible, et l'adjonction d'un halo massif s'avère vraiment nécessaire. L'hypothèse de la matière noire prend alors le devant de la scène et devient un sujet majeur de recherche. Cette hypothèse fut confortée par l'idée que cette matière noire en quantité importante pourrait aussi grandement faciliter la formation des galaxies, à condition qu'elle soit de nature très différente de la matière ordinaire. On pense aujourd'hui qu'il y aurait 10 à 50 fois plus de matière noire que de matière lumineuse, et qu'elle suivrait la distribution de matière lumineuse tout en étant moins concentrée.

Ainsi, ces résultats nous révèlent que les proportions d'« énergie noire » et de « matière noire » dans l'univers sont respectivement d'environ 70% et 25%. Elles représentent donc l'essentiel de l'univers. Le reste correspondant principalement à de vastes nuages de gaz (4%) et à la matière ordinaire dont nous sommes constitués (0,5%).

Quelle immense surprise de réaliser que la matière ordinaire dont est constitué tout notre environnement ne représente qu'une très faible partie du contenu de l'univers ! Nous ne sommes vraiment qu'une très petite composante de ce cosmos. Après avoir cru que la Terre était le centre de l'univers, nous nous sommes retrouvés gravitant autour d'un soleil, lui-même petite étoile sur le bord d'une galaxie, elle-même minuscule composante de l'univers visible, qui à son tour ne serait que la partie émergente d'un iceberg cosmique essentiellement constitué de matière noire et d'énergie noire.

Après avoir décrit ces « *Terra Incognita* » sombres et noires, essayons de mieux comprendre cette **matière ordinaire lumineuse**, rare et précieuse dont nous sommes constitués. Car au cœur de la matière se trouvent les constituants élémentaires et les forces qui s'exercent entre eux. Commençons par les étapes essentielles qui ont forgé la notion de constituants élémentaires au cours des vingt-cinq derniers siècles.

Je prendrai pour point de départ la Grèce antique avec THALÈS de Milet (624-546 av. J.-C.) qui fut le premier à expliquer le monde par des causes naturelles plutôt que par le pouvoir des dieux de la mythologie. Pour lui, l'élément fondamental était l'eau. Tout était constitué d'eau et était animé de soi-même. Il cherchait ainsi à définir un principe rationnel régissant la nature et substituant en quelque sorte la « logique » à la mythologie.

Avec EMPÉDOCLE d'Agrigente (vers 492-432 av. J.-C.), apparaît l'idée de quatre éléments différents qui se combinent pour donner de multiples variétés de matière. Pour lui, à l'origine étaient la Terre, l'Air, le Feu et l'Eau, les quatre « *racines de toutes choses* » qui formaient notre univers et étaient soumises à deux principes qui les combinaient ou les séparaient : l'amour et la haine. La naissance d'une entité était alors la combinaison d'une partie des éléments.

Avec DÉMOCRITE (vers 460-370 av. J.-C.) se greffe l'idée que l'élément de base doit être indivisible et invisible, c'est l'*atomos*. Les forces, elles, sont représentées par des mouvements violents et constants. Son idée fondamentale d'un atome insécable reste la définition même d'une particule élémentaire.

Pour PLATON (427-347 av. J.-C.) le monde s'appuie sur cinq éléments : Feu, Terre, Air, Eau et Univers, auxquels il associe un polyèdre régulier inscriptible dans une sphère : le Feu est associé au Tétraèdre, l'Air à l'Octaèdre, l'Eau à l'Icosaèdre, la Terre au Cube, et l'Univers au Dodécaèdre dont la perfection symbolise par excellence les cinq éléments.

Passant rapidement la période alchimiste, nous arrivons à NEWTON (1687) pour qui les éléments de base sont des atomes durs et impénétrables qui possèdent une masse. Les forces mises en jeu sont la force gravitationnelle pour le cosmos et, pour le reste, ne sont pas connues. Il semblerait qu'à travers ses travaux d'alchimiste il ait recherché des forces concernant l'élémentaire. La notion de masse associée à un constituant est une avancée importante.

À partir de Galilée et de Newton, la science (étude détaillée de la Nature) se base sur le principe qu'on ne peut croire en rien qui ne puisse être vérifié. Cette nécessité de vérification expérimentale est un concept nouveau, puisqu'il était absent chez les philosophes grecs.

Puis réapparaissent, avec DALTON (1808), les atomes, mais cette fois, ce sont les « unités de base » des éléments chimiques. Il existe des forces d'attraction entre atomes. Dalton a fait réapparaître le terme employé par Démocrite, mais son atome n'est pas indivisible. Il donne une clef importante en avançant que les atomes diffèrent par leur poids et non par leur forme comme le prétendait Démocrite.

Avec MENDELEÏEV (1870), une étape est franchie. Plus de 60 atomes sont ordonnés dans le tableau périodique des éléments. Il reprend le concept de Dalton, et organise tous les éléments chimiques connus en une table périodique laissant fortement soupçonner l'existence d'une structure plus profonde et plus significative (émergence des notions de symétries).

Enfin, avec la découverte du noyau atomique par RUTHERFORD (1911), tout se simplifie. Il existe deux particules : noyau et électron. En découvrant le noyau, il a mis au jour une nouvelle simplicité dans la façon de représenter tous les atomes. Ce modèle constitue le « nuage d'électrons de Rutherford ». Puis BOHR développe en 1913 son « modèle en couches » beaucoup plus élaboré.

Jusqu'aux années 1960, avec le développement des accélérateurs, un très grand nombre de particules sera découvert. C'est alors qu'apparaît, en 1964, l'idée de constituants plus fondamentaux : les **quarks** de Murray GELL-MANN. Ils amènent une nouvelle simplification car ils apparaissent alors comme les constituants élémentaires des particules découvertes jusqu'alors. Ce mot quark est tiré d'un petit poème d'un roman de James Joyce intitulé *Finnegans Wake*.

Nous voyons ainsi que, au cours du temps, le nombre de constituants « élémentaires » a oscillé régulièrement entre quelques éléments et une centaine. Car le supposé élémentaire révélait chaque fois une nouvelle structure permettant d'ordonner et de mieux comprendre les découvertes précédentes.

On pourrait donc approcher la notion de particule élémentaire en la définissant comme une particule qui n'est pas formée d'autres objets plus simples, mais cette notion peut n'être que provisoire pour la particule considérée.

Toute interaction entre particules élémentaires est liée à l'échange d'une particule médiatrice typique de l'interaction considérée. Les particules de matière qui ne peuvent pas occuper le même état quantique sont dites « individualistes » et se distinguent des particules médiatrices des interactions qui peuvent occuper le même état, c'est-à-dire au « comportement grégaire ».

Dans la nature, à toutes les échelles de la matière, de l'infiniment petit à l'infiniment grand et jusqu'aux confins de l'infiniment complexe, tout ce qui existe doit sa structure à quatre interactions fondamentales que je vais présenter dans un ordre d'intensité croissante :

- L'interaction *gravitationnelle*, qui ne joue un rôle important qu'à grande échelle : elle fait partie de notre expérience quotidienne, elle façonne l'univers, et sa particule médiatrice, le **graviton**, n'a pas encore été découverte.

- L'interaction *faible*, responsable de la radioactivité (désintégration du potassium et du carbone 14 dans notre corps), et des processus de fusion qui se produisent au cœur des étoiles. Ses particules médiatrices sont les **bosons W et Z** ; c'est une interaction à courte portée.

- L'interaction *électromagnétique*, responsable de la structure des atomes et des molécules : elle assure la cohésion des matériaux qui nous entourent. Sa particule médiatrice est le **photon** ; c'est une interaction à longue portée.

- L'interaction *forte*, responsable de la cohésion des protons et neutrons constituant les noyaux d'atomes. Ses particules médiatrices sont les **gluons** ; c'est une interaction à courte portée.

« L'harmonie secrète » du monde prend aujourd'hui le nom de symétrie. La recherche de symétries devient un principe directeur. La physique contemporaine utilise en effet les symétries de la géométrie moderne, c'est-à-dire l'invariance de certaines figures ou de certaines grandeurs par des transformations mathématiques (des groupes de symétries), pour décrire, classer, unifier les particules élémentaires et leurs interactions. Platon avec ses polyèdres avait une démarche très semblable sans réaliser qu'une symétrie beaucoup plus profonde était sous-jacente. Ces symétries nous donnent un pouvoir prédictif important, permettant d'anticiper quelquefois la découverte de nouvelles particules à la manière d'un puzzle ordonné dont il ne resterait que quelques éléments à insérer.

Ce principe directeur a permis d'élaborer le cadre actuel qui décrit avec une grande précision les interactions électromagnétiques, faibles et fortes, ainsi que les constituants de base de la matière. On l'appelle « Modèle Standard » de la physique des particules. C'est le fruit de 40 ans de recherches théoriques et expérimentales. Dans ce modèle, les constituants de la matière sont au nombre de douze. Ils se divisent en deux catégories : les **quarks** que j'ai évoqués précédemment et les **leptons** (l'électron est le plus léger des leptons). Les quarks se différencient des leptons car seuls les quarks sont sensibles à l'interaction forte. Les constituants élémentaires sont classés en trois familles, composées chacune de deux quarks et de deux leptons.

La première famille est formée des deux quarks les plus légers (les quarks *up* et *down*), d'un électron, et d'un neutrino d'électron ; elle explique la matière ordinaire qui nous entoure. Les deux autres familles sont des répliques de la première, mais de masse plus élevée, et forment des particules, généralement instables et de courte durée de vie, créées par collisions de particules ou au cœur des étoiles.

Les constituants élémentaires interagissent en échangeant des particules « médiatrices des interactions ». Comme nous l'avons vu précédemment, chaque interaction possède ses « médiateurs » : le photon pour l'interaction électromagnétique, les bosons W et Z pour l'interaction faible, et huit gluons pour l'interaction forte.

La gamme de masse des douze constituants élémentaires est très étendue. La masse des quarks les plus légers, ne représente que 1% de la masse du proton et la masse du quark top, le plus lourd, le dernier découvert, est environ 175 fois celle du proton.

Un succès important du Modèle Standard fut l'unification des interactions faible et électromagnétique rassemblées sous le vocable d'*interaction électrofaible*, dont les artisans furent WEINBERG, SALAM et GLASHOW. Elle se situe dans le prolongement de la démarche de Maxwell lorsqu'il a unifié l'électricité et le magnétisme, ou de celle de Newton lorsqu'il a rassemblé les mécaniques « terrestre » et « céleste ».

Cette théorie intègre une particule supplémentaire appelée **boson de Higgs** dont je parlerai plus loin.

Le Modèle Standard a permis d'anticiper de nombreuses découvertes expérimentales décisives qui furent : les réactions d'interaction faible en 1973, le quark charmé en 1975, le gluon en 1979, les bosons W et Z de l'interaction faible en 1983.

Étudions maintenant le proton que l'on connaît bien : il est constitué de trois quarks liés par l'interaction forte. Les masses des trois quarks représentent environ 1% de la masse du proton, ce qui veut dire que 99% de la masse du proton (et donc de l'atome d'hydrogène) est due à l'interaction forte entre quarks. La masse de nos nucléons n'est pratiquement que de l'énergie d'interaction forte.

Le Modèle Standard de la physique des particules que je viens de décrire rapidement s'appuie sur deux piliers de la physique moderne : la théorie de la Relativité Restreinte et la Mécanique Quantique.

Au début du XX^e siècle, nous sommes passés de l'explication du monde qui nous entoure par des lois macroscopiques à un cadre conceptuel dans des espaces abstraits. De

la même façon, à la même époque, en peinture et en sculpture, nous sommes passés du figuratif à l'abstrait, développant ainsi une manière de percevoir le monde plus complète et englobant tous ses aspects.

En concevant de nouveaux appareils de mesure destinés à observer l'infiniment petit, nous augmentons considérablement le domaine de sensibilité de notre perception de la nature. Il nous faut donc utiliser la Mécanique Quantique pour comprendre la structure de l'atome, du noyau et des particules. Elle nous a, entre autres, apporté un principe d'incertitude qui, rompant avec la physique classique, montre qu'il n'est pas possible de déterminer simultanément avec précision la position et la quantité de mouvement d'une particule car celle-ci est toujours perturbée par son interaction avec l'instrument de mesure. Contrairement à la mécanique classique, où l'état d'une particule est caractérisé par ses coordonnées de position et sa vitesse, en Mécanique Quantique il est décrit par un vecteur d'état dans un espace mathématique abstrait.

La Relativité Restreinte est aussi très précieuse et nécessaire pour interpréter les collisions de particules dans les accélérateurs. En effet, ces particules sont accélérées à des vitesses proches de celle de la lumière et l'on essaie de faire des collisions aux énergies les plus élevées possibles. Cette théorie a apporté une notion complètement nouvelle, explicitée par la relation entre la masse (m) d'une particule au repos, et son énergie (E) : $E = mc^2$, où c représente la vitesse de la lumière dans le vide. La masse apparaît donc comme étant un réservoir d'énergie.

Voyons ce que représente la **notion de masse** pour une particule élémentaire dans nos théories actuelles, en essayant de répondre aux trois questions suivantes.

- À quel instant de l'évolution de l'Univers la masse des particules élémentaires a-t-elle été créée ?
- Par quel mécanisme cette masse est-elle apparue ?
- La masse est-elle vraiment stable ?

Quand la masse a-t-elle été créée ?

Pour répondre à cette première question, il nous faut considérer nos origines (question qui revient constamment dans les préoccupations de l'Homme) et nous tourner vers une théorie développée en cosmologie, la théorie du **Big Bang** ou « explosion primordiale » qui se propose de décrire notre univers de sa naissance (ou presque) à nos jours. Ce concept d'expansion de l'Univers, à la fois observable et théorique, est une des plus importantes contributions du XX^e siècle dans le domaine de la cosmologie.

Cette théorie du Big Bang est née de l'observation de l'éloignement mutuel des galaxies. En 1917, Vesto SLIPHER, de l'observatoire Lowell, observe un décalage vers le rouge (*redshift*), sur quelques dizaines de galaxies, qui traduit cet éloignement mutuel. Cette observation conduit LEMAÎTRE, en 1927, à l'idée d'un univers en expansion, et ainsi à proposer que l'univers ait commencé par l'explosion d'un « atome primordial ».

Cette théorie, qui s'opposait à une vision stationnaire de l'univers, s'est vraiment affirmée après la découverte, en 1965, par PENZIAS et WILSON (ingénieurs aux laboratoires Bell) d'un signal radio dans le domaine des micro-ondes venant de toutes parts de l'univers : c'était le *rayonnement fossile* à 2,7°K. Cette lueur des origines constitue la mémoire du découplage de la matière et du rayonnement lors de la formation des atomes au début de l'univers.

La théorie du Big Bang nous révèle une surprise de taille : il fut un temps où, tout simplement, les atomes qui nous constituent n'existaient pas. L'Univers n'était empli que de lumière et de particules élémentaires virtuelles. Voyons ce que deviennent les interactions et la notion de particule élémentaire dans cette évolution. L'instant que je vais prendre comme point de départ est le temps de Planck ; il équivaut à 10^{-43} seconde. La température à ce moment est alors extrêmement élevée (10^{32} degrés Kelvin) : c'est l'enfer de Planck. C'est à cet instant que se produit la séparation de la gravitation des trois autres interactions (faible,

forte, électromagnétique) qui sont encore unifiées. L'univers est vide, au sens quantique du terme, c'est-à-dire qu'il est le siège d'une incessante succession de créations et annihilations de paires de particules et d'antiparticules virtuelles.

Puis la taille de l'univers s'est accrue de façon considérable comparativement au rythme actuel de son expansion. C'est la période d'inflation qui se produit vers 10^{-35} seconde.

Vers la fin de l'inflation (aux alentours de 10^{-32} seconde) les interactions forte et électrofaible, jusque là unifiées, se dissocient. Enfin, vers 10^{-10} seconde se produit la séparation des interactions faible et électromagnétique et la naissance de la matière élémentaire (masse des particules élémentaires et de certains médiateurs) par un processus de brisure de symétrie que nous développerons plus loin.

Puis se forment les protons et neutrons, les noyaux (3 minutes), les atomes (300 000 ans), le rayonnement se découple de la matière, c'est l'époque du rayonnement fossile (380 000 ans). La matière commence à évoluer sous la seule emprise de la gravitation (1 milliard d'années), les galaxies se forment, puis le système solaire, les planètes et nous voici 13,7 milliard d'années plus tard réfléchissant sur notre univers...

Seuls les éléments les plus simples apparaissent au début du Big-Bang : de l'hydrogène au lithium... ; mais nous sommes constitués d'éléments beaucoup plus lourds ; d'où viennent-ils ? Ils furent fabriqués beaucoup plus tard au cœur des étoiles (apparues 1 milliard d'années après le Big Bang). Nous sommes donc bien des poussières d'étoiles issues des réactions thermonucléaires des forges stellaires. Ces étoiles qui naissent, vivent et meurent, enfantent les matériaux lourds qui se répandent dans l'univers.

Je voudrais introduire maintenant un sujet particulier qui est l'**antimatière**. Elle fut imaginée par DIRAC dans une équation, fille de la Relativité Restreinte et de la Mécanique Quantique, dont une solution à énergie négative posait problème, jusqu'à ce que l'on réalise qu'elle correspondait à l'antimatière, qui fut découverte un peu plus tard par ANDERSON (1932). Lorsque l'on regarde autour de nous, il ne semble exister que de la matière ; l'antimatière qui a dû exister à une certaine époque semble avoir disparu. Mais où sont passés les mondes d'antimatière ? Pour comprendre, revenons au début du Big Bang. Comme nous l'avons évoqué, il règne une activité intense de production de paires particules-antiparticules, qui disparaissent aussitôt par annihilation. SAKHAROV a montré en 1967 que, sous certaines conditions, l'annihilation entre particules et antiparticules a dû se produire avec une légère disproportion, – une partie pour un milliard –, ce qui a conduit à la *prépondérance de la matière sur l'antimatière* dans notre univers.

Par quel processus la masse est-elle apparue ?

Avant de développer les idées les plus récentes sur le processus donnant naissance à la masse des particules élémentaires, revenons au *Timée* de Platon, pour essayer de comprendre la façon originale dont ce philosophe a imaginé la genèse des éléments.

Pour rendre compte de l'univers dans le cadre de sa doctrine fondée sur l'opposition entre modèles (formes intelligibles) et images (choses sensibles), Platon, dans le *Timée*, élabore l'hypothèse de l'existence d'une entité encore plus fondamentale que les quatre éléments traditionnels et dont ceux-ci sont eux-mêmes constitués. Cette entité ne peut pas être appréhendée par les sens et c'est en elle que se manifeste le devenir. Elle est qualifiée de *Khora* (place) : « *Ce en quoi se trouvent et ce de quoi sont constituées les choses sensibles* ». Apparaît ici l'idée très intéressante d'une entité créatrice des constituants fondamentaux ; mais voyons comment cela se passe dans notre théorie actuelle.

Immédiatement après la naissance de l'univers, l'expansion de celui-ci étant très rapide, la température est descendue au-dessous d'une valeur critique à laquelle un nouveau type de champ s'est développé partout dans le cosmos : c'est le **champ de Higgs**. Lorsque des particules ponctuelles (quarks, leptons, bosons W et Z) interagissent avec ce champ, la propriété qu'elles acquièrent est ce que l'on mesure comme étant la masse. À ce champ

est associé un **boson de Higgs** qui est, pour ainsi dire, la déesse-mère de toutes les autres particules.

Cette notion de transition de phase est peut-être difficile à imaginer, mais il y a autour de nous des processus similaires. Un matériau ferromagnétique chauffé à une température supérieure au point de Curie perd sa magnétisation. Toutefois, si on le refroidit de nouveau, il développera de nouveau un champ magnétique dans une direction donnée. On appelle ce phénomène « *une brisure spontanée de symétrie* ».

La masse des particules élémentaires est donc née de la brisure spontanée de la symétrie électrofaible (synthèse des interactions, électromagnétique et faible). Ce mécanisme a été imaginé par HIGGS, ENGLÉT et BROUT, mais seul le nom de Higgs a été utilisé pour nommer la particule.

Pour faire comprendre de façon imagée comment les particules acquièrent leur masse dans un champ de Higgs, voyons l'analogie suivante : imaginons une personnalité importante entrant dans une salle emplies de congressistes, ceux-ci forment le champ de Higgs. La personnalité (porteuse d'informations importantes) est la particule ; quand elle traverse la pièce, les gens s'agglutinent autour d'elle freinant ainsi sa progression, ce qui lui donne une inertie, donc une masse.

Ce boson de Higgs est la pièce manquante du Modèle Standard. De plus, le problème majeur est que la théorie ne permet pas de prédire sa masse : il faut donc faire une recherche très large et parcourir progressivement les domaines du possible. C'est ce qui a été fait avec le collisionneur LEP du CERN à Genève jusqu'en l'an 2000, réduisant ainsi la gamme de masse à la fenêtre comprise entre 114 et 211 GeV/c². Aux ultimes moments du fonctionnement du LEP, il aurait peut-être été entr'aperçu avec une valeur de masse voisine de 120 GeV/c² : l'avenir nous le dira !

Puis le collisionneur Tevatron de Chicago a pris le relais et la recherche intensément ; bientôt ce sera le tour du LHC (*Large Hadron Collider*), au CERN, qui devrait permettre de refermer la fenêtre du possible ou de le découvrir. Pour faire apparaître le boson de Higgs, lors de collisions de particules, il faut concentrer en un point de l'espace une énergie au moins égale à sa masse ; mais sa masse peut être grande, c'est la raison pour laquelle on le cherche avec des collisionneurs dont l'énergie est de plus en plus élevée.

On ne peut l'observer qu'à travers ses désintégrations car sa durée de vie est vraiment très fugace ($\sim 10^{-22}$ s). Il possède, dans les détecteurs placés autour du point de collision des faisceaux de particules, une « signature » caractéristique qui permettra de l'identifier. Dans certains cas, il se désintègre en deux photons, dans d'autres en quatre muons (sortes d'électrons lourds). Il peut ainsi apparaître sous différents « habits » de lumière ou de matière.

La matière est-elle stable ?

Le Modèle Standard de la physique des particules n'est qu'une étape sur le chemin de la connaissance, il a donc fallu développer de nouvelles théories englobant celle-ci et permettant une description de la Nature plus complète.

Une première tentative fut d'unifier la théorie électrofaible avec l'interaction forte, élaborant ainsi la *théorie de Grande Unification* construite sur une symétrie plus large qui englobe les symétries du Modèle Standard. Dans cette théorie, il devient par exemple possible de transformer un quark en un lepton. Une conséquence très importante de cette théorie de grande unification est que le proton, jusqu'alors stable dans les théories précédentes, a la possibilité de se désintégrer, et à la fin du processus il ne reste que des photons. Ainsi en est-ce fini de la stabilité de la matière. La matière est appelée à devenir lumière. La durée de vie du proton serait, dans ce cas, de 10³¹ années. Mais les limites expérimentales actuelles donnent une valeur supérieure à 10³² années. Il faut donc revoir la théorie, et le moyen le plus élégant est de considérer de nouvelles symétries.

Nous avons vu qu'existent des particules de matière (briques élémentaires) et des

particules médiatrices des interactions (ciments). On a donc cherché une symétrie permettant de lier ces particules de matière et les particules médiatrices des interactions. Ce furent les premiers pas de la *Supersymétrie*. Mais, très vite, il s'avéra impossible de faire correspondre les particules de matière et les particules médiatrices des interactions du Modèle Standard. Pierre FAYET, en 1976, postula alors l'existence d'un ensemble de nouvelles particules, partenaires de celles du Modèle Standard, mais beaucoup plus massives : les particules supersymétriques. Il jeta les bases du *Modèle Standard Supersymétrique*. Dans ce modèle, le partenaire de l'électron s'appelle le sélectron, le partenaire du quark le squark, et la plus légère des nouvelles particules supersymétriques est le neutralino (stable). Il est assez massif pour apparaître comme le constituant potentiel idéal de la mystérieuse matière noire dont on recherche l'origine. Dans cette théorie, le proton est toujours instable, sa durée de vie recalculée est supérieure à 10^{32} années et devient alors compatible avec les données expérimentales.

Le futur du futur : de l'ultime à l'intime

Une nouvelle voie semble aujourd'hui émerger après de longs et difficiles travaux : c'est la *théorie des supercordes*. À la grande différence des théories précédentes qui décrivent les particules en termes de points, la théorie des supercordes représente une particule par une corde de dimension très petite (de l'ordre de la longueur de Planck : 10^{-35} m), fermée ou ouverte suivant le cas et qui, suivant ses modes de vibration, décrit soit un électron, soit un quark, et plus généralement l'ensemble des particules élémentaires connues. Si cette théorie se révèle pertinente, il restera à interpréter la nature intime du monde, dont les propriétés résulteraient des modes vibratoires de ces supercordes à jamais inaccessibles à nos sens. On retrouve ainsi, d'une façon inattendue, la musique secrète des vibrations harmonieuses des cordes des Pythagoriciens et leur « juste proportion ».

Cette théorie, qui n'en est qu'à ses débuts, pourrait permettre de réaliser cette grande synthèse tant attendue entre les théories quantiques et la relativité générale.

14 mars 2006

Communication de notre confrère Philippe MIKAELOFF

LES RAISONS DU DESTIN TRAGIQUE DE GIORDANO BRUNO (1548-1600)

Il y a longtemps que je m'intéresse à Giordano Bruno en raison de ses conceptions audacieuses sur l'univers.

A l'aube du jeudi 17 février 1600, à Rome, en public sur le Champ des Fleurs, l'ex-prêtre dominicain, Giordano Bruno, docteur en Théologie, âgé de 52 ans, est brûlé vif par décision de la Sainte Inquisition : il est la proie des flammes, ligoté nu au poteau du bûcher, la bouche entravée pour étouffer ses invectives. Souvent, les bourreaux étranglaient le supplicié avant d'allumer le bûcher, mais pour Bruno l'Inquisition n'eut aucune pitié et demanda qu'il soit brûlé vif. En se consumant il détourna son regard du crucifix, selon les témoins de l'époque

Comment avait-on pu en arriver là, alors que 20 ans durant il avait publié de nombreux ouvrages, été accueilli par le roi de France Henri III, par la cour d'Elisabeth I et par l'empereur germanique Rodolphe II à Prague ?

Essayons donc de le suivre dans ce destin tragique :

Filipo Bruno qui changera son nom en Giordano Bruno, probablement fils unique, naît en 1548 à Nola, petite ville proche de Naples, d'où le surnom qui lui sera attribué de *Nolain*, avec lequel il signera plusieurs de ses écrits. Son père a exercé le métier de soldat, puis s'est occupé d'une ferme.

A l'âge de 14 ans, se rendant compte que la petite cité de Nola n'offrait guère d'espérance à un fils de soldat, il s'inscrit à l'université publique de Naples. Capitale du viceroyaume espagnol, Naples, avec ses 200 000 habitants, était une des villes les plus peuplées d'Italie. Bruno fut déçu par l'enseignement car à l'université les maîtres, mal payés, étaient médiocres.

La ville traversa de rudes épreuves pendant son séjour : en 1561 deux tremblements de terre ; en 1562 et 1563 la peste va tuer plus de 20 000 Napolitains.

Giordano se retourne alors vers l'enseignement privé, auprès de Terofilo de Vairano qu'il considéra plus tard comme son véritable maître en philosophie : il lui enseigne saint Augustin, la critique d'Aristote, la mystique kabbalistique et le *Corpus Hermeticum*, traduit en latin par Ficin. C'est déjà à cette époque que se développe chez Bruno la tendance à trouver Dieu dans toute la nature. Il prend aussi connaissance des écrits du philosophe arabe Averroès, condamné pour ses tendances matérialistes et panthéistes.

Parallèlement, Giordano se passionne pour la lecture du *Phoenix Sive* de Pierre de Ravenne : c'est ainsi qu'il fût initié à une tradition en vogue au XVI^e siècle, l'art de la mémoire, qui l'intéressa toute sa vie.

On attribue l'invention de l'art mnémotechnique au Grec Simonide de Ceos, cinq siècles avant J.-C. Il fut utilisé par les Romains, notamment par Cicéron dans l'art de la rhétorique :

il avait pour but de développer la mémoire en formant des associations d'idées à l'aide d'images.

Après cette formation non religieuse, Giordano, à l'âge de 17 ans, va rejoindre les Frères Dominicains du plus célèbre couvent de Naples, le *San Domenico Maggiore*.

Plusieurs raisons expliquent son entrée au couvent : celui-ci avait la réputation d'être le meilleur de l'Italie méridionale. Etant donné ses origines modestes, aux yeux de sa famille l'entrée en religion était synonyme d'une carrière à l'abri, d'autant que d'autres calamités attendaient Naples : des pluies torrentielles, un nouveau tremblement de terre, une épidémie de peste.

Remarqué pour ses qualités intellectuelles, il fût un étudiant assidu des œuvres

de Thomas d'Aquin d'ailleurs natif comme lui des environs de Naples : le Thomisme avait concilié Aristote, l'Eglise et Platon. Les thèses d'Aristote étaient alors imposées dans toutes les universités d'Europe par l'Eglise.

En 1565, l'année même de son noviciat, Bruno ose se révolter ouvertement contre le culte des images, rejetant toute idolâtrie.

Mais frère Giordano dut faire amende honorable auprès de ses supérieurs : Après cet incident il n'allait plus provoquer de remous pendant dix ans, longue période de formation intellectuelle et de pratique religieuse en pleine contre-réforme.

Il est reçu *Profes* : il suit le cours de rhétorique l'année suivante ; puis le cours de dialectique, celui de philosophie naturelle, et celui de métaphysique à l'issue duquel il est ordonné sous-diacre. Il est ordonné diacre, et commence le cursus de théologie. En 1573, il est ordonné prêtre dominicain et célèbre sa première messe. Enfin il termine ses trois années de théologie et devient docteur en Théologie.

Comment se fait-il que Bruno, dix ans après son entrée au couvent, ait pu remettre en question sa carrière dans la religion ?

La cause première est à rechercher dans son indépendance d'esprit : en effet, il est parvenu à se procurer les ouvrages d'Erasme, pour en faire plus tard l'une de ses références maîtresses, ainsi qu'à lire les thèses d'Arius.

Erasme, humaniste hollandais, considéré comme hérétique, dont les ouvrages avaient été mis à l'index, était accusé d'avoir « *pondu l'œuf que Luther a couvé* », par sa peinture satirique des mœurs du clergé.

La thèse arianiste qui avait la faveur de Bruno niait la consubstantiation, autrement dit la coexistence de la substance divine dans le pain et le vin, ainsi que la virginité de Marie. Elle avait été condamnée par le concile de Nicée en 325.

Il faut rappeler le contexte de l'époque : Giordano Bruno est né au moment de la contre-réforme : c'est le pape Paul III qui réorganise en 1542 la sacrée congrégation de l'Inquisition romaine. En pleine contre-réforme, les déclarations arianistes de Frère Giordano, sa défense d'Erasme justifiaient l'instruction d'un nouveau procès contre lui. Sûr d'être condamné, Bruno jugea préférable d'échapper à la justice de son ordre et quitta donc le couvent en 1576.

Privé de tout appui, sans moyen financier, il se rend alors à Rome, se fait héberger au couvent de Sainte-Marie de la Minerve. Se sentant menacé, il quitte le froc et se résout à une errance qui va durer 20 ans, dont nous allons suivre les étapes.

En 1576, une épidémie de peste frappe l'Italie. Prudemment Bruno se rend où elle ne sévit pas : d'abord à Gênes, puis à Nola où il trouve un emploi de précepteur. Mal accueilli à Turin, il descend le Pô jusqu'à Venise. Pour gagner quelque argent, il fait publier un opuscule intitulé *Des signes des temps* qui s'est perdu. En raison de la progression de la peste il se rend à Padoue, cité universitaire qui attirait l'Europe entière, puis à Bergame.

Ces deux années ne lui offrirent que des refuges provisoires. C'est ainsi qu'il gagne Genève, où il peut miser sur des appuis. Aux yeux des persécutés de l'Europe catholique, Genève, république depuis 1533, est un refuge où ont immigré de nombreux Italiens. A Genève, Frère Giordano se fait faire des vêtements civils ainsi qu'une paire de souliers. Ses connaissances italiennes subviennent à son entretien, à ses frais d'auberge et lui trouvent un emploi de correcteur d'imprimerie.

Aussitôt, il adhère à la profession de foi calviniste. Malheureusement, il a l'idée de suivre l'enseignement d'Antoine de la Faye, titulaire de la chaire de philosophie. Bruno constate l'incompétence de cet enseignement sur Aristote et publie un pamphlet. Embarrassée, l'université prend fait et cause pour l'insulté : arrêté, Bruno fût condamné et excommunié par les Calvinistes.

Tout naturellement, en cet automne 1579, il se dirige vers Lyon : la France sous le règne d'Henri III connaît une vie troublée : en 1572, elle a été ébranlée par la tragédie de la Saint-Barthélemy. Lyon, proche de Genève, attire Bruno car il s'y trouve une importante colonie italienne. Mais à cause de son excommunication récente, il fut accueilli froidement.

On lui conseilla alors de se rendre à Toulouse où il put donner des leçons particulières

de philosophie et d'astronomie les six premiers mois. Ensuite, il obtient à l'université, sur concours, un poste de lecteur en philosophie : pendant deux ans, il va pouvoir enseigner à sa guise, notamment le *De Anima* d'Aristote : au Moyen Âge, cet ouvrage occupait une place importante dans les discussions philosophiques. Il ouvrait le débat du dualisme âme-corps. Il a constitué une base de départ pour la philosophie de Bruno ; c'est à Toulouse qu'il s'impose pour la première fois comme philosophe.

A l'automne 1581, à cause d'une agitation grandissante dans cette cité, il décide de partir pour Paris. Dès son arrivée, il donne une série de leçons extraordinaires dont le contenu mnémotechnique attire un large public.

Il écrit : « *J'ai acquis un tel renom que le roi Henri III me fit appeler un jour et me demanda si cette mémoire que je possédais et que je professais était une mémoire naturelle ou bien le résultat de la magie; je lui donnais satisfaction et avec ce que je lui dis et lui fit essayer par moi-même, il sut qu'il ne s'agissait pas de magie mais de science* ».

A Paris, Bruno fait imprimer un livre d'art mnémotechnique, intitulé *De umbris idearum*, qu'il dédicace au roi de France. Celui-ci en remerciement le nomme lecteur extraordinaire au Collège Royal, ce qui lui assure un revenu. Dans cet ouvrage écrit en latin, il expose sa technique de l'art de la mémoire tout en développant ses thèses philosophiques, prenant position pour l'héliocentrisme de Copernic. Le système mnémotechnique proposé par Bruno est constitué de cinq roues concentriques, mobiles, chacune divisée en cent cinquante secteurs correspondant à des syllabes et tout autant d'images stimulantes servant à fixer dans l'esprit le mot composé.

A Paris, Bruno publie aussi une comédie, *Le chandelier*, à thème philosophique, satire de la littérature dont on a souligné le style grossier. La même année il écrit *Le chant de Circé*, ouvrage inspiré d'Erasme où il traite de l'inversion entre l'être et l'apparence, de l'existence d'âmes bestiales sous des apparences humaines. Il publiera encore plusieurs ouvrages.

En mars 1583, il va se rendre en Angleterre. Pourquoi Bruno quitte-t-il Paris ? Pour justifier son départ, il va invoquer des troubles, car Henri III a dû étouffer une révolte du Parlement. Il est probable, en fait, qu'il a été un émissaire royal auprès d'Elisabeth I. En effet, muni d'une lettre de recommandation royale, il se présente à Londres à l'ambassadeur de France, Michel de Castelnau, qui l'invite à résider chez lui. Les deux hommes se trouvent des affinités et auront d'excellents rapports. Pendant plus de deux ans, après avoir été rejeté par les conformistes d'Oxford, Bruno sera bien accueilli à la cour d'Elisabeth sur laquelle il écrit : « *Quant au jugement, à la sagesse, à la raison et à l'art de gouverner, il est difficile à quiconque porte un sceptre sur cette Terre de l'emporter sur elle* ».

Il publiera plusieurs ouvrages : le *Sigillus Sigillorum* traitant de la vérité et de la sagesse humaine, le *Souper des cendres* et six dialogues dont la postérité fera le cœur de sa philosophie parmi lesquels : *De la cause*, *De l'infini de l'univers et des mondes* et *L'expulsion de la bête triomphante*.

En juin 1586 il se dirige vers l'Allemagne, à la recherche d'un tremplin pour ses idées : après un passage à Mayence et à Wiesbaden il s'inscrit à l'université de Wittenberg, la plus importante de l'empire, sous le titre prudent de philosophe italien : il y restera deux ans pour donner des leçons privées.

En 1588, il est attiré par Rodolphe II, empereur humaniste, mécène de beaucoup de peintres, féru d'astrologie et d'astronomie : Bruno séjournera six mois à Prague s'employant à défendre la liberté de philosopher. Il n'obtiendra de Rodolphe II qu'une somme d'argent, mais pas d'emploi universitaire. Donc il quittera Prague pour l'Allemagne du sud où, mal accueilli, il va subir sa deuxième excommunication, cette fois par l'Eglise luthérienne.

En 1590, il se rend à Francfort où paraît un ordre d'expulsion, mais il trouve refuge au couvent des Carmélites. Durant ce séjour, il publie toute une série d'ouvrages en latin qui expriment ses thèses philosophiques : *De lampade combinatoria Lulliana*, *De triplici minimo et mensura*, *De imaginariarum idearum compositione*, *De minimo...*

Les écrits de Bruno : essai d'analyse

Son œuvre est multiforme et comporte plus de quarante ouvrages, dont une dizaine s'est perdue : il y cohabite des textes philosophiques en latin, des dialogues en italien, des poèmes, des romans, une pièce de théâtre, des traités mnémotechniques, des traités sur la magie et l'art hermétique.

Partout son discours est clair, précis, appuyé sur son expérience personnelle de souffrance et d'errance, si bien qu'il constitue sa propre matière philosophique. On trouve chez Bruno de fréquentes intonations poétiques. Ses réflexions sur l'univers, la nature, la matière, la curiosité de l'homme, les comportements humains sont d'une étonnante modernité.

Bruno et l'univers infini, peuplé de mondes innombrables

Partisan de l'héliocentrisme, il va défendre l'idée d'un univers infini peuplé de mondes innombrables à l'image du nôtre : en ce domaine il dépasse Copernic son aîné, qui soutenait la thèse de Ptolémée et celle d'Aristote d'un univers fini bordé par la sphère des fixes. Galilée et Kepler, ses contemporains, seront aussi les défenseurs d'un univers fini.

Aristote affirmait dans *La physique* que l'univers est fini sur des arguments logiques : « *Il est absurde et impossible que l'inconnaissable et l'indéfini embrassent et définissent* ». Mais pour Bruno la cosmologie limitée d'Aristote enchaîne Dieu. L'infinitude de l'univers répond à une exigence intérieure et reprenant le raisonnement par l'absurde du philosophe grec Archytas, il écrit : « *Si quelqu'un étendait la main au delà de la convexité, cette main ne se trouverait pas dans un lieu* ».

Pour lui, la vision d'un univers fini correspond à une science close sur elle-même, tandis que la conception d'un univers infini renvoie à une science ouverte sur les lois de la nature, avec des possibilités infinies du savoir.

Ce faisant, Bruno projette la Terre au milieu de mondes innombrables et lui fait perdre toute prééminence : il avait été précédé en cela par deux hommes d'église éminents : Nicolas d'Oresme au XIV^e siècle et le cardinal de Cues au XV^e siècle, auquel il fait souvent référence. On doit rappeler que, pour les atomistes, cinq siècles avant J.-C. et les Stoïciens l'infinité de l'univers s'imposait déjà.

Pour Bruno, personne ne saurait limiter l'univers : nier l'infini revient inévitablement à nier Dieu dans la mesure où, selon ses propres termes, « *qui nie les faits infinis, nie la puissance infinie* » (*De immenso*).

Il écrit encore : « *il est impossible qu'un être rationnel suffisamment vigilant puisse imaginer que les mondes innombrables, aussi manifeste qu'est le notre, soient dépourvus d'habitants semblables et même supérieurs* »

Dans ces conditions il affirme que de toute façon le Christ n'aurait pu sauver tous les hommes dans cette infinité de mondes, ce qui sera un motif d'accusation supplémentaire de l'Inquisition. Sa conception de l'univers n'a donc rien de scientifique : elle est religieuse et philosophique.

La critique de la physique d'Aristote

Très critique à l'égard d'Aristote, Bruno préconise une nouvelle physique : Aristote dans son traité, *Du ciel et du monde* soutenait que si la Terre était en mouvement, une pierre lancée en l'air verticalement ne pourrait jamais retomber au point d'où elle est partie. Pour Bruno ce raisonnement est faux. Il s'appuie donc sur la relativité physique du mouvement, qui sera reprise par Galilée.

Il n'accepte pas la division du monde en deux par Aristote : monde sublunaire corruptible et monde céleste parfait. Pour cela, il s'appuie sur l'observation des comètes – preuve que le monde céleste change aussi – notamment celle qu'observa Tycho Brahe en 1572.

Dans la pensée de Bruno, Aristote n'occupe qu'une place négative. Il écrit en effet : « *De tous les philosophes qui existent je n'en connais aucun qui se fonde autant sur les imaginations et qui s'éloigne autant de la nature* ».

Bien qu'il ait soutenu les thèses matérialistes de Leucippe et Démocrite, honnies par l'Eglise jusqu'au XVIII^e siècle, car il reconnaît l'indivisibilité de l'infiniment petit, Bruno s'écarte de l'idée que la matière est la substance de toutes les choses pour recourir aux notions de forme et de matière : la forme ou *spiritus* est l'intellect universel. L'individu est un entrelac constitué par les atomes et le *spiritus*. La notion de *spiritus* se confond avec l'âme. L'âme au moment de la naissance entre dans le corps mortel et à la fin de la vie va se fondre dans l'océan de la substance spirituelle. Donc Bruno s'oppose à la théologie chrétienne, car il considère la survie de l'âme individuelle comme « une démesure contraire à la majesté divine ».

Il écrit dans *De minimo* : « Il est concédé à peu de révéler à quel point notre vie signifie en réalité la mort », et plus loin : « la substance des choses n'étant pas du tout dissoluble, il ne faut pas craindre la mort, mais comme l'affirme Pythagore l'attendre comme un moment de passage ».

Les conceptions panthéistes de Bruno

Bruno défend des conceptions panthéistes. La matière devient chose divine parce que substance de la nature. « *L'univers est tout centre car le centre est partout* », et il écrit encore : « *Je dis que Dieu est totalement infini parce que tout en lui se trouve dans le monde en son entier et dans chacune de ses parties* ».

Dans *Les fureurs héroïques* : « *Ce Dieu s'identifie alors avec la matière qui produit tout. Il est la nature qui vivifie toute chose* ».

Bruno et l'intellect : l'asinité de l'homme :

Bruno s'est penché longuement sur l'intellect, la curiosité et la bestialité humaine, car « *les hommes ne sont que des demi-animaux* ».

Dans *De immenso*, il écrit : « *Le désir d'embrasser la totalité est enraciné dans tous les hommes et en chacun : chaque homme désire que soit toujours, ce qui est quelque fois* ». Dans *Les fureurs héroïques* : « *L'intellect humain [...] imite toujours davantage l'intellect divin en construisant des concepts de plus en plus vastes et de plus en plus simples* » (phrases prémonitoires de la physique moderne !). Mais, dans *De immenso*, il reconnaît : « *il n'y aura pas de fin à notre quête et à notre désir dans une vérité qui aurait un terme* ». Il est donc conscient des limites de nos sens et, dans *L'infini*, écrit : « *les sens de par leur inconstance montrent qu'ils ne sont pas principe de certitude* ». Mais les sens sont des aiguillons qui excitent la raison.

Bruno, pourtant admirateur du raisonnement mathématique de Copernic, estime que la nature ne peut être écrite en langage mathématique et géométrique. Dans *Le souper des cendres*, il écrit : « *Le mathématicien comme le traducteur de mots se contente d'agir à la surface des choses : il accomplit une opération qui restant une fin en soi ne peut traduire la complexité de l'objet de son travail* ».

Souvent Bruno utilise les termes d'ignorance, de bestialité, d'asinité, terme à la mode à l'époque : l'asinité positive de l'homme tourné vers l'effort et la connaissance s'oppose à l'asinité négative de l'homme versé dans l'oisiveté et la bestialité.

Il fait référence à la sagesse de l'âne : pour Bruno, l'âme des ânes ne diffère pas de celle des hommes, le tout étant un agrégat de la même matière. Dans *La cabale du cheval Pégase*, il s'exclame : « *Donc tu veux que de manière constante l'âme de l'homme ne soit pas substantiellement différente de celle des bêtes et qu'elles ne se différencient que par leur aspect ?* ». Mais plus loin : « *ainsi donc plus les occupations urgentes et pressantes éloignent les hommes de l'être bestial, plus elles les élèvent et les rapprochent de l'être divin* ».

En revanche, la punition qui attend l'homme oisif est la transmigration à l'animal et il écrit : « *Il paraît en outre juste que, lorsqu'ils auront quitté ce corps, ils transmigrent durant de nombreux lustres et plusieurs centaines d'années, de corps en corps et qu'ils s'en aillent habiter en des porcs, qui sont les animaux les plus poltrons du monde* ». Et plus loin : « *Ils ont coincé leur cinq doigts dans un sabot, pour ne pouvoir comme Adam tendre la main et s'emparer du fruit défendu de l'arbre de la science* ». Une fois les cinq doigts coincés dans un

sabot, la métamorphose de l'homme s'orientera exclusivement vers la bestialité.

Les conceptions religieuses de Bruno

Elles vont heurter de front toutes les religions. Le fait que Bruno, catholique, Dominicain, se fasse Calviniste en Suisse, puis Luthérien en Allemagne indique un profond désintérêt pour chacune de ces solutions dogmatiques et religieuses, tandis qu'il admirera les croyances magiques de l'Égypte ancienne.

Il est très critique à l'égard des pratiques religieuses, de l'idolâtrie de l'église et se moque « *des fidèles qui adorent la queue de l'âne* ». Arianiste, il est sarcastique à l'égard du sacrement de l'eucharistie : il rejette toute idée de contact entre le corps et le sang d'un côté, le pain et le vin de l'autre, donc la transsubstantiation. Il remet en question la virginité de Marie. Quant à la création il n'est plus question de l'associer au péché qui en réalité n'a rien d'originel : dès lors, la hiérarchie chrétienne des péchés capitaux ne tient plus, ainsi que ses implications.

Il souhaite que l'homme soit délivré de l'influence abusive des religions, dont il reconnaît le rôle éducatif. Mais la religion vise à exercer un pouvoir sur le peuple et c'est en ce sens qu'il condamne la colonisation de l'Amérique au nom de la religion, position révolutionnaire pour l'époque. Il ne voudrait plus de pouvoir politique s'appuyant sur le christianisme.

On comprend qu'avec de tels écrits Bruno ait heurté toutes les autorités religieuses de l'époque, mais aussi la majorité des intellectuels, d'où son isolement qui s'accroît en même temps que ses écrits sont diffusés en Europe. On va alors lui attribuer le surnom « d'académicien de nulle académie », qu'il adopte lui-même dans *Le chandelier*. Cet isolement est d'autant plus grand que, fils unique, il perd ses parents et se retrouve sans aucune attache familiale.

Publications et renommée de Bruno vont exciter la curiosité d'un vénitien

Giovani Mocenigo, médecin, invite Bruno chez lui pour apprendre les secrets de la mémoire. C'est ainsi que Bruno se retrouve à Venise à l'automne 1591.

Rapidement la mésentente s'installe entre Bruno et son élève Mocenigo au tempérament querelleur, chez qui il loge : ce dernier se plaint de ne pas recevoir un enseignement satisfaisant en échange des avantages qu'il lui procure. En mai 1592, Bruno se rendant compte du danger décide de retourner en Allemagne : mais dans la nuit du 22 mai, Mocenigo, escorté de plusieurs serviteurs, le surprend dans son lit et le fait enfermer au grenier. Le lendemain Mocenigo adresse à l'inquisiteur de Venise une lettre de dénonciation assortie de trois publications de Bruno : dans la soirée on le conduit à la prison du Saint-Office de Venise.

Quelques jours plus tard, Mocenigo, vindicatif, envoie deux autres lettres de dénonciation dans lesquelles il déclare être en possession d'autres textes de Bruno.

Le procès

Il s'ouvre le 26 mai 1592 avec un seul accusateur, Mocenigo. Les chefs d'accusation sont nombreux : Bruno est accusé, de n'aimer aucune religion, de voir dans le Christ un vulgaire séducteur de foules, qui réalise des miracles par la magie ; de critiquer la Trinité ; de nier la création, en affirmant l'éternité de l'univers et son infinité ; de croire en des mondes innombrables ; de défendre des thèses atomistes et panthéistes ; de nier le péché originel, l'existence du déluge ; d'admettre la transmigration de l'âme humaine à l'animal ; de ne pas croire en la virginité de Marie ; de nier la transsubstantiation ; de s'occuper de magie ; d'avoir été excommunié ; d'avoir voulu fonder la secte des « Giordanisti » ...

Comment va-t'il se défendre ?

Il reconnaît avoir séjourné dans des pays non catholiques et avoir vécu selon leurs usages mais toujours en bon chrétien.

Il soutient que la matière de tous ses livres est philosophique et non théologique,

que d'ailleurs les textes bibliques sont eux mêmes ambigus. Il souligne aussi que certaines thèses d'Aristote mériteraient les foudres de l'Inquisition. Il finit par miser sur la carte du repentir et écrit : « *Toutes les erreurs que j'ai commises, quant à la vie catholique et à mon état de religieux régulier, comme toutes les hérésies que j'ai défendues concernant ce qui est fixé par la sainte Eglise, je les déteste et les abhorre à présent* ».

Cette défense très habile ralentit la procédure, car seul Mocenigo reste accusateur et suivant les principes de l'Inquisition « *Unus testis, nullus testis* ».

Fin juillet 1592 à l'occasion de son septième interrogatoire, il implore l'absolution des juges pour pouvoir réintégrer l'Église et s'agenouille devant eux : le tribunal touché par cette contrition demande à Bruno de se relever et ce dernier pense alors ne plus avoir à craindre pour ses jours.

Mais Rome cherchait coûte que coûte à obtenir son extradition : or la République de Venise était indépendante et le Doge ne voyait pas de motif à cette extradition. Le pape Clément VIII intervient personnellement en insistant sur le fait que Bruno est un hérétique notoire et que, Napolitain, il ne peut être considéré comme sujet du Doge. Ebranlé par l'insistance pontificale, 24 procureurs de la ville de Venise se réunissent en janvier 1593 et conseillent au collège de Venise de voter l'extradition : celle-ci est votée par 142 voix, contre 30. Le mois suivant par bateau, Bruno est transféré dans les geôles de l'Inquisition romaine, voisine de la basilique Saint-Pierre.

Or l'un de ses anciens compagnons de cellule à Venise, le Frère Celestino da Verona pour se venger de prétendues accusations de Bruno, dépose contre lui en ajoutant dix nouveaux chefs d'accusation. Ils doivent être mis en doute car le Frère Celestino finira lui-même sur le bûcher.

Mais cela permet à Rome de relancer le procès : durant l'année 1593 Bruno est soumis à huit nouveaux interrogatoires, sans qu'il modifie sa ligne de défense habile. Tous les documents du procès de Venise ont été conservés. Par contre les pièces du procès de l'Inquisition romaine ont curieusement été détruites au XIX^e siècle. Mais en 1942, le cardinal Mercati a publié dans le *Sommario* toutes les preuves rassemblées contre Bruno à l'intention des inquisiteurs Romains.

Ce procès sera instruit, comme celui de Galilée, par Robert Bellarmine, membre de l'ordre des Jésuites : Bellarmine qui sera cardinal, homme cultivé, était féru d'astronomie. Il admirait les découvertes de Galilée. Mais il fut sévère dans les procès de l'Inquisition et c'est probablement pour cela que les Jésuites n'ont obtenu sa canonisation qu'en 1930, dans la plus grande discrétion. En 1594, Mocenigo soutient de plus que Bruno dans son *Chant de Circé* a cherché à représenter le Pape sous la figure d'un porc. A cette date, Clément VIII demande que lui soient procurés tous les ouvrages de Bruno qu'il veut étudier. Or cette année-là, l'Inquisition romaine redouble d'activité : elle emprisonne deux autres dominicains, un médecin, un philosophe, deux poètes, un mathématicien et d'autres personnages. Pendant près de deux ans, Bruno est oublié dans sa prison.

C'est en 1597 que le Saint-Office reprend ses interrogatoires et la congrégation ordonne l'application de la torture. Bruno s'obstine à ne pas vouloir renoncer à sa théorie des mondes innombrables malgré la mise en condition par le supplice de la corde. Finalement Robert Bellarmine décide de soumettre à Bruno une liste de huit propositions hérétiques à abjurer, le menaçant du bûcher. Malheureusement nous ne connaissons pas le détail de ces huit propositions. Bruno répond qu'il est disposé à abjurer ces huit propositions à condition que celles-ci soient définies par l'Eglise et le Pape comme véritablement hérétiques, ce que la congrégation refuse.

Lors de son 22^{ème} interrogatoire, en décembre, cette fois Bruno, décidé, affirme ne pas avoir à se rétracter en quoi que ce soit : il a opté pour l'intransigeance.

Le 20 janvier, Clément VIII, averti de l'échec de toutes les tractations, ordonne que Bruno soit condamné et livré selon l'usage à la justice du bras séculier. Le 8 février 1600 en présence des cardinaux inquisiteurs il est déclaré hérétique impénitent, excommunié et livré au gouverneur de Rome pour être châtié. Tous ses écrits seront brûlés sur la place Saint-Pierre.

Pratiquement, tous les chefs d'accusation énumérés au début du procès lui sont reprochés. A genou, Bruno ne se soumet pas à cette sentence : il se relève et d'un ton menaçant il s'exclame : « *vous qui prononcez contre moi cette sentence, vous avez peut-*

être plus peur que moi qui la subis ».

Manifestement il ne craint plus la mort : plusieurs personnalités tentent de le convaincre d'abjurer, mais il reste inflexible jusqu'au matin de son exécution le 17 février 1600.

Quelles seront les conséquences de l'exécution de Bruno ?

Plus qu'aucun autre hérétique, Bruno philosophe visionnaire meurt isolé : pendant deux siècles aucune voix ne s'élèvera en sa faveur, même dans les milieux qui partagent ses idées.

Au XVII^e siècle, les savants ont peur de se compromettre avec un homme dont les audaces théologiques semblaient insoutenables : Galilée son compatriote et contemporain n'en parlera jamais, mais il pensera à cette affaire lors de ses procès de 1616 et de 1633. Tycho Brahe le méprisera et Kepler va l'ignorer. Descartes ne mentionnera jamais Bruno, apeuré qu'on l'accuse de nier la transsubstantiation : il renoncera même à publier ses travaux. Sa prudence est restée légendaire.

Au XIX^e siècle, Bruno deviendra le symbole de la libre pensée martyrisée par l'Église : sa statue sera érigée à Rome sur la place du marché aux fleurs. A plusieurs reprises, le Vatican fera pression pour qu'on l'enlève. A Paris au temps de l'anticléricalisme, une rue à son nom sera inaugurée dans le XIV^{ème} arrondissement. D'ailleurs l'Église n'a jamais songé à le réhabiliter. Elle le considère toujours comme un auteur dangereux : ses œuvres qui étaient inscrites à l'index des livres prohibés par décret du Saint-Office, y figuraient encore dans la dernière édition en 1948.

Il faut reconnaître que les autorités religieuses, compte tenu du contexte de l'époque et des écrits de Bruno, ont fait preuve de patience : il a pu parcourir l'Europe pendant plus de 20 ans, publier de nombreux ouvrages sans être arrêté. A l'époque de la Contre-réforme l'Église ne pouvait réagir que par un procès : il a duré plus de 7 ans. Avec patience toutes les tentatives ont été faites pour qu'il abjure et sauve sa vie. Mais Bruno, isolé, sans attache familiale, après une vie d'errance, détaché de tout bien matériel, n'a pu se résoudre à sacrifier le seul bien précieux qui lui restait : sa liberté de penser.

En fait selon Frances Yates qui l'a beaucoup étudié, Bruno n'a pas été brûlé pour ses conceptions audacieuses sur l'univers et l'héliocentrisme, la publication du *Sommario* le démontre, mais pour ses affirmations religieuses toujours considérées comme hérétiques.

Entre ces deux positions extrêmes, celle de l'Église qui devait se défendre et la pensée intransigeante du philosophe ne pouvait se trouver aucun compromis : c'est pourquoi la vie de Giordano Bruno ne pouvait qu'aboutir à un destin tragique.

10 janvier 2006

Communication du nouveau président Noël MONGEREAU

LA GÉOLOGIE, SCIENCE DU FUTUR

La Géologie est la science qui étudie les matériaux constituant la partie observable du globe terrestre ainsi que l'ordre suivant lequel ces matériaux sont répartis dans le temps et l'espace. Son but essentiel est l'histoire de la partie superficielle de la Terre.

Peu de sciences ont un domaine de recherches et d'application aussi vaste et c'est pourquoi, devant faire appel à toutes les autres disciplines scientifiques, la Géologie n'a pu s'imposer comme ensemble organisé qu'assez tardivement, à la fin du XVIII^e siècle, après la Minéralogie, la Chimie et la Physique.

Actuellement, que regroupe ce que l'on appelle les sciences géologiques ?

Dans l'état actuel de nos connaissances, les différentes disciplines classiques de la Géologie peuvent être regroupées comme suit :

- 1 - Les disciplines descriptives : Minéralogie, Pétrographie, Pédologie, Paléontologie, Tectonique ou Géologie structurale, Sédimentologie, Océanographie.
- 2 - Les disciplines dynamiques : Géodynamique interne et Géodynamique externe.
- 3 - Les disciplines historiques : Stratigraphie, Paléogéographie, Chronologie relative et absolue.

A la définition initiale que nous avons donné de la Géologie, il faut ajouter l'étude du comportement des terrains et de ce que peut renfermer le sous-sol tant en surface qu'en profondeur. C'est le domaine de la **Géologie appliquée** qui regroupe l'étude des substances utiles, minerais, eau, pétrole, l'aptitude des terrains à la construction d'ouvrages divers dont les barrages. Ce domaine de l'application découle d'une bonne connaissance des diverses disciplines précédemment citées et de leur bonne exploitation. « *Faites de la bonne géologie, disait Maurice Lugeon, vous pourrez toujours l'appliquer* ». Cette application nécessite cependant un enseignement qui est de la compétence du géologue.

Pour illustrer cette pratique, nous pouvons citer le cas de la recherche pétrolière qui à partir de reconnaissances faites par des méthodes géophysiques fait appel à la Stratigraphie, à la Sédimentologie, à la Paléontologie, etc.

Origine de la Géologie.

C'est à l'histoire de la Terre que l'on doit tout d'abord s'intéresser pour voir émerger ici et là des notions ou idées qui, développées et associées, permettent l'organisation de la Géologie.

L'Antiquité

L'Antiquité, règne de la pensée aristotélécienne, verra un grand développement de la Géographie. Rappelons que la Géographie est la science qui a pour objet la connaissance des différentes parties de la surface de la Terre, d'en assigner les situations réciproques et d'en donner la description.

Les savants anciens raisonnaient tout d'abord à partir des observations faites en surface en prenant en compte la connaissance qu'ils avaient de la Terre.

Si l'on se réfère à la carte d'Ératosthène (284-192 av. J.-C.) le monde connu s'étend en longueur de l'Espagne jusqu'à l'Inde et en largeur de la Somalie jusqu'à l'île de Thulé.

Pour Anaximandre (6^{ème} siècle av. J.-C.) la Terre jusqu'alors considérée plate, ceinturée par le fleuve océan, posée sur un pilier imaginaire, devient un objet isolé privé de tout appui au centre d'un ciel sphérique. C'est entre Platon (427-347 av. J.-C.) et Aristote (384-322 av. J.-C.) que la rotondité de la Terre a été reconnue.

Pythagore (570-480 av. J.-C.) introduit la réflexion conduisant à la notion de Terre ronde. Aristote donne deux indices de la sphéricité de la Terre : d'une part la forme des éclipses de lune qui montre que l'ombre projetée de la Terre est courbe et d'autre part les changements dans la configuration des cieux étoilés lors des déplacements en latitude qui s'expliquent par la courbure de la Terre faisant obstacle à une vision complète du ciel. Aristote introduit le cinquième élément l'éther constituant du monde supralunaire séparé nettement du monde sublunaire. Il introduit aussi la théorie des lieux naturels propres à chaque élément : terre, eau, air et feu. Ces différents éléments s'organisent par ordre de densité croissante. Ainsi, la Terre doit être pleine et homogène.

Qu'observe t'on en surface ?

Les volcans (l'Etna, les îles Lipari en Sicile) sont connus ainsi que les séismes. La terre semble donc posséder à l'intérieur, du feu, de l'eau et du « souffle ». Un autre phénomène très bien observé par les anciens est la perte et la résurgence des rivières. Cependant, une inconnue subsiste concernant l'origine des venues d'eau en surface qui ne trouve pas d'explication pendant l'Antiquité.

A côté des mouvements brusques manifestés par les tremblements de terre et les volcans, les anciens ont perçu l'évolution des paysages par l'action des fleuves, des torrents et des eaux. C'est l'aurore de la Géologie dynamique. L'idée de l'aplanissement irrémédiable des montagnes a bien été mise en évidence par Zénon de Kition (362-264 av. J.-C.) qui écrit : « Si la terre n'avait pas eu de commencement, aucune de ses parties ne se montrerait aujourd'hui plus haute que les autres ; déjà tous les monts eussent été aplanis, toutes les collines eussent été ramenées au même niveau que les plaines. Qu'on songe, en effet, aux innombrables pluies annuelles qui seraient tombées de toute éternité ; on comprendra que, parmi les lieux qui s'élevaient, les uns eussent été, selon toute vraisemblance, rongés et entraînés par les torrents, les autres se fussent écroulés selon leur propre poids, en sorte que la terre qui les formait se trouverait, maintenant, uniformément répandue et parfaitement aplanie ».

Les anciens sont sensibles aux fossiles. Voici ce qu'écrivait Xénophane de Colophon (6^{ème} siècle av. J.-C.) : « Un mélange s'est fait de la terre avec la mer. Il semble qu'avec le temps elle s'est libérée de l'humide. La démonstration en est fournie par le fait que l'on rencontre des coquilles au milieu de la terre et dans les montagnes ; à Syracuse dans les Latomies, on dit qu'on trouve l'empreinte d'un poisson et de phoques ; dans l'île de Paros, l'empreinte d'un anchois dans la profondeur de la pierre ; et à Malte, des plaquettes avec tout ce qui est marin. Tout cela s'est fait quand la mer cachait tout ; puis l'empreinte dans la boue a séché ».

Ainsi, la présence des coquilles au milieu des terres révèle l'ancienne présence de la mer.

Il n'y a pas à proprement parlé de géologie antique. On peut noter cependant la finesse des observations quant aux séismes, aux volcans et à l'action des eaux.

Le Moyen Âge

Au Moyen Âge, la théorie d'Aristote pose quelques problèmes. Pourquoi la sphère aqueuse ne recouvre t'elle pas en entier la sphère terrestre, comme cela est le cas pour l'air autour de l'eau et le feu autour de l'air ?

Philopon, un philosophe byzantin du VI^e siècle résout la difficulté en affirmant qu'une grande quantité de l'eau, au lieu d'envoyer la terre est suspendue sous forme de nuées dans l'atmosphère et qu'une autre partie est contenue dans des cavités internes.

Pas plus que les philosophes byzantins, les philosophes arabes ne prennent une position claire pour expliquer l'existence des terres émergées.

A partir du XIV^e siècle, les physiciens de l'école parisienne, en particulier Jean Buridan, Nicole Oresme, Albert de Saxe, Pierre d'Ailly, essaient d'expliquer raisonnablement

l'émergence de la terre ferme.

Pour Buridan, à part la zone continentale connue, toute la surface du globe est océanique et le centre de la Terre ne coïncide pas avec son centre de pesanteur. Ainsi la terre et l'eau forment des sphères de rayons et de centres différents. Le centre du monde est pour lui confondu avec le centre de pesanteur de la Terre. L'eau est supposée sans gravité.

La théorie de Buridan ne concerne pas seulement l'équilibre de la terre et des mers. Elle permet aussi de rendre compte du renouvellement du relief. L'érosion de la partie émergée donne naissance à des sédiments qui rejoignent la partie immergée et qui s'y déposent. Cette érosion affecte la répartition des masses. L'hémisphère découvert s'allège alors que l'hémisphère océanique s'alourdit. Ce changement de masse amène la sphère terrestre à se réajuster par des petits mouvements pour que son centre de gravité reste confondu avec le centre du monde. On trouve là les prémisses des idées isostatiques.

Notons qu'au XIII^e siècle, Albert le Grand, maître de Saint-Thomas d'Aquin, s'est intéressé aux fossiles. Il hésitait entre leur origine marine naturelle ou leur génération spontanée. Finalement on n'avait pas beaucoup évolué depuis l'Antiquité.

La découverte du Nouveau Monde amène d'autres discussions concernant la distribution des terres émergées. Placet, au XVII^e siècle, considère qu'avant le déluge, l'Amérique était reliée aux autres parties continentales.

Léonard de Vinci comprend l'origine des fossiles marins provenant d'anciennes mers disparues. Il ne parle cependant pas de strates. Il reconnaît, de plus, le mouvement de l'eau *per descensum* pour expliquer les sources.

Agricola est considéré comme le père de la Minéralogie. Il donne dans son ouvrage « *De natura fossilium* » en 1546 la première description ordonnée des minéraux.

Bernard Palissy fait beaucoup d'observations sur les fossiles. Il défend l'idée que des genres et des espèces ont pu disparaître au cours du temps. Donnée aussi très nouvelle, il est à l'origine de la reconnaissance de la nature tropicale de certains fossiles d'Europe.

Enfin, il soutient fermement que les sources sont engendrées par l'eau de la pluie s'opposant aux idées encore persistantes de leur origine à partir de canaux venus de la mer.

La révolution copernicienne

La compréhension du globe terrestre évolue avec les idées de Copernic (1473-1543) concernant la précession des équinoxes et de Képler (1571-1630) concernant la forme sphérique des terres et des mers.

Galilée (1564-1642) détruit les principes fondamentaux de l'édifice aristotélicien en abordant une nouvelle cosmologie. Les cieux ne sont plus inaltérables, ils peuvent subir des transformations et avoir une évolution. Ainsi, la distinction entre le monde supralunaire et le monde sublunaire devient caduque. Le monde céleste et le monde terrestre se trouvent unifiés.

La période qui s'étend de 1650 à 1750 est dans la continuité des idées de Galilée. Elle est placée sous le signe de la mécanique et des mathématiques. Ce sont essentiellement à Huygens, Leibniz et Newton que l'on doit les apports principaux.

Revenons à la surface de la Terre.

En 1669 Sténon pose les bases de ce que seront les principes de stratigraphie permettant d'ordonner les terrains sédimentaires.

Niels Steensen (1638-1686) – dit en français Nicolas Sténon – est un danois qui a étudié la médecine et qui est connu dans la science moderne comme le découvreur de la glande parotide qui porte son nom. Il publie en 1669 une dissertation sur le solide naturellement contenu dans un autre solide, anticipation sur les idées modernes de la conception du globe terrestre. Il jette les bases des principes d'horizontalité et de superposition des couches permettant d'analyser les roches sédimentaires. Il impose l'idée de l'existence de mouvements verticaux qu'il explique soit par un dégagement de vapeurs souterraines soit par un effondrement dans des cavités internes créées par l'eau et le feu.

Il donne aussi une explication des « *changements divers arrivés en Toscane* ». Il était alors installé en Toscane auprès de Ferdinand II, duc de Toscane. Il crée le terme de matière « *surincombante* », terme très utilisé par les géologues.

A cette époque, on reprend aussi la question de l'origine des venues d'eau en surface. Pierre Perrault, frère du fabuliste, dans son ouvrage « *De l'origine des fontaines* » en 1674 veut montrer que le volume des pluies suffit pour expliquer le débit des rivières.

Abandonnons là l'évolution de la connaissance de l'histoire de la Terre pour suivre l'évolution de la Géologie.

Benoît de Maillet (1659-1738) rédige vers 1720 un essai sur l'origine des montagnes. Les plus hautes formées de pierres, les autres qu'il ne nomme pas mais qui sont fossilifères et faites de sables et de débris des précédentes. Résultant de l'érosion des premières, elles n'ont jamais l'élévation des montagnes de pierres. L'absence de fossiles dans les montagnes primitives s'explique par le fait que le niveau de l'Océan est très haut et que les faunes ne peuvent vivre à grande profondeur.

Peu à peu apparaît l'idée que les terrains du socle, ou terrains anciens, sont les montagnes de pierres, les terrains sédimentaires constituant la couverture. Peu à peu aussi est introduite la notion de durée.

Georges Louis Leclerc de Buffon (1707-1788) introduit la notion de temps dans le schéma de formation de la Terre. En 1778, dans le tome V des « *Suppléments à l'histoire naturelle* », Buffon présente sous la forme des « *Époques de la nature* » une narration sur le passé de la Terre qu'il fonde sur la même distinction des deux classes de montagne précédemment évoquées. Les montagnes de pierres résultent de la cristallisation d'un magma – on parle de *modèle plutonien* – alors que Rouelle (1703-1770), chimiste, envisage l'évaporation d'une solution, on parle alors de *modèle neptunien*. La théorie de Buffon aura l'intérêt de permettre un chiffrage des durées. En partant du temps de refroidissements des boulets de canon, Buffon attribuera 75 000 ans pour l'âge du globe. Buffon pensait qu'il était certainement réaliste d'augmenter cette durée mais qu'elle lui semblait conforme à son époque avec l'organisation que pouvait en faire l'intelligence de l'homme.

Notons que la découverte de la radioactivité par Becquerel date de 1896 dont les développements permettront les datations de roches cristallines anciennes.

Il apparaît cependant, à partir de Buffon, que les terrains sédimentaires sont les archives de l'histoire de la Terre. Nous sommes alors à la fin du XVIII^e siècle.

Développement de la Géologie appliquée.

J'ai au début de mon exposé expliqué comment la Géologie dite appliquée permet, en utilisant les acquis de diverses disciplines satellites, d'aborder les problèmes d'hydrogéologie, de barrages, etc.

S'agissant des études et réalisation de barrages, le rôle du géologue est essentiel en termes de stabilité et d'étanchéité, tant au droit du barrage que de la retenue. Des barrages ont été construits dans le monde bien avant que ne soit concrétisée la notion de Géologie appliquée. C'est le cas du barrage de Sadal-Kaffara en Égypte construit 2500 ans av. J.-C. Plus proches dans le temps sont les barrages antiques de Syrie dont le barrage de Ras Shamra à Ougarit, construit en 1300 av. J.-C. Le constructeur procédait alors par approches successives, ne renonçant pas devant les échecs.

L'aventure de la construction des pyramides a aussi comporté des accidents liés à la Géologie. Tel est le cas de la pyramide de Kéops (2650 à 2500 av. J.-C.) pour la construction de laquelle Kéops a été trahi par le mortier à base d'anhydrite trouvé localement, matériau gonflant au contact de la vapeur d'eau (exhalée par les ouvriers et actuellement par les visiteurs). Des mouvements sont rapidement apparus dans la chambre funéraire du roi, constatés par lui de son vivant, et qui n'a jamais été occupée !

Nous avons évoqué les séismes. Chang Hen séismologue chinois, (139-78 av. J.-

C.) a mis au point l'ancêtre des séismographes.

Plus proche de nous, la construction des temples d'Angkor (VII^e au XIII^e siècle) et de l'ensemble hydraulique au sein duquel ils sont construits, a forcément donné lieu à des études géologiques et hydrogéologiques.

Développement de la géologie à partir du XVIII^e siècle.

Au cours du XVIII^e siècle, la notion de chaîne de montagne primaire (aujourd'hui les massifs anciens hercyniens) et de chaîne de montagne secondaire (aujourd'hui les chaînes alpines) s'impose et se développe peu à peu. La stratigraphie et les fossiles prennent de l'importance notamment avec les études de Robert Hooke (1635-1703).

Parallèlement, et présente depuis le XVI^e siècle, se développe l'industrie minière. Le 21 mars 1781, un arrêt du Conseil du Roi crée le Corps des inspecteurs des mines et minières du royaume.

En septembre 1794 paraît le premier périodique français consacré à la géologie et à l'industrie minière. La Société Géologique de France est créée en 1830.

La décision de préparer une carte géologique de la France est prise en 1822. L'échelle choisie est le 1/500 000. La réalisation en est confiée au Corps des mines. Le fond topographique de la carte est achevé en 1840 et présenté en 1841 à l'Académie des Sciences.

A partir de 1870 débute la publication de la carte géologique à l'échelle du 1/80 000. Naît ainsi le service de la carte géologique qui existera jusqu'en 1968, date de la création du Bureau de Recherches Géologiques et Minières. La carte est publiée sur fond topographique préparé par le Dépôt de la guerre.

En ce qui concerne l'enseignement de la Minéralogie et de la Géologie, il débute en 1794, effectué par le Corps des mines. Sont créées au Muséum, en 1793, la première chaire de Géologie, en 1802, la première chaire de Minéralogie et la première chaire de Paléontologie en 1853. L'enseignement de la Géologie a lieu aussi au Collège de France. Quant à l'Hydrogéologie, son développement se fera au cours du XIX^e siècle avec notamment les découvertes d'Henry Philibert Gaspard Darcy (1803-1858) et de sa loi qui régit l'hydraulique souterraine dont on s'apprête à fêter cette année le cent cinquantième anniversaire.

En province, des facultés des Sciences sont créées à partir de 1808 à Caen, Grenoble, Montpellier, Strasbourg et Toulouse. L'enseignement de la Géologie est fait dans le cadre de la chaire d'histoire naturelle.

La monarchie de Juillet crée les facultés de Besançon, Bordeaux, Lyon et Rennes, le Second Empire celles de Clermont-Ferrand, Marseille, Lille, Nancy et Poitiers. Cette répartition durera un siècle.

La Géologie science du futur.

La conclusion qui s'impose est que la Géologie est née par ajouts successifs autour des grandes réflexions qu'inspirait l'approche de l'histoire de la Terre.

C'est une science qui n'est pas ancienne et dont toutes les manifestations, extérieures ou intérieures, si elles nous sont toutes connues, ne sont pas toutes expliquées. Si nous considérons les seuls phénomènes extérieurs, nous connaissons bien et pour la plus grande partie les effets de l'eau sous forme liquide et solide ainsi que le rôle du vent.

Selon le principe dit des causes actuelles – il faudrait mieux dire réelles – nous transposons vers le passé la même origine à des effets semblables à ceux que nous observons actuellement. Tel sont les cas de l'altération des calcaires ou du transport des matériaux par la glace.

Cependant, de nombreux pièges existent. Par exemple les paysages en zone désertique ne sont que l'héritage de l'érosion par l'eau sous un climat antérieur pluvieux. De plus, de nombreux phénomènes restent inexpliqués : comment s'est formé un reg en zone désertique ou un surcreusement attribué au glacier ?

Demain, nous serons très tentés d'expliquer ce que l'on observe sur Mars par l'intermédiaire des engins *Spirit* et *Opportunity* ou sur Titan par le module *Huygens* avec le

soutien de la Géologie terrestre. C'est en cela que cette science devient d'avenir.

Passionnante science que la Géologie liée dans son émergence à l'histoire de la Terre. Rien n'est achevé mais nous avons déjà des clés permettant d'expliquer les observations faites sur d'autres planètes.

Il y a deux ans, mon prédécesseur, président émanant de la classe des sciences, Joseph Remillieux, nous précisait être propriétaire d'une lointaine planète, tradition de physicien. La Géologie terrestre – déjà développée dans d'autres planètes – permettra dans quelques millénaires d'en comprendre toutes les subtilités.

Les géologues ont une autre tradition. Leur sont souvent dédiés un fossile ou un minéral. En ce qui me concerne, le hasard m'a fait poser le pied en 1973 au Sahara occidental sur deux molaires supérieures d'un très grand hyracoïde vieux de 40 millions d'années, *Titanohyrax mongereau*, mammifère de l'Éocène moyen rapidement disparu au Tertiaire.

28 mars 2006

Communication de notre confrère Jean Gabriel MORTAMET

LES PEINTRES FUTURISTES ITALIENS

L'apparition du futurisme au début du XX^e siècle marque la naissance d'une idéologie d'avant-garde qui inventera la production artistique mais aussi la figure sociale de l'artiste. La publication, en 1909, du manuscrit écrit par Filippo Tommaso MARINETTI indique un esprit nouveau : amour du danger, révolte, admiration du mouvement et de formes avancées de civilisation, apologie de la guerre et de la révolution.

Les œuvres futuristes vont montrer un besoin de puissance, une esthétique parfois proche des cubistes, une volonté de décomposer le mouvement et de créer un rythme dynamique. Mais les ambitions du Futurisme ne sont pas que plastiques. Il s'agit d'un mouvement révolutionnaire qui lie l'art à la vie conçue comme une force, fait de l'acte créateur une synthèse des souvenirs, émotions et analogies, met le spectateur au centre du tableau, tient compte de l'introduction de la machine dans le monde moderne, soutient les anarchistes et accueillera la guerre avec enthousiasme. Cela explique la fureur destructrice tournée contre le traditionalisme conservateur de la vieille bourgeoisie.

Cette période rencontra, avec l'affirmation de forces politiques comme le Mouvement Nationaliste, des idéologies contradictoires. La violence anti-bourgeoise se mêlait à des idées vaguement socialistes et ambiguës. Aussi, les aspects rebelles n'empêchèrent-ils pas les prises de position nationalistes et patriotiques, et le glissement du mouvement vers la culture officielle du fascisme dont il s'éloignera plus tard. Le Futurisme fut avant tout une esthétique, une morale, une façon d'organiser la vie, le fascisme aussi mais sans être identique. Le Futurisme est une attitude, pas un engagement, mais il veut changer la société parce que la condition humaine est dominée par le malaise social.

Pour la peinture, comme pour la sculpture, la conquête d'un programme esthétique consista dans la recherche d'une insertion de l'œuvre d'art dans la société. De nouvelles références s'affirment : le dynamisme universel, la nécessité de donner la vie à la matière en la traduisant dans ses mouvements, en décomposant la réalité dans ses éléments constitutifs, en détruisant la matérialité des corps permettant une vision complète et dynamique de l'univers, mais aussi du mouvement intérieur.

Les peintres futuristes sont influencés par le cinéma et par les recherches à la fin du XIX^e siècle de MAREY et MAYBRIDGE qui a étudié le déplacement d'un « *Cheval en mouvement* » dont les pattes ne touchent pas le sol pendant un temps du galop.

Les peintres enrôlés par MARINETTI rédigent, en 1910, le **Manifeste de la Peinture Futuriste** :

NOUS DECLARONS :

1. *Qu'il faut mépriser toutes les formes d'imitation et glorifier toutes les formes d'originalité ;*
2. *Qu'il faut se révolter contre la tyrannie des mots « harmonie » et « bon goût », expressions trop élastiques avec lesquelles on peut facilement démolir les œuvres de Rembrandt, de Goya et de Rodin ;*
3. *Que les critiques d'art sont inutiles ou nuisibles ;*
4. *Qu'il faut balayer tous les sujets déjà usés, pour exprimer notre tourbillonnante vie d'acier, d'orgueil, de fièvre et de vitesse ;*
5. *Qu'il faut considérer comme un titre d'honneur l'appellation de « fous » avec laquelle on s'efforce de bâillonner les novateurs,*
6. *Que le complémentarisme inné est une nécessité absolue en peinture, comme le vers libre en poésie et la polyphonie en musique ;*

7. Que le dynamisme universel doit être donné en peinture comme sensation dynamique ;
8. Que dans la façon de rendre la nature il faut avant tout de la sincérité et de la virginité ;
9. Que le mouvement et la lumière détruisent la matérialité des corps.

Les peintres futuristes annexent à la représentation picturale les formations visuelles : matérialisation des rayons lumineux, transparence des corps, tourbillons d'air produits par la rotation, simultanéité des points de vue, distorsions optiques, etc.

Cependant, ils ne participent pas aux tentatives de collusion politique entre Futurisme et Anarcho-syndicalisme de MARINETTI. Les premiers futuristes exposent en 1911 dans une usine désaffectée. Ce sont BOCCIONI, BALLA, CARRA, SEVERINI, rejoints par quelques autres avant la première guerre mondiale.

Umberto BOCCIONI (1882-1916) a une œuvre courte et dense ; il pose les problèmes essentiels. En 1911, il présente un triptyque qui a pour thème « *État d'âme* ». La toile « *Les Adieux* » exprime les déchirements de la société de son temps avec une notion de simultanéité : c'est la synthèse de ce dont on se souvient et de ce que l'on voit. Le dynamisme s'exprime par des lignes de forces géométriques sous-jacentes et des formes tranchées dans la composition. Dans le même esprit il présente « *Visions simultanées* » en 1911. Puis il peint « *Table + bouteille + pâté de maisons* » où il exprime la continuité des formes au sein du dynamisme universel.

Quelques années plus tard, en 1915, il présentera « *Charge des lanciers* » où se manifeste le mouvement violent des attaquants. Il expose aussi des sculptures, en 1913, comme « *L'homme en mouvement* », mais elles ne sont pas les meilleures réalisations du futurisme.

Giacomo BALLA (1871-1958) s'intéresse aux répercussions sur la peinture des progrès de la recherche en sciences physiques. Son répertoire est le reflet de nouveaux aspects sociaux et du monde du travail. Dans ses évocations du mouvement, il fait appel à des éléments réalistes. Ainsi son œuvre « *Dynamisme d'un chien en laisse* » montre une influence du cinéma : la composition repose sur la juxtaposition de diverses positions de la queue de l'animal, de ses pattes, des jambes de la femme et de la laisse. L'impression est celle d'une série d'instantanés fixés successivement par l'objectif, et d'où émane l'impression de mouvement.

Il présente aussi, en 1912, une toile célèbre « *Fillette courant sur un balcon* » qui évoque de manière charmante le déplacement d'une petite fille.

Une autre toile montre « *Un vol d'hirondelles* » très vivant et plein de charme. Il exprime aussi, mais dans l'abstraction, « *Une automobile en course* », toile très expressive traitée en camaïeu avec une très grande habileté.

Une autre toile, plus tardive, « *Feu d'artifice* », évoque un dynamisme spatial qui demande la participation entière du spectateur à l'œuvre du peintre, par l'enthousiasme co-créateur. Cela apparaît dans une autre toile, sans doute plus dure, dédiée à « *La Guerre* ».

Quelques années plus tard, dans un autre domaine, il présentera, en 1924, le mobilier d'un « *salon futuriste* » très original.

Carlo CARRA (1881-1966) publie de nombreux écrits dans les revues futuristes et son œuvre est abondante et variée. Il prône la destruction d'un certain nombre de moyens plastiques traditionnels ; il affirme que les sons, les bruits et les odeurs sont dynamiques, imprimant dans l'esprit des arabesques de formes et de couleurs. D'où tout un langage plastique : suppression des horizontales, des verticales, des angles droits, au profit de cônes de cylindres, d'ellipses.

Manifeste politique, « *Funérailles de l'anarchiste Galli* », se veut une peinture totale cherchant moins à transcrire le mouvement qu'à montrer une sensation dynamique. L'œuvre s'inscrit dans l'esprit des opinions futuristes agressives, souhaitant une guerre qui redonnerait la santé au monde. On voit ici la foule qui brandit des oriflammes et se fait particulièrement bruyante.

Gino SEVERINI (1883-1966) est très marqué par le divisionnisme. Il s'installe à Paris où il rencontre Braque, Dufy, Picasso. Il est proche du mouvement cubiste mais il signe le manifeste futuriste et il est le promoteur de l'exposition de la galerie Bernheim, en 1911, où il expose « *La Danse du pan-pan au Monico* ». Il montre sa maîtrise technique et son sens des coloris nets, mais aussi celui d'un rythme dynamique dans ce tableau comme dans toute son œuvre. Le mouvement, où l'idée de mouvement, est agencé sur des rythmes de courbes, de droites, d'apparitions de valeurs, d'accords de bruns et de bleus assourdis. Cette toile montre des spasmes dans une masse de corps qui évoquent le fox-trot, la valse, le tango.

Dans « *La danseuse articulée* », le spectateur doit intervenir pour animer la peinture en tirant sur une ficelle et en soufflant sur les plans mobiles.

Les autres toiles « *La danseuse bleue* » et « *La danseuse obsédante* » nous évoquent des sons au moyen des contrastes des lignes et des zones.

Luigi RUSSOLO (1885-1947) est lié au cercle d'avant-garde littéraire milanaise ; il signe le manifeste futuriste mais il gardera des réminiscences symbolistes au climat onirique. Il présentera « *Dynamisme d'une automobile* » avec une notion de mouvement dans l'espace, puis « *Sensations de bombardement* », œuvre dure mais très évocatrice.

Il s'intéressera à la musique dans des toiles où l'on constatera l'éclatement des formes provoquant des tourbillons suggérant des sonorités.

L'*architecture* n'est pas exclue du mouvement futuriste. Après la diffusion du Manifeste de MARINETTI, l'architecte Antonio **SANT'ELIA** présente un « *Projet de ville nouvelle* » avec des immeubles à ascenseurs extérieurs, galeries, passages couverts sur trois niveaux : ligne de tramway, route pour voitures, passerelle métallique, mais aussi une centrale électrique alimentant la ville.

Son confrère Mario **CHIATTONE** présente une « *Construction pour une métropole moderne* » et « *Un immeuble d'habitation collectif* ».

Dans le domaine des *arts appliqués* on trouve des projets de « *Vêtements d'homme et de femme* » et de « *Gilet futuriste* » assez originaux, et des « *Céramiques* » décoratives.

Après la marche sur Rome de Mussolini, en 1920, certains artistes continuent avec MARINETTI, mais d'autres s'échappent et forment un second Futurisme qui perd le caractère initial pour se rapprocher du Cubisme.

Ivo PANNAGI (1901-1981) entre dans le futurisme en 1920. Ses thèmes sont orientés vers le machinisme comme « *Le train en vitesse* » de 1922. Il publiera, en 1923, avec Vinicio PALADINI et Enrico PRAMPOLINI, le Manifeste de l'art mécanique futuriste qui propose que l'art permette un rapprochement entre le prolétariat et l'avant-garde.

Nicolaï DIULGHEROFF présente, après lui, en 1928, « *L'homme rationnel* » et E.PRAMPOLINI, en 1930, « *Le scaphandrier des nuages* », œuvres très proches du Cubisme.

A l'issue de cette présentation on peut se poser quelques questions.

Comment comprendre ce mouvement futuriste ? Quel est le lien entre le Futurisme et le Fascisme ? Le Futurisme est-il un mouvement fasciste ?

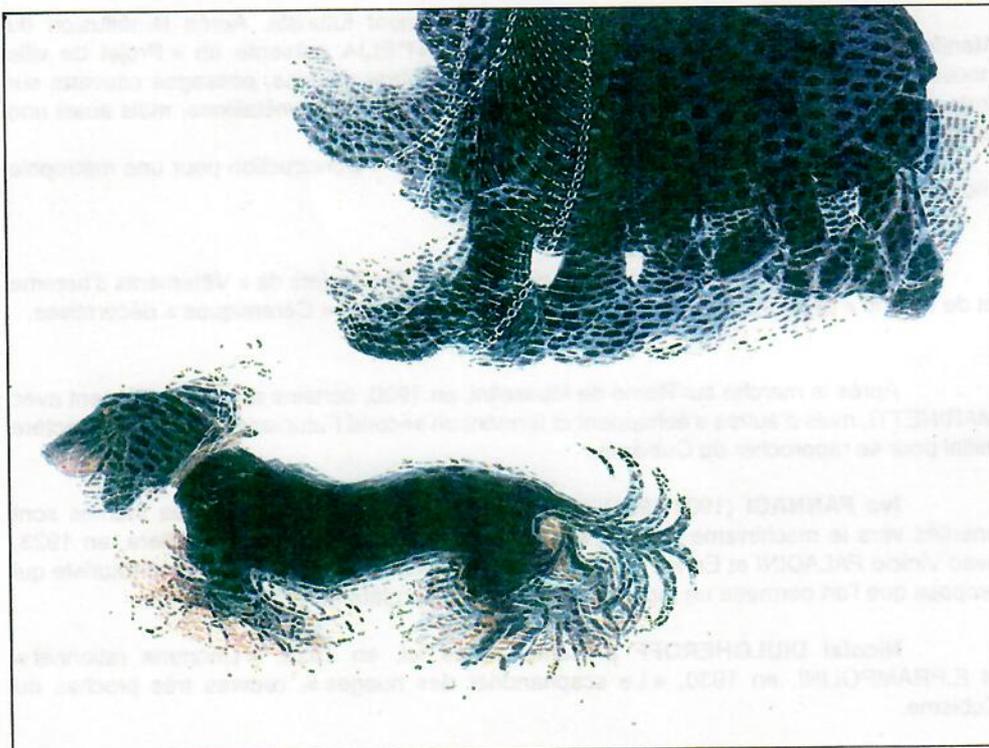
On ne peut pas le dire simplement, car le mouvement est né d'un bouleversement économique et politique. A l'origine, Mussolini est dans un mouvement socialiste, les futuristes y participent ; ils veulent changer le Monde, mais jusqu'où va leur engagement ?

Il y a des ruptures avec le fascisme, ils ont l'impression que cet engagement politique va enfermer l'art, ils ne veulent pas être emprisonnés. Marinetti était opportuniste, il était le

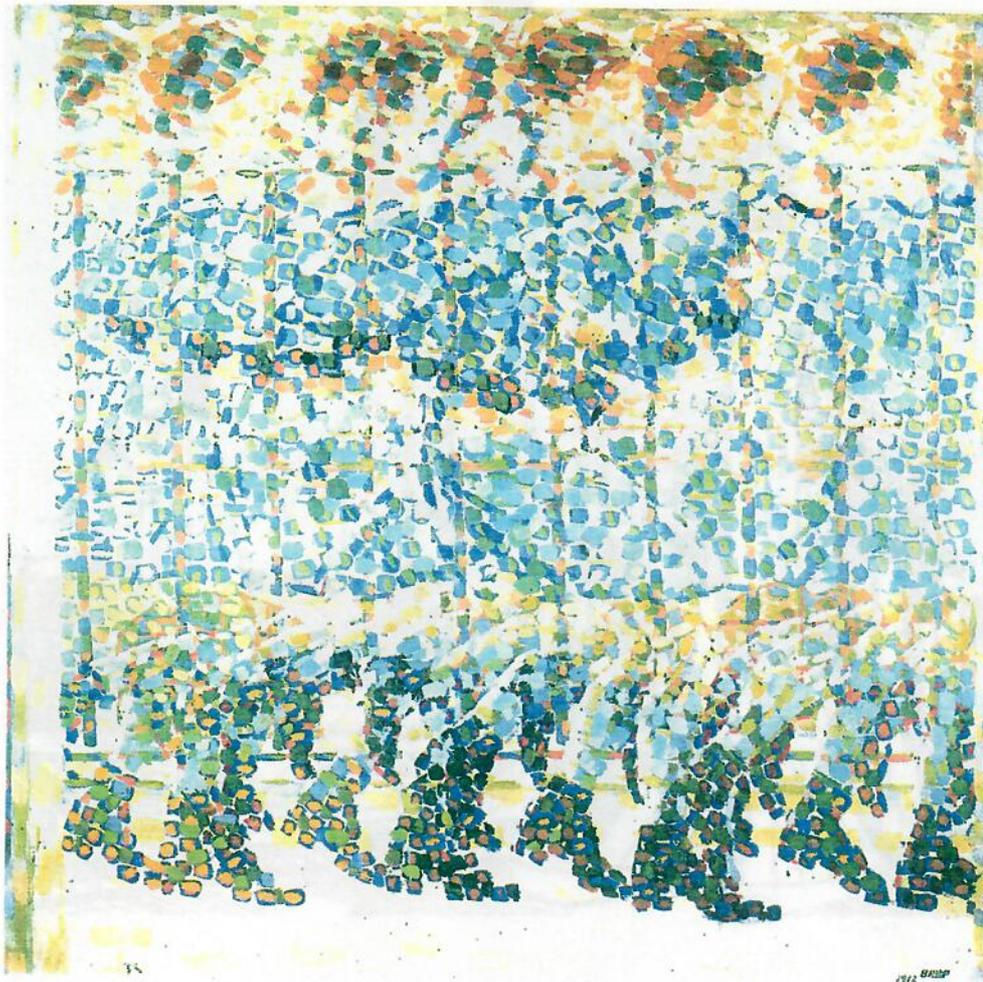
maître du mouvement et voulait le rester pour ne pas se perdre lui-même ; il est cependant reconnu par Mussolini, mais les autres, Boccioni, Balla, sont plus éloignés. Ils n'étaient pas tous fascistes, mais ils étaient impliqués.

Étaient-ils des peintres vivant en rapport aux avant-gardistes russes ? Ceux-ci sont plus révolutionnaires, car ils se sont défaits de toute emprise ; chez eux, le combat est spirituel, le combat est libre de toute entrave, ce qui n'est pas le cas chez les futuristes. Ceci pose en fait la question de l'art au service de la société : le programme des futuristes, basé sur la liberté et l'autonomie, restait inscrit dans la société.

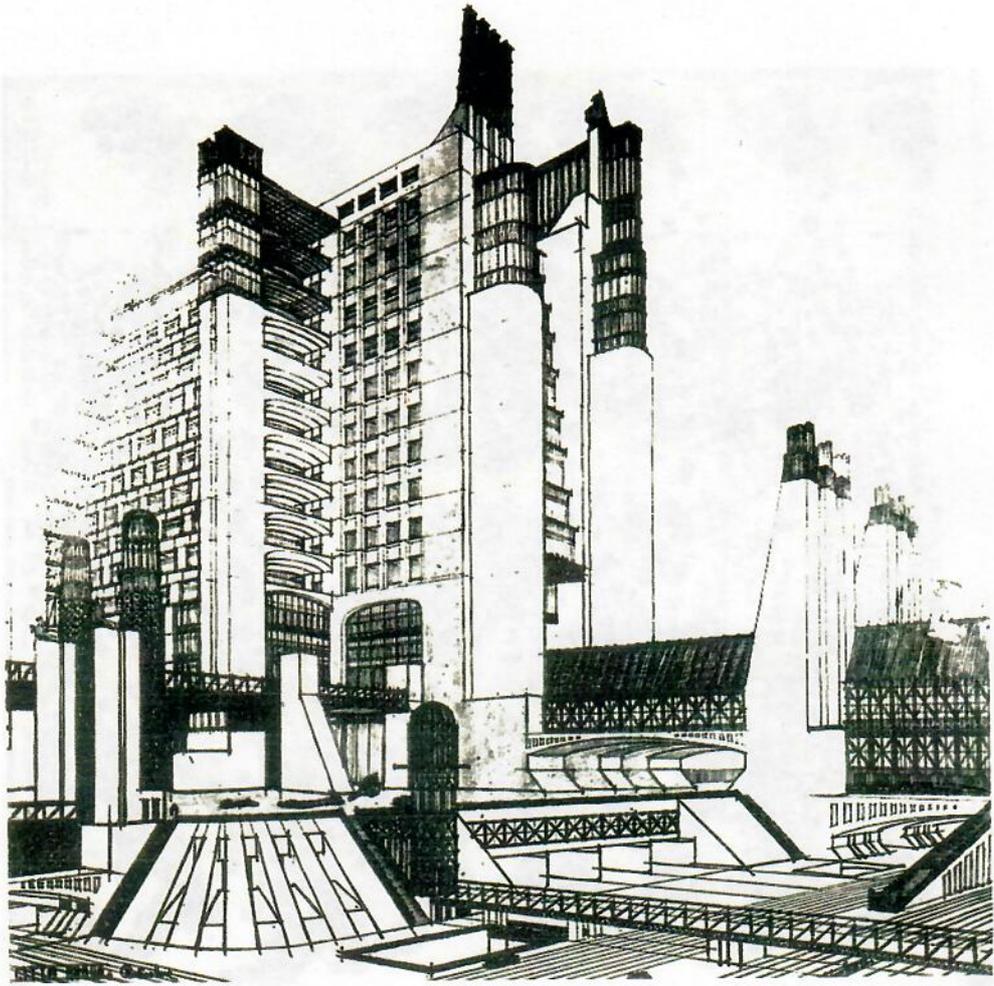
Ce regard sur l'aventure futuriste nous a permis de nous introduire dans l'art moderne et contemporain. C'est une démarche particulière. Il ne faut pas chercher à savoir si l'on mettrait cela chez soi, il faut détailler l'œuvre, voir comment elle s'inscrit dans l'espace, aller aux associations libres, voir à quoi cela nous fait penser, qu'est-ce que ce la nous rappelle ? C'est l'entrée dans une nouvelle culture pleine de richesse.



Giacomo BALLA " Dynamisme d'un chien en laisse "



Giacomo BALLA " *Fillette courant sur un balcon* "



Antonio SANT'ELIA " *Projet de ville nouvelle* "

9 mai 2006

Intervention de notre confrère Jean-Gabriel MORTAMET

**RÉFLEXIONS SUR L'ART CONTEMPORAIN,
À PROPOS DE LA BIENNALE D'ART CONTEMPORAIN DE LYON**

Voir le résumé de cette intervention dans le compte rendu de la séance privée du 9 mai, au chapitre « Activités ».

Ci-dessous l'une des nombreuses illustrations présentées.



Martin CREED : *" Half the air in a given space " 2004*

(Court. M. Creed et Hauser & Wirth, Zurich et Londres)

7 mai 2008

Information de nos confrères Jean-Claude MORTAMET
RÉFLEXIONS SUR L'ART CONTEMPORAIN
À PROPOS DE LA BIENNALE D'ART CONTEMPORAIN DE LYON
VOTRE RÉFÉRENCE DE CE TEXTE EST LA BIENNALE D'ART CONTEMPORAIN DE LYON
MAI 2008 - ÉDITIONS "L'ART CONTEMPORAIN"
C'est-à-dire l'art des contemporains. Réflexions préliminaires.



Martin CHEED : "Half the air in a given space" 2004
(Court M. Coed et Hanser & Wirth, Zurich et Londres)

13 juin 2006

Conférence de M. Alain MORVAN
Recteur de l'académie de Lyon, Chancelier des Universités

FRANKENSTEIN : GENÈSE ET PÉRENNITÉ D'UN MYTHE

Rarement, dans l'histoire de la littérature et de la pensée, la connaissance de l'auteur n'aura été plus pertinente à la compréhension d'un texte que dans le cas de *Frankenstein*. Et pourtant, tous ceux qui ont travaillé sur ce récit savent à quel point il a acquis une existence autonome, à telles enseignes que très peu, hors du public cultivé, savent qu'il a été composé par Mary Shelley, alors que tout le monde ou presque a entendu parler de *Frankenstein*. Comme s'il s'agissait d'un roman ou d'un conte *sui generis*. Cette impression d'une génération spontanée est au reste le premier indice qui justifie que l'on aborde le texte en tant que mythe.

Cette histoire à la fois étrange et fondatrice n'est en aucune façon née d'un simple hasard, même si elle doit beaucoup aux contingences. Il est en conséquence non seulement souhaitable mais indispensable de se remettre en mémoire les circonstances de sa composition. Le contexte historique et idéologique est ici de toute première importance. La trajectoire de Mary Shelley, sa réflexion et, pour commencer, sa formation sont très marquées par l'histoire contemporaine et, peut-être plus encore, par l'histoire telle que l'a connue la génération précédente. Sa mère, Mary Wollstonecraft (1759-1797), auteur de *A Vindication of the Rights of Woman* (1792) et grande préfiguratrice du féminisme, son père, William Godwin (1756-1836), grande figure de la philosophie rationaliste, anarchisante et « radicale » de la fin du XVIII^e siècle en même temps qu'homme de lettres à l'expression diversifiée, auteur d'un célèbre traité, *Enquiry concerning Political Justice* (1793), mais aussi d'un magnifique roman politico-gothique, *Caleb Williams* (1794), n'ont eu de cesse l'un et l'autre que de réfuter les arguments des adversaires de la Révolution française. Il n'est pas inintéressant, dans cet esprit, de noter que c'est Mary Wollstonecraft qui publie, en un temps record, l'une des toutes premières ripostes au traité-réquisitoire du grand Edmund Burke, *Reflections on the Révolution in France* (1790) (1). Quant au compagnon de la future Mary Shelley (et qui n'est encore à l'époque que Mary Wollstonecraft Godwin le jeune Percy Bysshe Shelley (1792-1822) – qu'elle rencontre pour la première fois en 1812, qui l'enlève en 1814 et qu'elle finira par épouser en décembre 1816 – ce très grand poète, membre au même titre que Byron et John Keats de la « seconde génération » des poètes romantiques anglais, adhère lui-même avec passion aux thèses « radicales » et il se situe dans le mouvant direct de Godwin, dont il est un temps l'un des disciples favoris.

Tous trois, donc, Mary Wollstonecraft, William Godwin et P.B. Shelley, la mère défunte, le père et l'amant, sont, chacun à sa manière, chacun à son époque, interpellés, sollicités, questionnés par la Révolution française et le débat d'idées qui s'était structuré autour de cet événement colossal par ses enjeux comme par ses répercussions. Ce débat mérite bien d'être appelé débat d'idées car Godwin comme Shelley et, encore qu'à un moindre degré, Mary Wollstonecraft sont avant tout des spéculatifs, des théoriciens et en un certain sens, au moins pour les deux premiers, des visionnaires. D'où la présence, dans l'œuvre de ces deux hommes, d'une dose non négligeable d'utopie – utopie consciente, voulue, parfois presque revendiquée. Quoi qu'il en soit, Mary Shelley a, pour ainsi dire, le débat sur la Révolution « dans le sang ». Bien que dépourvu d'illusions explicites à la Révolution française, son *Frankenstein* n'en rejoint pas moins implicitement le débat en question.

Avant de cerner le mythe que véhicule *Frankenstein*, quelques indications très brèves sur les années de jeunesse de Mary Shelley permettront d'en mieux saisir l'émergence.

Mary est une enfant quasi posthume. Elle naît le 30 août 1797. Sa mère, victime

de complications consécutives à l'accouchement, développe une septicémie et finit par s'éteindre le 10 septembre. Non seulement cet événement alimente déjà en partie la future trame de *Frankenstein* et sans doute le mythe qui s'y attache (avec cette extraordinaire collocation, ce véritable télescopage de la vie et de la mort, le monstre étant fabriqué à partir de fragments de corps morts, les cimetières où Victor, le héros éponyme, collecte ces *disjecta membra* tenant en quelque sorte lieu d'utérus et de nursery avec aussi, à l'autre bout de la chaîne, cette extraordinaire nuit de noces où la consommation de l'amour entre Victor et sa fiancée Elizabeth est devancée par le plus sauvage des assassinats), mais, en plus, la mort de Mary Wollstonecraft crée une impression de vacuité affective autour de la jeune Mary, orpheline de mère, donc qui ne trouve de compensation à cette carence ni dans l'admiration qu'elle voue à son père, ni dans la recomposition de la famille consécutive au remariage de son père Godwin avec une veuve. La valorisation *a contrario* de la famille-souche de type traditionnel et de la gestation classique et linéaire chez une jeune femme qui voit autour d'elle des « frères » et « sœurs » issus de trois autres lits revêt dès lors un intérêt essentiel. Il ne s'agit pas seulement de nostalgie mais d'une vraie interrogation quant à l'origine des êtres. En vérité, on le voit déjà, il y a dans ce livre un mythe traitant de la création autant que la création d'un mythe.

C'est dans ce contexte de déshérence affective qu'il faut comprendre le rôle de catalyseur que revêt la liaison avec Shelley. Cet événement fondateur canalise ses enthousiasmes, exalte ses appétits intellectuels et littéraires, débride ses ardeurs affectives latentes. Surtout, Shelley lui permet de faire l'expérience de cette donnée fondamentale du paradigme romantique qu'est la transgression. Lorsqu'à l'été 1814, elle part avec ce génie de vingt-deux ans, séduisant mais sulfureux, époux et père de famille pour le moins oublieux de ses devoirs, issu d'ancienne *gentry* mais réputé anarchiste, poète prometteur et rebelle à la fois, naguère expulsé d'Oxford pour avoir fait publier un éloge de l'athéisme, Mary n'a en effet pas tout à fait dix-sept ans. Peu important, au demeurant, les péripéties de cette expédition de 1814 qui se veut pèlerinage aux sources de la liberté, c'est-à-dire au cœur historique de la Suisse, sur les rives du lac des Quatre Cantons, au pays de Guillaume Tell. L'essentiel réside dans le défi et l'émancipation symbolique d'une jeune femme, avec un degré d'audace que sa défunte mère Mary Wollstonecraft n'aurait peut-être pas osé imaginer pour sa propre fille. Il n'est pas interdit d'y voir, en préfiguration, *mutatis mutandis*, le défi biologique et métaphysique qu'elle fera lancer à son Victor Frankenstein.

Deux ans plus tard, après quelques péripéties juridiques, familiales et financières, les deux amants reprennent la route du Continent. Accompagnés de leur fils William, né (hors mariage) le 24 janvier 1816 et de Claire Clairmont, fille d'un premier lit de la seconde épouse de Godwin, Mary et Shelley atteignent Paris le 8 mai. Au terme d'un périple à travers la France marqué par de fortes intempéries (on est en plein « petit âge glaciaire »), les voyageurs arrivent à Genève à la mi-mai. Quelques jours plus tard, c'est autour du fastueux mais sulfureux Lord Byron, dont la vie scandaleuse a lassé l'Angleterre, d'atteindre Genève. Il est accompagné de son médecin personnel John William

Polidori, lui-même fort excentrique et dont la postérité saura retenir l'apport littéraire. On peut ajouter que Claire Clairmont a su jeter son dévolu sur Byron dont elle a fait son amant quelques semaines auparavant. Début juin, Percy Shelley, sa compagne Mary, leur fils William et Claire s'installent à la « maison Chapuis », bâtisse située sur la commune de Cologny, à quelques kilomètres du centre de Genève. Quelques jours après, Byron et Polidori louent la très belle villa Diodati, qui, à un jet de pierre à peine de la maison Chapuis, domine les rives du lac Léman. Avec de tels esprits, on peut imaginer la richesse des conversations tenues à Diodati et à l'entour. Mary, qui a eu par son père le privilège de rencontrer déjà certaines des plus illustres figures de la littérature de son temps, participe, au pied des Alpes, au plus stimulant des cénacles, à un véritable *convivium philosophicum*. Mais le temps de ce printemps-là est décidément atroce. La pluie et les orages, s'ils créent à l'occasion de beaux effets scéniques, réduisent les possibilités d'excursion. Aussi, pour lutter contre l'ennui, Lord Byron propose à ces jeunes gens que rien ne passionne autant que la littérature d'organiser entre eux un petit concours d'écriture. L'objet en est simple : composer chacun

une histoire d'horreur. Les résultats dépassent toute espérance. Polidori produit un court récit, *The Vampyre : a tale*. Nonobstant une narrativité plutôt rudimentaire, ce conte fixe la matrice d'un genre dont la poétique se prolongera en s'affinant, pour atteindre bien plus tard son apogée avec le *Dracula* de Bram Stoker. Byron compose un fragment qu'il adjoindra plus tard, en 1819, à son célèbre poème *Mazeppa*. Mais c'est Mary Shelley qui a pris sans le savoir rendez-vous avec sa destinée littéraire. Le conte (ou roman) qu'elle commence alors, âgée d'un peu moins de dix-neuf ans, n'est autre que *Frankenstein*. Achievée en mai 1817, publiée en 1818, cette histoire est plus qu'un récit. C'est un phénomène et le départ d'une œuvre qui, curieusement, échappera à son auteur. Tout comme l'homme de la rue est incapable de dire que Frankenstein n'est pas le monstre mais bien son créateur, le nom de Mary – il faut le répéter – ne parvient pas, au XX^e siècle à s'attacher durablement à la production de ce texte fondateur. Phénomène, donc, et mythe à la fois.

Il est quantité de façons possibles de lire *Frankenstein*, depuis le *biographique* (qui épierait au travers des ambiguïtés du récit toutes les contradictions des sentiments que la jeune femme voue à un père à la fois génial et tyrannique) jusqu'à l'*idéologique*, qui doit s'efforcer de faire la part des choses entre une vision rousseauiste – et godwinienne... – du texte, où le récit du monstre le présente comme une victime de l'intolérance et de l'exclusion, d'une part, et, d'autre part, un discours bien plus conservateur déplaçant le centre de gravité de la problématique de la souffrance supposée du monstre à celles endurées par ses victimes. En passant par un choix interprétatif parfois proposé entre le monstre comme incarnation de la Terreur instaurée par les révolutionnaires français et la même créature perçue comme emblème du prolétariat. En passant aussi par des modes de lecture beaucoup plus littéraires, articulés à une structure en cercles concentriques extrêmement prenante et à une mise en œuvre magistrale des ressources du fantastique.

Mais – et l'on retrouve ici le questionnement initial – il faut convenir que c'est le personnage du « héros » Victor qui fournit l'occasion des investigations les plus fructueuses en termes de démarche interprétative. Ce personnage est en effet emmuré vivant dans une hallucinante monomanie. L'histoire, telle qu'elle est structurée, offre de riches et concentriques variations sur le thème de l'obsession dévorante et solipsiste. Le premier segment que l'on découvre est celui des aventures du navigateur Robert Walton qui, contre toute prudence, s'évertue à découvrir le secret de l'attraction magnétique et à se frayer un chemin jusqu'au pôle Nord. À cette fin, il s'isole de l'humaine condition, comme le témoigne la puissante image de son vaisseau enserré par les glaces, et son entêtement fait courir un risque fatal à la vie de ses marins comme à la sienne. Le parallélisme avec le segment majeur de cette structure gigogne, c'est-à-dire avec les aventures du docteur Victor Frankenstein est patent : en sacrifiant la vie des siens et en répandant dans le monde une force maléfique, Victor a le sentiment de répondre à un devoir scientifique sacré, celui de la recherche du secret de la vie. Il ne s'agit, ni plus ni moins, que de produire de l'organique avec des éléments ressortissant au purement mécanique, puisque mis au rebut des charniers. Et c'est précisément ce qu'il réussit un soir lugubre de novembre (*a dreary night of November*, dit le texte anglais). Transgression majeure, encore plus audacieuse et folle que celle de Walton et qui s'exprime avec un acharnement et une frénésie compulsive que l'on retrouve au reste dans un troisième segment de cette œuvre décidément concentrique : le désir de vengeance que ressent le monstre face à un créateur qui le répudie sitôt qu'il l'a créé et dédaigne ses besoins. Même solitude intellectuelle et affective, même abandon à l'obsession, même *enthusiasm* – pour employer un terme aux connotations bien plus négatives que son cousin français et qui dénote l'aveuglement de la folie. Ce terme apparaît avec insistance sous la plume de Mary Shelley et il vaut assurément censure morale.

Il faut en revenir à Victor. Le personnage relève d'une longue tradition littéraire que l'on trouve déjà sous la plume de Rabelais lorsqu'il met en scène dans son *Cinquième Livre* les célèbres « Abstracteurs de la Quinte Essence ». C'est la tradition – ou le mythe ? – du savant fou ; cette tradition aura de nombreux prolongements, depuis *La recherche de l'absolu* de Balzac (1834) jusqu'au professeur Tournesol ou, sur un mode plus militairement destructeur, le *Dr Strangelove* de Stanley Kubrick (1963). On voit bien que Victor est fou –

à raison même de la confiance déraisonnable qu'il place dans le pouvoir de la raison. Et si Mary Shelley, à la faveur d'un discours antimoderniste, ne dénonçait les adorateurs de la raison que pour mieux régler ses comptes avec un père hyper-rationaliste, aussi ardent dans son désir de recréer et réassembler la société des hommes, la société politique, en fonction des catégories de son rationalisme que l'est Frankenstein à produire du vivant à partir de l'inerte ?

On le voit, on est à la frontière d'une typologie bien cadrée et de l'allégorie. C'est une façon de dire que l'on approche du mythe ; et, précisément, Mary Shelley construit son personnage et son aura symbolique à partir d'un certain nombre de mythes. Mythes préexistants, mythes séculaires, auxquels elle sait donner une incomparable force de persuasion.

Le mythe de Faust, d'abord, qui possède plus d'un trait commun avec la typologie du savant fou. La transgression de Victor, comme celle de Faust, est d'abord un défi à l'ordre divin et à la nature. Le pacte que Victor, comme son antécédent germanique, scelle avec des forces mystérieuses se traduit lui aussi par des pratiques fort proches de la magie et de la nécromancie – en témoignent les scènes où on le voit littéralement tripoter la chair des cadavres. Même si la biotechnologie remplace ici les grimoires du Dr Faust, la logique, si l'on ose dire, est la même. Au reste, Victor lui-même s'est, lors de ses années de formation, imprégné d'occultisme et d'alchimie. Quant au professeur Waldman qui, à l'université d'Ingolstadt, propulse diaboliquement l'étudiant Victor, dont il a perçu les appétits épistémologiques, vers les séductions des sciences modernes et qu'il le persuade de leurs capacités infinies, il est bien là, au fond, comme un substitut de Méphistophélès. Quant à la malheureuse Justine, qui est injustement condamnée à mort et exécutée pour le meurtre du petit William, frère de Victor assassiné par la créature, elle offre un parallélisme très troublant avec la figure faustienne de Marguerite, puisque l'une et l'autre sont accusées d'infanticide. Et puis, comment ne pas voir que l'interminable expiation que doit souffrir Victor rappelle à sa façon la damnation du Faust de Marlowe ?

S'il est un mythe dont on ne peut éviter la prise en considération, c'est bien celui de Prométhée, puisque Mary Shelley lui confère le plus puissant des affichages en donnant comme sous-titre à son livre « Le Prométhée Moderne ».

En créant l'humanité à partir de terre glaise et du feu dérobé aux dieux, Prométhée accomplit en effet le défi suprême, celui de se substituer à la prérogative divine ; ce défi lui vaut la pire des punitions puisque, comme Victor ne cesse d'expié sa faute et s'achemine inexorablement vers une autodestruction soigneusement encouragée par le monstre, le célèbre Titan, enchaîné à son rocher, se fait ronger par un aigle un foie qui repousse avec une sempiternelle cruauté. On sait au reste que Percy Shelley travaille dès 1818 à son *Prometheus Unbound*, qui sera publié en 1820. Tout se passe donc comme si Mary Shelley faisait par avance écho au mythe, puissamment retravaillé par Shelley dans un sens de libération. Il faut ajouter que le mythe de connexe de la boîte de Pandore, première femme à avoir existé (d'où une évidente similitude de situation avec le monstre de Frankenstein), s'entrecroise subtilement avec celui de Prométhée : les dieux, furieux de la transgression de ce dernier, provoquent l'ouverture de la maudite boîte ce qui a comme conséquence de répandre sur terre mille fléaux. L'ouverture de la boîte, c'est bien l'équipée folle de la créature d'Ingolstadt, véritable *serial killer* d'une puissance que son « géniteur » n'avait pas prévue.

À la lisière du mythe et de l'histoire religieuse, il n'est pas malaisé de discerner dans le roman de Mary Shelley une version tragiquement parodique de la Genèse. Genèse, géniteur, génétique... C'est bien en décodant les aventures de ce savant illuminé à la lumière du récit biblique que la transgression de Victor Frankenstein prend sa dimension la plus cosmique. Car il ne s'agit de rien de moins que de la transformation du paradis terrestre en cauchemar hideux. Croyant imiter Dieu, Frankenstein en dénature la démarche créatrice, d'abord du simple fait de son usurpation, puis par la distorsion systématique de l'ordonnement divin. Oublieux, dans sa frénésie scientifique, du repos du septième jour, refusant d'être attentif au

passage des saisons, qui porte pourtant le sceau de la sagesse bienveillante du vrai Créateur, déniait à sa créature le droit d'avoir une compagne à son image, là où Dieu avait créé Eve pour Adam, Victor, en toute logique contourne la sexualité et procrée à partir de la mort. C'est bien une inversion du processus créatif qui s'installe, tant il est vrai que « pour produire son « fils », Victor substitue à sa propre semence les chairs défuntes des cimetières, systématisant ainsi ce brouillage hallucinant des frontières de la vie et de la mort ».

Prométhée, Faust, la Genèse : Mary Shelley exploite et synthétise dans son livre des récits, légendes ou mythes fondateurs jalonnant le long parcours de la fabrication de l'imaginaire humain. À partir d'ingrédients assurément repérables, le résultat n'en est pas moins d'une foudroyante originalité - et qui connaît un peu l'histoire saisira la pertinence du terme « foudroyant ». De ce jour surgit ainsi un mythe *sui generis*, neuf, cohérent, propre à stimuler la réflexion (qu'elle soit éthique, idéologique, épistémologique, métaphysique, même) autant qu'à frapper les sensibilités. Il faut dire que Mary Shelley annexe une poétique d'une singulière efficacité - en l'espèce l'écriture gothique, qu'elle porte à un degré de perfection que le public salue et que la postérité saura reconnaître. D'où l'inexorable récurrence du mythe frankensteinien, l'un des plus riches en avatars et en résurgences que la littérature mondiale ait jamais produits. Succès avéré très tôt. De retour à Londres après l'effroyable choc que représente pour elle la mort en mer de son très cher Shelley, elle assiste en août 1823 à la représentation d'une pièce intitulée *Presumption, or the Tale of Frankenstein*, écrite par Richard Brinsley Peake. « Et voilà ! je me suis retrouvée célèbre ! », écrit-elle alors non sans fierté à son ami l'écrivain Leigh Hunt. Suivra un flot surabondant d'adaptations littéraires, dramatiques puis cinématographiques. Curieusement, on cessera assez vite d'associer son nom à cette œuvre magistrale, séminale, même. C'est que le mythe n'est pas fait pour rester paisiblement rangé sur un rayon de bibliothèque, dans une reliure portant le nom de son auteur. Le mythe est de tous les temps. Comme est de tous les temps cette si puissante méditation sur le statut de la connaissance et sur sa puissance créatrice. Histoire simple, ou relativement simple, dont chacun croit connaître les grandes lignes, mais dont l'appréhension reste néanmoins soumise à un subtil décryptage, que chaque nouvelle lecture peut remettre en jeu. Derrière une fausse simplicité se cache, ainsi que dans la parabole, une très réelle complexité. Face au mythe, comme face à la parabole, peut-être faut-il faire un effort herméneutique - ou à tout le moins d'attention. Que ceux qui ont des oreilles pour entendre, entendent. Que ceux qui ont des yeux pour lire, lisent. Mais qu'ils ne croient pas détenir une certitude. Un seul exemple suffira à montrer la déroutante ambiguïté de *Frankenstein* comme mythe. Le monstre est-il une victime ou un monstre au sens le plus fort du terme ? Depuis longtemps, l'interprétation rousseauiste séduit les critiques. Pourtant, le doute est permis. Je dirai même qu'il est conseillé. De quel témoignage dispose-t-on pour accréder la théorie de la victimisation, sinon celui de la créature elle-même, à l'exclusion de tout autre ? L'autobiographie très apologétique qu'il propose à Victor lors de leur face-à-face au-dessus de la mer de Glace ne repose, en fin de compte que sur un propos d'où est exclue toute forme de contradictoire. Les scènes d'exclusion qu'il décrit sont peut-être imaginaires - alors que ses atrocités sont, elles, bien réelles. Le monstre, comme le Malin, est un beau parleur et, paradoxalement un séducteur. La stupéfiante facilité avec laquelle il apprend à parler ne fait peut-être que préfigurer une redoutable capacité à tromper.

Shakespeare excelle dans la présentation de manipulateurs qui ne sont au fond que les marionnettistes du langage - Richard III, Iago, l'Antoine de *Jules César*. Et si le *Frankenstein* de Mary Shelley n'était qu'une mise en garde contre la puissance diabolique de la rhétorique ?

Notes

Le pamphlet que Mary Wollstonecraft fait paraître dès novembre 1790, *A Vindication of the Rights of Men*, voit le jour bien avant le texte que l'on cite traditionnellement comme étant la plus forte réplique

à Burke, c'est-à-dire *Rights of Man*, publié en 1791-1792. Bien sûr, à sa façon bien plus élaborée, le *Political Justice* de William Godwin est aussi une riposte à Burke.

² L'auteur de ces lignes est de ceux qui préfèrent l'utilisation du terme « préféminisme » à celui de « féminisme » qui, pour des raisons techniques et sociologiques bien précises, participe quelque peu de l'anachronisme.

³ Après la mort de la femme de Shelley, Harriet, qui se noie dans la Serpentine, le poète épouse Mary le 30 décembre 1816. On peut dès lors l'appeler Mary Shelley.

⁴ C'est dans cet esprit qu'il faut recevoir le titre donné par Kenneth Branagh à son film de 1994, *Mary Shelley's Frankenstein*. Après les interprétations gratuites, les adaptations libres, les extrapolations, on veut donner l'impression d'un authentique retour à l'inspiration première.

⁵ L'auteur de ces lignes donne à l'université de la Sorbonne Nouvelle – Paris III un séminaire de Master 2 dont l'intitulé est « Lectures de *Frankenstein* », ce qui revient précisément à privilégier la pluralité des interprétations.

⁶ Mary Shelley, *Frankenstein or The Modern Prometheus*, éd. M.K. Joseph, Oxford University Press, 1980, p. 57. Ce texte est fondé sur l'édition révisée de 1831.

⁷ Alain Morvan, *Mary Shelley et Frankenstein : itinéraires romanesques*, Paris, PUF, 2005, p. 183.

7 février 2006

Communication de notre confrère René MOUTERDE

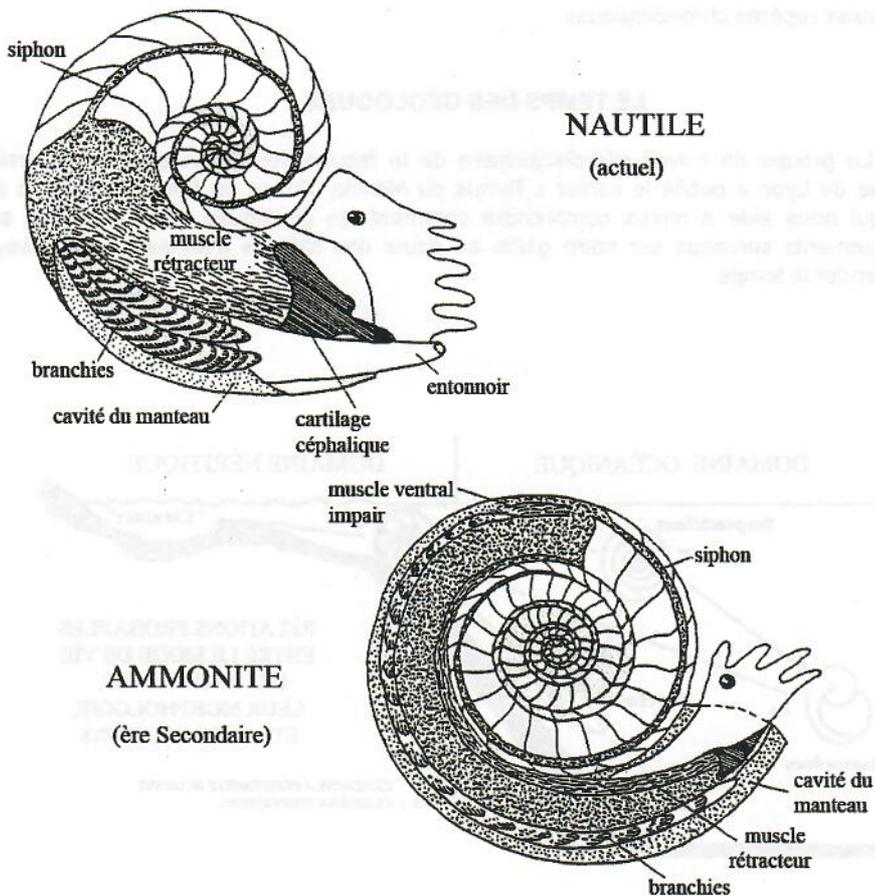
LES AMMONITES FOSSILES DE L'ÈRE SECONDAIRE SONT-T-ELLES UN INDICATEUR FIABLE DU TEMPS ?

QU'EST-CE QU'UNE AMMONITE ?

Les Ammonites sont des mollusques céphalopodes – mollusques, ce qui veut dire animaux à corps mou – leur pied est divisé en tentacules portés par la tête et qui entourent la bouche – d'où le nom de Céphalopodes –.

Ils secrètent une coquille externe rigide dont ils n'occupent que la partie distale. Cette coquille peut être décrite comme un cône divisé par des cloisons en espaces successifs (ou loges). Le plus souvent, ce cône est enroulé en spirale dans un plan de symétrie. Grâce aux loges vides, dont l'animal régule la pression, l'ensemble constitue un flotteur qu'il utilise dans ses déplacements verticaux et sa vie quotidienne.

Le corps mou de ces Céphalopodes, conservé dans des cas rarissimes, a permis de rattacher les ammonites aux céphalopodes *Dibranchiaux* alors que les nautilus, – dont la coquille semble très voisine et qui vivent encore aujourd'hui – appartiennent aux *Tétrabanchiaux*.



Chez ces deux catégories, un mince cordon vivant rattache l'animal au centre de la coquille.

Les loges sont limitées par des cloisons dont l'insertion sur la coquille donne une ligne souvent très découpée, du moins chez la plupart des ammonites. L'observation attentive des loges successives permet de reconstituer certains éléments de l'ontogenèse, mais il s'agit de la seule coquille. On touche ainsi les limites de l'information paléontologique. Nous n'appréhendons généralement que les parties squelettiques des organismes.

Les Ammonites sont des animaux nageurs à vaste répartition géographique montrant des adaptations morphologiques (forme générale, structure des cloisons internes) aux différentes profondeurs ou environnements sous-marins.

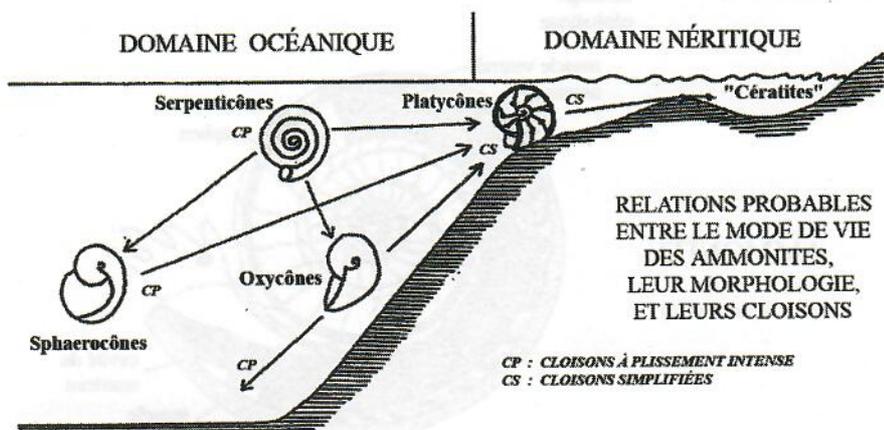
Voici quelques exemples de ces différentes morphologies :

- Les *Sphérocoènes*, peu ornés, correspondent à des espèces océaniques pouvant descendre à d'assez grandes profondeurs ;
- Les coquilles plates, *Platycônes*, seraient des formes adaptées aux plate-formes continentales, à faible profondeur ;
- Les *Oxycônes*, à section ogivale aiguë, ont des qualités hydrodynamiques médiocres et semblent occuper des milieux plus variés ;
- Les *Serpenticônes*, à enroulement lent et de section aplatie, occupent les milieux océaniques profonds où ils évoluent de façon passive.

Les observations faites sur des faunes de Bourgogne (Lias moyen) ou du Poitou (Lias supérieur) ont montré que les espèces d'ammonites (au sens paléontologique du terme) montraient une vitesse d'évolution remarquable, puisqu'elles se renouvelaient tous les 300 000 ans, ou même tous les 100 000 ans. Pour cette raison, elles constituent ainsi de remarquables repères chronologiques.

LE TEMPS DES GÉOLOGUES

Le groupe de travail interdisciplinaire de la faculté des Sciences de l'université Catholique de Lyon a publié le cahier « *Temps du Monde, Temps de l'Homme, Temps de Dieu* », qui nous aide à mieux comprendre comment les géologues, en s'appuyant sur les changements survenus sur notre globe au cours des millions d'années, ont essayé d'appréhender le temps.



Les observations géologiques permettent de suivre, aussi bien pour l'intérieur que pour la surface de la terre, les principaux changements :

- de **relief** : chaînes montagneuses hercynienne, pyrénéenne, alpine, etc.,
- de **climat** : par exemple les glaciations, à plusieurs époques, dès le Primaire ancien mais surtout au Quaternaire ;
- de **faune** : apparition des Reptiles, des Mammifères, des Oiseaux, etc. ; disparition des Dinosaures ;
- de **flore** : flore houillère à la fin de l'ère Primaire, apparition des plantes à fleurs au Crétacé.

À partir de ces données, les géologues ont codifié un vocabulaire propre utilisant des noms de ce que nous appelons « *étages* » s'appuyant sur des localités de référence ; par exemple, et pour des localités françaises :

Hettangien, de Hettange en Lorraine,
Sinémurien, de Semur-en-Auxois en Bourgogne,
Toarcien, de Thouars en Poitou,
Bajocien, de Bayeux en Normandie,
Berriasien, de Berrias en Ardèche,

Cette succession d'étages, ou âges, est sous le contrôle de phénomènes physiques comme la radioactivité, la magnétostratigraphie (basée sur les inversions des pôles magnétiques) et autres, dont les données permettent alors d'exprimer la chronologie, non plus de façon relative, mais de manière absolue en millions d'années.

L'HISTOIRE DES AMMONITES

Pour présenter cette histoire, je procéderai par une double approche.

1. De façon un peu théorique ou synthétique

La figure ci-contre est une représentation d'ensemble de la répartition et de l'importance relative des principaux genres et familles d'Ammonites tout au long de la période du Jurassique. Elle montre la représentation de l'importance numérique des différents groupes, selon la largeur du graphisme en forme de « feuilles » plus ou moins allongées, et les relations phylétiques possibles ou probables entre ces groupes.

Regardons de plus près :

- Au début du Jurassique (Lias), après un Trias à dominantes continentales, on assiste à la rapide différenciation des *Schlotheimiidae* et des *Arietitidae* qui vont ensuite donner deux branches, les *Eoderoceratacae* et les *Hildoceratacae*.

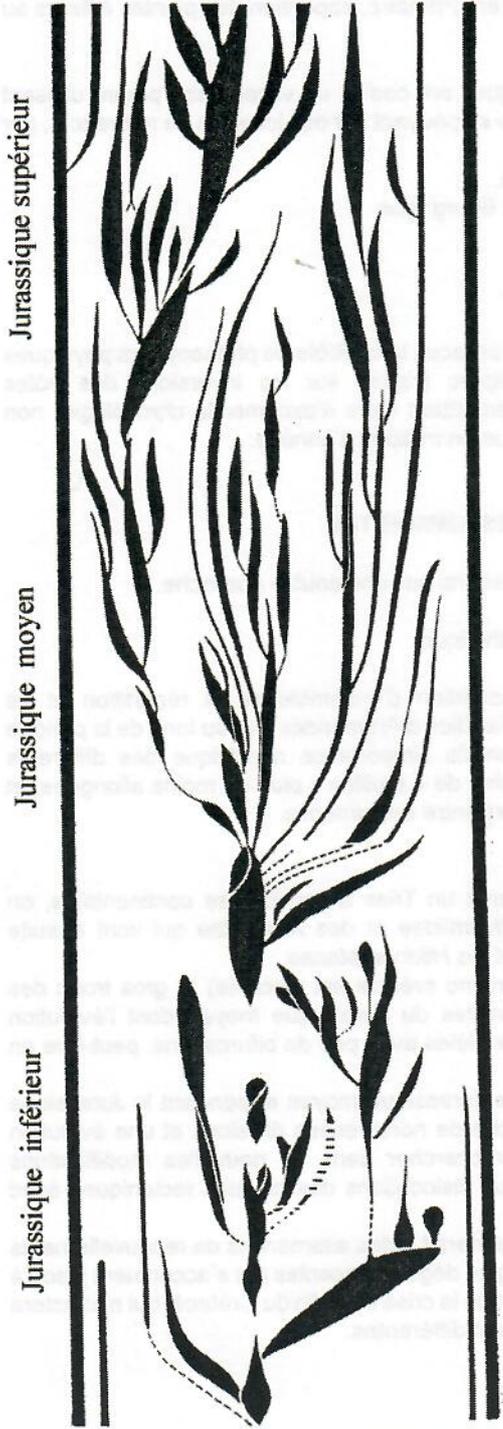
- Au Toarcien, s'individualise (son origine précise est discutée) le gros tronc des *Hammatoceras*. Leur division fournira les familles du Jurassique moyen dont l'évolution semble plus régulière. On notera les lignes parallèles avec peu de bifurcations, peut-être en raison de la plus grande stabilité du milieu.

- De nouveau, à la fin de ce Jurassique moyen et pendant le Jurassique supérieur, on observe sur la branche de gauche de nombreuses divisions et une évolution buissonnante. L'explication est peut-être à rechercher dans de nouvelles modifications paléontologiques liées aux mouvements et aux dislocations des plaques tectoniques avec l'avortement de l'ouverture alpine.

Plus tard, au cours du Crétacé, on assisterait à des alternances de renouvellements et d'épuisements qui produiront des morphologies dégénérantes qui s'accroissent jusqu'à la disparition progressive du groupe au moment de la crise de la fin du Crétacé, qui n'affectera pas les Nautilés dont les conditions de vie étaient différentes.

2. de façon plus visuelle et concrète

Schéma de l'évolution des Ammonites au cours du Jurassique.



Après cette présentation synthétique, a été montrée une série d'images qui font comprendre la richesse et la variété des populations d'Ammonites, à quelques moments successifs de la période de l'ère Secondaire :

- à l'Hettangien (*Psiloceras*, *Alsatites*, *Waehneroceras*, *Schlotheimia*),
- au Sinémurien (*Vermiceras*, *Coroniceras*, *Paramioceras*...), on retrouve les formes platycônes du plateau continental.
- au Toarcien (*Hildoceras*, *Haugia*, *Grammoceras*, *Pseudogrammoceras*, *Hammatoeras* (le tronc d'où dériveront les formes de l'Aalénien et du Jurassique moyen.),
- à l'Aalénien, *Pleydellia*, *Leioceras*, *Ludwigia*, *Graphoceras*,
- au Bajocien, *Sonninia*, *Otoites*, *Stephanoceras*, *Sphaeroceras*, *Parkinsonia*,
- au Jurassique supérieur, *Cardioceras*, *Peltoceras*, *Perisphinctes*,
- à l'Aptien (fin du Crétacé inférieur), des formes curieuses correspondant à un milieu de vie particulier,
- à la fin du Crétacé, d'autres formes curieuses annonçant la disparition des Ammonites.

Une discussion générale animée, avec les académiciens, a permis ensuite de mieux comprendre les conditions de vie des Ammonites et leur intérêt pour la connaissance de la chronologie et de l'évolution.

24 janvier 2006

Communication de notre confrère Jean NORMAND

ALEXANDRE LACASSAGNE, UN PÉDAGOGUE ORIGINAL

Deux expositions simultanées consacrées à Alexandre Lacassagne ont eu lieu en 2004, l'une, remarquable par l'ampleur de la documentation et sa muséographie, à la Bibliothèque municipale de Lyon, centrée essentiellement sur l'aspect médico-légal de l'œuvre de Lacassagne – comme en témoigne son titre : *Le médecin et le criminel* –, l'autre, plus modeste, au musée d'Histoire de la Médecine et de la Pharmacie de l'université Claude Bernard dans le domaine Rockefeller et orienté plus spécialement sur la pédagogie originale d'Alexandre Lacassagne par l'objet. Ces deux expositions ont été l'occasion de revoir tous les documents originaux concernant Alexandre Lacassagne et son œuvre, documents dont est riche le musée, en raison même de sa création par Lacassagne et de la donation par celui-ci du fonds Lacassagne à la ville de Lyon. Ce travail et les deux expositions ont conduit à réévaluer l'importance d'Alexandre Lacassagne dans l'histoire médicale lyonnaise et à mieux connaître les multiples facettes de ce médecin universitaire lyonnais.

Jean, Alexandre, Eugène Lacassagne naît à Cahors dans le Lot le 18 août 1843 dans un milieu modeste. Ses parents tenaient l'Hôtel du Palais Royal, qui avait été un relais de poste très actif et ruiné par le développement du chemin de fer. Très attaché à sa mère, dont le portrait était sur sa table de travail et à propos de laquelle il écrira : « *nous sommes beaucoup plus les fils de nos mères que de nos pères* », il fait ses études au Lycée de Cahors. Sa famille était très liée à celle de Léon Gambetta dont le père avait une épicerie à Cahors. Si bien qu'Alexandre Lacassagne et Léon Gambetta devinrent des amis d'enfance bien que Gambetta soit son aîné de cinq ans. Après avoir commencé ses études médicales à la faculté de Médecine de Paris, il est admis à l'école de Service de Santé Militaire à Strasbourg en décembre 1843, 46^e de sa promotion qui comportait Alphonse Laveran. A Strasbourg, il est Interne des Hôpitaux puis Préparateur de Gabriel Tourdes, professeur de Médecine Légale. En décembre 1867, il soutient sa thèse de doctorat sur « *Les effets physiologiques du chloroforme* ». En 1868, à sa sortie de l'école d'Application du Val-de-Grâce, il travaille pendant un an à l'hôpital Militaire de Marseille comme aide major. Il aura là l'occasion de retrouver et soigner Léon Gambetta lors de sa campagne électorale pour un poste de député de Marseille. Léon Gambetta présentait des troubles imprécis digestifs et pulmonaires qui avaient conduit Alexandre Lacassagne à conseiller une cure thermale à Ems en Prusse (lettre de Léon Gambetta à Clément Laurier en date de juillet 1889). A la fin de 1868, Alexandre Lacassagne est nommé au concours de répétiteur de pathologie générale et médicale à l'école Impériale du Service de Santé Militaire de Strasbourg. C'est là que le surprend la guerre de 1870. Il vécut le siège de Strasbourg. Prisonnier après la capitulation, il est désigné pour convoyer vers Lyon par la Suisse un convoi de blessés. Il est alors nommé à Montpellier où s'était replié la plus grande partie de personnel et des élèves de l'École. A cette date, n'existaient en France que trois facultés de Médecine à Paris, Montpellier et Strasbourg. L'annexion de l'Alsace-Lorraine faisait disparaître celle de Strasbourg. Comme l'École devait être près d'une faculté et que Paris ne pouvait recevoir l'école, seule restait celle de Montpellier avant le transfert à Lyon en 1877 de la faculté de Médecine de Strasbourg.

Alexandre Lacassagne se présente à l'agrégation des facultés de Médecine après une thèse d'agrégation consacrée à « *La putridité morbide au point de vue des théories anciennes et modernes* », excellente mise au point avant l'ère pastorienne. Il est reçu à l'agrégation en 1872. Du fait de la disparition de l'école du Service de Santé Militaire, Alexandre Lacassagne est envoyé en Algérie à Sétif. Il y côtoie les criminels regroupés dans le bataillon des « joyeux » (800 individus issus du 2^e bataillon d'Infanterie Légère ayant fait l'objet d'une condamnation). Il commence alors ses travaux sur les mensurations anatomiques portant sur la taille, l'envergure, les formes de la tête et du visage réunis dans sa publication de 1882

consacrée au « *Rapport de la taille et de la grande envergure : étude anthropologique sur 800 hommes criminels* ». Il commence également son étude des tatouages. Il prépare alors l'agrégation du Val-de-Grâce à laquelle il est reçu en 1874 dans la promotion des trois L : Lacassagne, Laveran (futur prix Nobel de Médecine en 1907) et Lereboullet. Au Val-de-Grâce, il devient pendant 5 ans l'Agrégé de Vallin, titulaire de la chaire d'Hygiène et de Médecine Légale (qu'il devait retrouver à Lyon en 1889 comme directeur de l'école du Service de Santé Militaire), puis il rejoint de nouveau l'Algérie à Aumale comme médecin militaire.

Il apprend alors, en 1880, la vacance de la chaire de Médecine Légale et Toxicologie de la faculté de Médecine de Lyon. Celle-ci avait été créée en 1877 après la disparition de la faculté de Médecine de Strasbourg. Lyon avait été préféré aux autres villes candidates en raison de son passé hospitalier de formation médicale (le collège de Médecine remontant à Symphorien Champier au XVI^e siècle et de son École préparatoire de Médecine créée depuis 1841) et des efforts de la municipalité et de son maire Gailleton. Le premier titulaire de la chaire de Médecine Légale fut Gromier, ancien médecin militaire et médecin de l'Hôtel Dieu. La vacance de la chaire fut l'occasion de la troisième rencontre de Lacassagne et de Léon Gambetta. Alexandre Lacassagne avait été introduit auprès de Gavarret, inspecteur général au ministère de l'Instruction Publique par Léon Gambetta. Gavarret le poussa à présenter sa candidature et grâce à l'aide d'Ollier – le chirurgien orthopédiste lyonnais père de la chirurgie expérimentale –, Alexandre Lacassagne fut nommé dans cette chaire mais ne se jugeant pas suffisamment compétent en Toxicologie, obtint toujours avec l'appui de Gavarret la scission de la chaire, ce qui confia l'enseignement de la Toxicologie au professeur Cazeneuve, pharmacien. Dès lors, toute la carrière d'Alexandre Lacassagne (de 1880 à 1913 date de sa retraite) va se dérouler à Lyon avec lequel il va contracter des liens presque passionnels. On peut rappeler la formule de son *ex-libris* : « *Olim quercinum, nunc lugdunense quercetum* » autrefois en chêne du Quercy, maintenant en chênaie lyonnaise, et en dominant la Médecine Légale française, illustrer la récente faculté de Médecine de Lyon.

Lors de sa retraite en 1913 une médaille gravée par Injalbert lui est offerte par ses élèves. Sur l'avert son buste, sur le revers une femme tenant le glaive de la justice écoute un jeune homme se détachant sur une draperie. Sa main gauche tient un caducée. Sa main droite est tendue dans l'attitude d'un serment au-dessus d'un cadavre à demi dénudé. Une légende circulaire porte : « *medicina dux auxiliumque justitiae* »

Sa carrière militaire va se dérouler à la direction du service des Maladies Infectieuses à l'Hôpital Desgenettes de 1880 à 1890. Pendant la guerre de 1914-1918, il est délégué par le Directeur du Service de Santé auprès de l'Administration des Hospices Civils de Lyon.

Il épouse en 1882 la fille du professeur Rollet, chirurgien major à l'Antiquaille dont il eut trois enfants : Jeanne qui devait épouser Albert Policard – également ancien élève de l'école du Service de Santé Militaire et qui deviendra l'éminent professeur d'Histologie dont un des titres de gloire fut d'avoir, à côté du doyen Jean Lépine, œuvré pour la construction de la faculté de Médecine dans le domaine Rockefeller – ; Antoine, devenu directeur de l'institut du Radium à Paris et siégeant à l'Académie des Sciences ; enfin Jean qui allait poursuivre l'œuvre d'historien et de médecin légiste de son père.

Le ménage Lacassagne habita rue de la Charité puis rue de Bourbon (devenue rue Victor Hugo) jusqu'en 1884. Le trajet pour se rendre à la faculté de Médecine située sur le quai de la Vitriolerie (devenu aujourd'hui quai Claude Bernard) était long car le pont de l'Université, ouvert en 1903, n'existait pas encore. A partir de 1884, Alexandre Lacassagne habita au 1 de la place Raspail, devenue place Antonin Jutard ; là se construisait l'Hôtel de la Mutualité à l'emplacement de la place de la Victoire avec son marché aux vêtements et, en toile de fond, l'arrêt des tramways lyonnais avant la montée au vieux pont de la Guillotière.

Il meurt en 1924 à 81 ans quelques mois après avoir été renversé par une automobile. Son autopsy, qu'il avait prescrite, devait révéler un hématome intracrânien post-traumatique. Le nom d'avenue Lacassagne est attribué le 27 septembre 1925 par le conseil municipal de Lyon au chemin des Pins dans le 3^e arrondissement.

Que dire de l'homme ? Il est massif tel que le montrent les photographies avec des moustaches conquérantes, un visage affirmé comme le reproduit son buste sculpté par Injalbert. Quant à sa carrière, elle va comporter de multiples facettes : le médecin légiste, le criminologiste, le citoyen, le collectionneur, « l'honnête homme », le professeur et le pédagogue. Tout ceci est appuyé sur une expérience clinique (dans les garnisons françaises et en Algérie), une formation de légiste au Val-de-Grâce et la documentation anthropologique recueillie sur des criminels en Algérie prémices de la création des *Archives d'Anthropologie Criminelle et des Sciences Pénales*, en 1886.

Le médecin légiste et le criminologiste

Bien entendu, c'est le médecin légiste qui a fait la gloire et la réputation internationale d'Alexandre Lacassagne. Celui-ci en 1918, dans une allocution devant l'académie de Médecine, définissait ainsi et distinguait la médecine judiciaire comme « *art de mettre des connaissances médicales au service de l'administration de la justice* » et la médecine légale comme « *application des connaissances médicales qui concernent les droits et les devoirs d'hommes réunis en société* »

Parmi les nombreuses affaires de médecine judiciaire, trois illustrent la maîtrise d'Alexandre Lacassagne en la matière : la malle à Gouffé, l'affaire Richetto, enfin la disparition du professeur Jaboulay, toutes trois situées dans la région lyonnaise. A propos de la première, Alexandre Lacassagne écrit : « *Soyez toujours prudent pour ne pas vous trouver en opposition avec les faits. Il faut du sang-froid parce qu'un mouvement passionnel ou d'irritation est indigne d'un homme de science et surtout d'un médecin qui n'a à montrer ni la culpabilité ni l'innocence d'un accusé* ».

La première affaire est celle dite de la malle à Gouffé, correspondant à l'affaire Eyraud, et la malle sanglante de Millery. Gouffé est un huissier parisien dont la disparition a été signalée par ses parents le 27 juillet 1889. Le 13 août 1889, un cadavre est découvert à Millery enfermé dans un sac et en état de putréfaction. Une malle brisée est découverte le 15 août à Saint-Genis-Laval, malle dont la clé a été trouvée près du cadavre. L'identification est difficile, d'autant que le beau-frère de Gouffé ne reconnaît pas son parent après avoir vu le cadavre. Une première autopsie faite par le docteur Bernard le 13 août signale une fracture traumatique du cartilage thyroïdien, suggérant que la victime a été étranglée. Une exhumation a lieu le 13 novembre 1889 pour autopsie complémentaire par le professeur Lacassagne. Elle dure onze jours et donne lieu à un rapport d'autopsie de 91 pages dont les conclusions affirment que le cadavre de Millery est bien celui de Gouffé assassiné en se basant sur l'âge entre 45 et 50 ans (49 en réalité), la taille de 178, 5 cm pour le cadavre (178 cm pour Gouffé), le poids, les cheveux et la barbe, les séquelles articulaires d'une tuberculose astragalo-calcanéenne droite provoquant chez Gouffé une légère claudication et la réforme au service militaire, l'hydarthrose du genou droit, la différence de volume des deux membres inférieurs, la goutte, l'identité dentaire, les chaussures et les vêtements. C'est un rapport d'expertise remarquable par sa précision, l'analyse des données objectives – et uniquement de celles-ci –, confirmant l'honnêteté intellectuelle et la prudence de Lacassagne. L'assassin Eyraud et sa complice Gabrielle sont arrêtés par la police après un avis de recherche internationale. L'affaire, compte tenu de ses rebondissements, eut un grand retentissement dans les médias de l'époque (le *Petit Journal illustré*, le *Progrès illustré*, le *Rhône illustré*) avec une photographie colorisée de la malle sanglante présentée dans un panorama place Saint Nizier, et sera l'objet de deux ouvrages : *La malle sanglante de Millery* par Edmond Locard en 1934 et *La malle à Gouffé, le guet-apens de la Madeleine* par P. Darmon en 1988.

La deuxième affaire est celle de l'affaire Richetto ; elle se situe à Lyon dans le quartier Saint Just en 1899 avec la découverte dans une « boutasse » de débris humains, correspondant à deux corps féminins découpés avec habileté. Alexandre Lacassagne démontre l'identité de la technique de découpage pour les deux femmes ainsi que la modalité de l'assassinat pour l'une d'elle. L'assassin Richetto, condamné aux travaux forcés à

perpétuité, transmettra à Alexandre Lacassagne un journal autobiographique et mourra au bagne en 1903 sans avoir avoué.

La troisième identification, qui eut une grande importance sous l'angle universitaire lyonnais, fut celle de Mathieu Jaboulay en 1913. Existait alors à Lyon deux chaires de Clinique Chirurgicale : celle d'Antonin Poncet et celle de Mathieu Jaboulay. Lors du décès de Poncet, deux candidats briguaient sa chaire, Louis Tixier et Léon Bérard, soutenus l'un par le clan « conservateur » et l'autre par le clan « libéral » du conseil de Faculté ce qui entraîna des oppositions violentes d'une grande âpreté au sein du conseil. Là-dessus, le malheureux Jaboulay lors d'un voyage à Paris disparaît dans un accident de chemin de fer sous un tunnel avant Dijon. Les wagons, alors en bois, avaient pris feu si bien qu'il était impossible d'identifier les cadavres rassemblés dans un funérarium. Or, sans cadavre pas de certificat de décès, d'où pas de vacance de chaire ! Alexandre Lacassagne dépêché sur les lieux put, grâce aux données anthropométriques, identifier un cadavre de l'âge et de la taille de Jaboulay. En outre, écrit Louis Roche : « *c'était une époque où le prêt-à-porter n'existait pas et le bottier de Jaboulay reconnut formellement les chaussures du disparu, et son chemisier affirma que la chemise retrouvée sur le cadavre était celle faite pour Jaboulay. Il a été possible à Lacassagne de l'identifier, de rédiger le certificat de décès et permettre que les deux candidats – qui allaient illustrer la chirurgie lyonnaise – soient nommés et la paix revenue dans la Faculté* »

Signalons encore l'extraordinaire précision de l'autopsie du président Carnot après son assassinat par l'anarchiste Caserio le 24 juin 1894. Le rapport de Lacassagne comporte des dessins précis de la blessure de la veine porte, et s'était élevé contre la sottise du protocole qui avait fait transporter Carnot mourant à la préfecture et non à l'Hôtel Dieu plus proche, ce qui aurait permis peut-être une chirurgie dans de meilleures conditions.

A coté de ces expertises basées sur des données objectives et scientifiques qui font d'Alexandre Lacassagne le fondateur de la police scientifique – à la différence des orientations discutables et subjectives comme la graphologie de son successeur Edmond Locard ou l'erreur de Bertillon quant au bordereau de l'affaire Dreyfus –, rien de ce qui touche la criminologie ne va être étranger pour Alexandre Lacassagne. Ce sont d'abord les données statistiques et épidémiologiques (dont beaucoup sont publiées dans les *Archives d'Anthropologie Criminelle* et dans des thèses), en fonction des saisons, des pays, des villes, des âges des criminels (criminalité juvénile en France), des types de crime (mort violente, crimes sexuels, infanticides), des aspects historiques (crimes célèbres, morts mystérieuses), ainsi que l'étude des techniques policières dans la littérature comme celles de Sherlock Holmes dans l'œuvre de Conan Doyle. C'est ensuite l'intérêt de Lacassagne pour le caractère et la psychologie des criminels d'après l'étude de leur morphologie. Le témoin de cet intérêt est l'acquisition par Lacassagne pour le musée d'Histoire de la Médecine de toute une série de documents sur Gall et la phrénologie transmis à Lyon par le docteur Fleury Imbert, médecin de l'Hôtel Dieu, qui avait été élève de Gall et avait épousé sa veuve. Gall avait cru pouvoir lier les aspects du caractère et les qualités dominantes à la conformation du crâne, d'où les cartes établies sur les zones du crâne par Gall et les statuettes reproduisant les morphologies crâniennes spécifiques ! Bien sûr, si l'idée des localisations cérébrales était correcte – comme celle du langage par exemple –, on reste pantois devant les conceptions des praxies supérieures selon Gall telles celles de l'amour, du courage, de la justice, de la mélodie, voire celle de l'amour propre ou de l'espérance ! Peut-être par voie de conséquence, Alexandre Lacassagne se constitue une collection de moulages de têtes de guillotins, notamment celle de Pierre François Lacenaire à qui Carné fait répondre, dans le film *Les Enfants du Paradis*, au conseil de ses éducateurs : « Rentrez en vous-mêmes. Quelle dangereuse fréquentation ». Il s'intéresse également aux tatouages, reflet pour lui de l'expression du corps des criminels : il recueille une véritable collection de 2000 tatouages qu'il publiera en 1881 dans la monographie de Baillière « *Les tatouages, étude anthropologique et médico-légale* ».

Alexandre Lacassagne passe naturellement ainsi de la morphologie à la psychologie du criminel. Il s'acharne à recueillir des documents sur les déviations sexuelles et

l'homosexualité – l'inversion sexuelle selon le terme d'alors – sur les écrits des détenus dans les prisons : autobiographies, mémoires, chansons, poésies avec leur langage spécifique qu'est l'argot des prisons. Il fait corriger un dictionnaire d'argot par un détenu, Emile Nouguier, qui écrit par ailleurs pour Lacassagne les souvenirs d'un moineau ou les confidences d'un prisonnier. Alexandre Lacassagne pénètre ainsi dans tous les milieux déviants notamment ceux de l'anarchisme – mouvement responsable d'assassinats politiques et de pose de bombes combattu par les « lois scélérates » – avec Ravachol, Vaillant, Henry et surtout Caserio l'assassin du président Carnot –.

Les relations entre Lacassagne et le criminel sont illustrées par l'affaire Vidal, « le tueur de femmes » de la Côte d'Azur. L'expertise médico-psychologique de Lacassagne (commis par le juge de Nice, avec Boyer et Rebatel, et témoignant de l'aura nationale de Lacassagne) va durer cinq mois pendant lesquels les experts interrogent séparément Vidal afin d'apprécier son état psychique et son comportement. Les experts proposent à Vidal de rédiger une autobiographie dans laquelle il racontera son existence et les circonstances de ses crimes. Devant le jury des Assises, Lacassagne laissera planer un doute sur la responsabilité de l'accusé. L'autre exemple, le plus caricatural de l'implication de Lacassagne dans la psychologie criminelle, est celui de l'affaire Vacher pour laquelle il agit comme expert légiste – avec un rapport médical de 62 pages signé conjointement avec Rebatel et Perret – et comme auteur publiant en 1899, un an après le procès, un ouvrage intitulé *Vacher l'éventreur et les crimes sadiques*, avant le livre d'Émile Fourquet – le juge qui avait instruit l'affaire – publié en 1931, *Vacher le plus grand criminel des temps modernes*. Il est vrai que l'ampleur des crimes (douze assassinats et probablement une cinquantaine pour le magistrat instructeur) fait de Vacher, tueur en série, un criminel hors normes pour lequel les experts parlent d'un « antisocial, sadique sanguinaire » ; mais le problème de son irresponsabilité est évidemment abordé par Lacassagne qui écrit en 1889 : « nous sommes convaincus d'avoir dit la vérité, toute la vérité ».

Conduit par son intérêt passionné pour toutes les facettes du crime, aidé par sa formation d'hygiéniste, Alexandre Lacassagne va construire par une analyse pathogénique une conception étonnamment moderne de « la genèse du crime et de la formation du criminel », exposée dans l'avant-propos du numéro 1, en 1886, des *Archives d'Anthropologie Criminelle* (qui vont paraître pendant 30 ans en portant à l'étranger le renom de l'école lyonnaise de Médecine Légale). L'incidence de ces concepts apparaît dans les questions posées lors du 2^e congrès international d'Anthropologie Criminelle de Paris en 1889 et débouchera sur l'étude des problèmes sociaux à la lumière des données scientifiques. Le milieu social est le bouillon de culture de la criminalité, ce qui débouche sur les initiatives sociales de la sociologie criminelle. « *Finalemment la société a les criminels qu'elle mérite* » dit-il. Cette conception qui insistait sur l'influence sociale se distinguait de celle de Cesare Lombroso, titulaire de la chaire de Médecine Légale de Turin qui avait publié en 1876 son ouvrage, *L'Homme Délinquant* (L'homme Criminel) dont le succès fut considérable. Le crime est inné et l'atavisme y joue un facteur déterminant, le comportement criminel est dû à un processus atavique qui conduit à une folie morale. En fait, Lombroso admettait le rôle adjuvant des facteurs exogènes (religion, instruction, civilisation, alcoolisme), mais l'opposition restait réelle entre Lombroso partisan de l'inné et Lacassagne défenseur de l'acquis par le milieu avec tout ce que cela comporte comme conséquence thérapeutique, préventive et pénale : le fatalisme conséquence de la théorie de Lombroso qui s'opposait aux initiatives sociales et hygiéniques de la sociologie criminelle avec la lutte contre les facteurs de la criminalité (pauvreté matérielle et culturelle, alcoolisme, syphilis...), tout ceci étant bien entendu dans la ligne de la sociologie généreuse du XIX^e siècle illustrée par le vers de Victor Hugo : « *Tout enfant qu'on enseigne est un homme qu'on gagne* ». Cependant, malgré ces idées généreuses, Lacassagne reste partisan de la peine de mort (son abolition proposée à la chambre des Députés en 1908 fut repoussée) et des châtiments corporels (notamment du fouet) et également de la relégation (loi du 27 mai 1885). Malgré ses amitiés avec Léon Gambetta, ses contacts avec les républicains sociaux et le Grand Orient de France par son confrère Debierre, son admiration pour Auguste Comte et son adhésion à la Société Positiviste pendant 50 ans, Alexandre Lacassagne reste un conservateur. Il écrivait en 1881 : « *Ce seront les médecins qui montreront aux magistrats qu'il y a parmi les criminels des incorrigibles organiquement mauvais et défectueux et obtiendront*

non seulement leur incarcération mais leur déportation dans un endroit isolé loin de notre société actuelle », la déportation des récidivistes (en Nouvelle-Calédonie) intervenant dès la 3^e condamnation.

Ajoutons, pour compléter ce tableau du médecin légiste, qu'Alexandre Lacassagne réconcilia par les données scientifiques médecine et magistrature, créa un cours de déontologie médicale et suggéra une discipline interne à la profession médicale.

Le citoyen et l'hygiéniste

Bien qu'il n'ait jamais exercé de mandats électifs ou politiques, Alexandre Lacassagne reste très influent au sein de la cité lyonnaise, d'abord pour tout ce qui touche à la médecine légale – prisons et morgue –, puis pour ce qui touche à l'hygiène de la vie dans la tradition des maires de Lyon, médecins hygiénistes et vénéréologues qu'étaient Gailleton puis Augagneur, et dans la ligne d'action et de pensée du baron de Polinière.

En 1886, Lacassagne rédige pour la commission de Surveillance des Prisons dont il est vice-président, un rapport très critique quant aux détériorations, à la vétusté de la prison Saint-Joseph construite par Baltard en 1831. Son action est plus efficace quant à la morgue. Celle-ci était installée sur une « platte » (bateau lavoir à fond plat) amarrée sur le Rhône devant l'Hôtel-Dieu. Sur ce bateau ont lieu les expositions des corps pour les identifications et les autopsies. Lacassagne est directeur technique de la Morgue depuis 1880. Une caricature faite par Melot en 1894 et possédée par le musée d'Histoire de la Médecine le montre se rendant à la morgue par la passerelle qui la joint à la rive. Lacassagne indique que l'aménagement de la morgue est « une tache » dans la médecine légale et que la création d'une maison mortuaire est indispensable. Il rédige en 1881 un rapport sur la nécessité de construire à Lyon une morgue et de créer dans cette ville un établissement public servant d'obitoire ou maison mortuaire. Il suggère de construire une morgue d'enseignement médico-légal proche de la faculté de Médecine, avec des précisions remarquables quant au système frigorifique, la mobilité des tables et les moyens de transport des corps. Cette optique sera reprise par Herriot en 1908 au conseil municipal, après un projet resté sans lendemain de construction d'une morgue sur le nouveau pont de l'Université ouvert en 1903. Heureusement une crue du Rhône emporte la vieille morgue qui coule avec le cadavre devant les piles du pont de la Guillotière. La morgue est alors transférée dans un local de l'Université, rue Pasteur, avant son transfert, en 1933, sur le site de Rockefeller à côté de la faculté de Médecine.

Enfin Lacassagne diffuse ses idées hygiénistes dans les deux éditions de son *Précis d'Hygiène privée et sociale* de 1876 et 1895 chez Masson, sa monographie *L'hygiène à Lyon* représentant les comptes rendus des travaux du conseil d'Hygiène publique et de Salubrité du département du Rhône, qui comporte une analyse précise de l'état des cimetières et la liste des établissements dangereux de l'arrondissement de Lyon en 1891. Il était par ailleurs membre de la commission du Vieux Lyon qui lui ouvrait les portes de tous les établissements de l'agglomération avec une orientation particulière quant au patrimoine architectural de la cité.

L'homme cultivé et le lecteur

La troisième facette d'Alexandre Lacassagne est une exceptionnelle culture reposant sur l'existence d'une bibliothèque de 12 000 titres (qui deviendra par son legs à la ville de Lyon les fonds Lacassagne de la Bibliothèque municipale) et sur une capacité et une avidité de lecture rares. Latiniste, il avait modifié le « *vitam impendere vero* » de Juvénal en « *vitam impendere libro* », reflet de son attachement passionnel pour le document écrit. Il lisait et parlait italien et citait des pages entières de Dante.

Dans la préface du catalogue du fonds Lacassagne établi par Claudius Roux,

Alexandre Lacassagne fait le résumé des lectures de sa vie, « la carrière d'un passionné lecteur », par tranches de sept ans : au départ, les contes de fées initiatifs de la lecture, ensuite les œuvres d'imagination puis les travaux médicaux et d'hygiène avec leurs obligatoires ouvertures sur la psychologie, la sociologie, la philosophie – comportant notamment une référence à Auguste Comte et au positivisme –, la biologie générale, les sciences juridiques, la criminologie, et pour finir les ouvrages des moralistes apanage du dernier septennat. Cette somme littéraire constitue un portrait dans un miroir de l'évolution de la pensée de Lacassagne au fil des années. Il y écrivait les propos suivants sur le livre : « *De quelque côté que l'on se tourne, on voit les bienfaits du livre et les désordres profonds auxquels sont soumis les êtres et les peuples qui les ignorent ou les méconnaissent. A tout âge, le livre est le vrai compagnon, le camarade fidèle : il apaise, donne patience pour user le temps. Au soir de la vie, il est une force, une arme contre l'ennui terrible compagnon des vieillards inoccupés. Reprendre et relire les ouvrages de sa jeunesse, c'est la revivre avec le bienfait de l'expérience acquise, les donner enfin n'est ce pas continuer sa vie dans l'esprit des autres* »

Cette bibliothèque comportait donc 12 000 documents correspondant à 9 200 titres cotés situés sur 5 450 rubriques auteurs, les sujets traités donnant lieu à 16 600 références réparties dans 3 250 rubriques matières. L'éclectisme de cette bibliothèque est surprenant depuis *Le paradoxe sur l'incertitude* d'Agrippa imprimé en 1603, un Tacite imprimé à Amsterdam au début du XVI^e siècle, l'édition en français à Lyon chez Rouille en 1558 du livre de Léonard Fuchs *l'Histoire des Plantes*, jusqu'à la première traduction française du *Portrait de Dorian Gray* d'Oscar Wilde en 1895, et les romans policiers de Conan Doyle.

Mais à côté de cette variété, apparaissent des axes privilégiés : celui concernant Jean Paul Marat médecin et révolutionnaire qui comprend plus de 500 pièces (livres médicaux de Marat, collection de *L'Ami du Peuple*, brochures et pamphlets), puis les propres écrits de Lacassagne sur « la médecine de l'histoire » selon le terme de Philippe Artières, comme les dernières années et la mort de Jean Jacques Rousseau, les morts mystérieuses de l'histoire, les caractères comme l'analyse des passions et criminalité chez les Antonins, sans parler des thèses consacrées à la médecine, ou bien les médecins dans l'œuvre de Balzac, l'étude médico-psychologique de Dostoïevski, celles d'Alfred de Musset, d'Edgar Poë, de Thomas de Quincey, de Gérard de Nerval, de Montaigne malade et médecin, enfin l'étude de Diderot biologiste ou l'analyse médico-légale de l'œuvre de Conan Doyle.

Cette bibliothèque exceptionnelle a constitué, par sa donation à la Bibliothèque municipale de Lyon en 1921, la collection ou le fonds Lacassagne. Le catalogue manuscrit (dont le premier tome est conservé au musée a été rédigé par Claudius Roux, académicien et bibliothécaire, puis imprimé en 1922 grâce à des crédits spécifiques municipaux. L'ensemble porte un tampon indiquant son origine : « Collection du professeur Lacassagne », la signature de Lacassagne et l'estampille de l'Académie de Lyon, suggérant souvent que la collection avait été déposée dans un premier temps à l'Académie. Le tri, probablement effectué par le bibliothécaire d'alors, a fait que cette collection est partagée en trois lieux : la Bibliothèque municipale, la bibliothèque de l'Académie, la bibliothèque du Musée.

Signalons enfin la publication par Alexandre Lacassagne de son ultime ouvrage, *La Verte Vieillesse*, en 1919, testament et mode de vie pour une longue vieillesse heureuse dans lequel il insiste sur une philosophie souriante d'un art de vivre, une analyse de l'âge plus que du temps, une conception de l'hérédité dans laquelle il privilégie le rôle des mères pour les fils.

Le collectionneur et le pédagogue

Restent dans les aspects les plus originaux de la personnalité de Lacassagne ceux de collectionneur et de pédagogue. Nous avons déjà parlé des collections d'écrits qui représentent le fonds Lacassagne à la Bibliothèque municipale, mais, à côté de l'imprimé, Alexandre Lacassagne crée, dans les locaux de la faculté de Médecine du quai

Claude Bernard, des collections d'anthropologie, de médecine légale et de police judiciaire comportant moulages, pièces anatomiques, objets, photographies. Le transfert de la faculté dans le domaine Rockefeller et les contraintes de place pour les laboratoires ont fait disperser les pièces en plusieurs lieux : au musée de la Police, au musée d'Anatomie et au musée d'Histoire de la Médecine. Reste donc, avec le fonds Lacassagne, le musée d'Histoire de la Médecine comme témoin de Lacassagne collectionneur.

Voici ce que Lacassagne écrit à ce sujet : « Dès mon arrivée à Lyon, et lorsque j'ai eu pris connaissance du passé médical de la cité, j'ai conçu le projet de créer un musée d'Histoire de la Médecine et de la Pharmacie lyonnaises. C'est vers 1896 que cette idée a été mise à exécution. J'ai eu la joie de trouver et d'acquérir de nombreux matériaux : quelques-uns sont importants, d'autres curieux, tous intéressants et leur réunion constitue un fond de réelle valeur ». Il en fait donation à la faculté de Médecine devant notaire en décembre 1913, « à charge pour elle de conserver et développer les collections dans la mesure des ressources disponibles ». L'autorisation d'accepter cette donation a été accordée par décret du ministère de l'Éducation Nationale publié dans le Journal Officiel du 16 avril 1914. Alexandre Lacassagne y avait réuni plusieurs centaines d'objets variés : des tableaux (plus de 300) allant du plan scénographique de Lyon à la gravure encadrée, 79 bustes, des collections d'instruments chirurgicaux et médicaux, des trousseaux médicales, le baquet de Messmer, les documents sur Gall et la phrénologie, pour ne citer que quelques aspects des collections. Ce qui est essentiel, c'est que tout ce qui se trouve au musée y a est susceptible d'évoquer un chapitre, un événement, un concept, un personnage de l'histoire médicale. Si Lacassagne évoque la joie qu'il a eue de trouver certains objets – la caractéristique même du collectionneur – grâce à des rabatteurs et des « chineurs », cette quête est toujours en effet sous-tendue par le souci de la pédagogie par l'objet. Il y revenait en 1900 dans son article sur l'organisation de l'enseignement de la Médecine Légale en insistant sur l'importance des collections et des objets dans la pédagogie : synthèse des affaires judiciaires types, statistiques criminelles, lésions traumatiques diverses avec conséquences viscérales et squelettiques, armes diverses avec les lésions anatomiques des organes atteints, collections entomologiques des « travailleurs de la mort ».

Dans la collection Lacassagne du musée, il est une vitrine, exemplaire sous cet angle, comportant les stéthoscopes en bois tournés par Laennec, l'édition originale de *Auscultation Médiate* datant de 1817, permettant des développements pédagogiques sur tout ce qui a trait à l'histoire de la sémiologie pulmonaire, sur l'état des sciences médicales au début du XIX^e siècle, sur les données physiques de la transmission des sons, voire sur l'épidémiologie de la tuberculose pulmonaire à cette époque... Ainsi, à côté de son enseignement magistral traditionnel, de ses livres d'enseignement – le *Vade-mecum du médecin expert*, les *Actes de l'état civil* de 1867, les *Précis de médecine judiciaire* de 1878 et d'*Hygiène privée et sociale* de 1876 –, sa pédagogie est profondément originale.

Finalement Alexandre Lacassagne apparaît doué d'une personnalité attachante, d'une grande culture et passionné par la collection, d'un singulier modernisme anticipant ce que seront de nos jours les grandes bibliothèques et les médiathèques, apportant sa pierre à la médecine de l'histoire, pédagogue inspiré par l'objet reflet du passé, ses collections apparaissant comme le dernier refuge de l'épistémologie médicale et de la philosophie des sciences biologiques.

Bibliographie

- Artières Ph. - *Dans les petits cahiers d'un savant*. Gryphe, 1^{er} semestre 2001, n°2, p. 3 - 9
 Artières Ph., Corneloup G. & Rassaert Ph. - *Le médecin et le criminel : Alexandre Lacassagne (1843-1924)*. Catal. Expos. Bibliothèque municipale Lyon, 27 janvier -15 mai 2004
 Audry J. - *Éloge de M. le professeur Lacassagne*. Acad. Rapp. tome IX, 1925, p.115 -118
 Gheusi P-B. - *Gambetta par Gambetta*. Ollendorff édit., Paris 1909
 Gryphe - 1^{er} semestre 2004, numéro entier consacré à Lacassagne
 Miras A. - *La malle à Gouffé*. Conf. Hist. Médecine, Fond. Marcel Mérieux, cycle 2001-2002, p.117
 Roche L. - *Souvenirs d'Alexandre Lacassagne*. Conf. Hist. Médecine, Fond. Marcel Mérieux, cycle 1991-1992, p.33
 Vèze L. & Charvet F. - *Lacassagne collectionneur*. Conf. Hist. Médecine, Fond. Marcel Mérieux, cycle 1996-1997, p.117

14 février 2006

Communication de notre confrère Joseph REMILLIEUX
LE PROJET ITER

L'année de la signature de l'accord international sur la réalisation du projet ITER (*International Thermonuclear Experimental Reactor* en anglais ou *iter* en latin pour indiquer *le chemin vers...*) il n'est pas inutile que notre Académie ait l'opportunité de s'informer sur l'origine de ce projet, sur ses caractéristiques, sur les conditions de son implantation en France et de débattre sur le bien fondé de cette décision, à partir des questions que se pose la société au sujet de l'avenir de ce type de réacteur.

Où en est-on des énergies fossiles ?

Le contexte mondial de la recherche de nouvelles formes de production d'énergies est dominé en 2006 par deux certitudes scientifiques :

– l'épuisement proche des réserves de pétrole et de gaz naturel, alors que le prix des carburants « à la pompe » ne reflète pas cette menace et que l'Europe est de plus en plus dépendante de la situation politique mondiale pour l'approvisionnement de ce type de carburant ;

– le réchauffement de la planète, qui impose une réduction drastique de la production industrielle des gaz à effet de serre et donc élimine le recours aux centrales au charbon, bien que ce combustible soit encore assez largement disponible sur Terre.

Les technologies actuelles ne contribuant pas au désordre climatique sont donc les énergies renouvelables, dont la production reste encore marginale à l'heure actuelle par rapport à la demande, et l'énergie nucléaire provenant de la fission de certains noyaux fossiles lourds, tels que l'isotope 235 de l'uranium, dont la réserve à la surface de la Terre va se raréfier au cours des prochaines décennies.

Les énergies nucléaires

Au cours d'une réaction nucléaire entre deux noyaux, il n'y a dégagement d'énergie que si la masse totale des noyaux produits par la réaction est inférieure à la masse totale des noyaux initiaux. Le « défaut de masse » ΔM observé est alors converti en énergie ΔE , selon la célèbre relation établie par Albert Einstein en 1905 : $\Delta E = \Delta M c^2$. Cette condition n'est remplie, de façon industriellement exploitable, que dans deux situations extrêmes : soit en réalisant la cassure d'un noyau très lourd, c'est la **fission**, soit en réalisant la **fusion** de deux noyaux très légers.

Le noyau U_{235} , dont la très longue durée de vie naturelle — 7.10⁸ années — explique la relative abondance sur Terre, a la propriété de pouvoir fissionner par simple absorption d'un neutron de faible énergie. Les deux produits de fission créés sont alors éjectés en emportant sous forme cinétique la majeure partie de l'énergie ΔE , qui peut être récupérée en les ralentissant dans un milieu qui va ainsi s'échauffer. La particularité de cette réaction est d'émettre, en plus des deux produits de fission, trois neutrons dont l'un au moins pourra être assez ralenti pour induire à son tour la fission d'un autre noyau d'uranium.. Une « réaction en chaîne » peut alors se développer, permettant soit le fonctionnement continu et contrôlé des réacteurs nucléaires actuels, soit l'explosion d'une bombe A, dite « atomique », bien que l'énergie qu'elle dégage soit d'origine purement nucléaire. Les filières de réacteurs à fission sont industriellement très développées, particulièrement en France, et bien qu'elles soient les plus propres vis-à-vis de l'effet de serre, elles ne jouissent pas d'une acceptabilité très élevée par la société, pour deux causes principales : le risque très faible, mais non nul, de perte de contrôle de la réaction en chaîne (l'accident de Tchernobyl n'est pas prêt d'être oublié !) et la gestion des déchets nucléaires que sont les produits de fission de très longue durée de vie (l'enfouissement ou le stockage géologique profond semblent des solutions possibles ;

mais des études sont encore nécessaires). De plus, nous l'avons dit, les réserves facilement accessibles d'uranium vont commencer à se raréfier dans quelques dizaines d'années. Il restera alors le thorium... mais la filière d'exploitation industrielle de la fission de cet autre noyau fossile reste à explorer.

Dans ce contexte, la production d'énergie à partir de la fusion de deux noyaux légers devrait, en principe, permettre de s'affranchir de cette menace d'épuisement du combustible, puisque les noyaux les plus favorables pour cette fusion sont ceux de l'hydrogène, un élément disponible partout à la surface de la Terre, notamment dans l'eau des océans. Cependant, ce ne sont pas de simples protons, mais les deux isotopes lourds de l'hydrogène qu'il faut faire fusionner : le deutérium (isotope très abondant, présent par exemple dans la fameuse « eau lourde » entrée dans l'histoire de la seconde guerre mondiale) et le tritium, qui est un isotope radioactif « artificiel » β^- de période 12 ans, absent de la surface de la Terre. Heureusement, le tritium peut être produit assez efficacement à partir du bombardement neutronique d'un élément très disponible : le lithium.

La fusion sur Terre et dans les étoiles

Il suffirait donc de disposer de deux isotopes lourds de l'hydrogène pour réaliser leur fusion et produire ainsi deux particules énergétiques : un noyau d'hélium de 3,6MeV et un neutron de 14MeV. La difficulté provient du rapprochement extrême qu'il faut provoquer entre les deux candidats (de l'ordre de 10^{-15} m) pour qu'ils aient une probabilité raisonnable de fusionner. Or l'électrostatique nous apprend qu'à une telle distance les deux candidats, porteurs d'une charge électrique de même signe, se repoussent avec une énergie de 150 000eV !

Il n'y a que deux solutions possibles pour réussir la fusion, soit projeter violemment les deux isotopes l'un contre l'autre, soit comprimer fortement (on dira confiner) un volume contenant ces noyaux.

La projection des noyaux l'un sur l'autre a été réalisée par les physiciens dès 1932 à l'aide de petits accélérateurs électrostatiques de particules (un faisceau d'ions D^+ par exemple qui bombarde une cible tritiée). Ceci a permis d'étudier la physique de la fusion, mais le bilan énergétique de l'expérience est bien entendu très négatif, l'accélérateur consommant beaucoup plus d'énergie que celle dégagée par les réactions de fusion.

Une façon plus collective de provoquer ces collisions est de chauffer très fortement un gaz contenant l'hydrogène lourd. La thermodynamique nous apprend qu'il faut alors atteindre une température de l'ordre de 100 millions de degrés pour que les collisions engendrées soient efficaces ! Ceci est relativement facile à réaliser de façon explosive : c'est la bombe H, correctement dénommée « thermonucléaire », qui utilise l'explosion d'une bombe A pour atteindre la température requise. En revanche, c'est extrêmement difficile à réaliser de façon continue et contrôlée : le projet ITER se situe dans la longue lignée des recherches sur les TOKAMAK, qui devraient permettre d'atteindre de façon stable dans un volume torique le confinement magnétique du gaz hydrogène ionisé : un plasma chauffé à 100 millions de degrés.

Dans les étoiles, et en particulier dans notre Soleil, la masse de l'objet est tellement élevée que les forces gravitationnelles arrivent à confiner le plasma de gaz légers. Un régime permanent de fusion entre protons peut alors s'établir, sans apport extérieur d'énergie.

Un autre type de confinement est aussi à l'étude : le « confinement inertiel » d'un milieu par compression sous l'impact simultané d'une batterie de faisceaux laser de puissance. Une installation de ce type est en cours de montage en Gironde : c'est le projet « Laser Mégajoule ».

Pour compléter cette revue, il faudrait citer la « fusion froide », qui pourrait intervenir à des températures très inférieures à toutes les configurations envisagées plus haut. Rappelons

que ce processus à basse température est autorisé par la mécanique quantique (effet tunnel), mais avec des probabilités infimes. Des observations étranges ont été publiées, mais aucune de ces expériences n'a pu être reproduite : ce type de fusion est aujourd'hui définitivement hors course pour la production d'énergie.

Le Tokamak

Imaginé dans les années 60 par les russes A. Sakharov et L. Artsimovitch, le Tokamak est une *chambre* (en russe *Kamera*) toroïdale dans laquelle circule un intense *courant* (*TOK*) de plasma d'hydrogène confiné par un puissant circuit *magnétique* (*MAK*). L'ensemble se comporte du point de vue électrique comme un transformateur : le circuit primaire est constitué par les bobines du circuit magnétique entourant la chambre et le circuit secondaire par le courant du plasma d'hydrogène qui circule dans la chambre toroïdale.

Du point de vue nucléaire, Lawson avait démontré, dès 1957, que l'ignition du plasma deutérium-tritium (c'est-à-dire le seuil à partir duquel le plasma peut rayonner plus d'énergie qu'il n'en absorbe pour être créé) n'est possible que si l'on trouve une configuration expérimentale telle que

$$nT\tau > 6.10^{21} \text{ keV/m}^3 = 1 \text{ bar/sec}$$

n , est le nombre de noyaux d'hydrogène dans le plasma

T , la température du plasma

τ , le temps de confinement du plasma pendant lequel l'ignition est maintenue

[ce qui signifie en clair qu'il faut pouvoir disposer d'un grand nombre de noyaux combustibles (n) qui puissent collisionner avec le plus d'énergie possible (T) pendant une durée la plus longue possible (τ)]

Il n'est pas inutile à ce stade de comparer les conditions physiques dans le Tokamak JET (installation européenne à Culham (GB) où les premières ignitions ont été obtenues) et dans le Soleil, dans la mesure où il a été écrit, à tort, que ITER serait un petit Soleil sur Terre ! Les dimensions d'abord : la chambre du Tokamak avait un rayon de 10 m contre $1,3 \cdot 10^9$ m pour le Soleil ; la pression est pratiquement la pression atmosphérique dans le Tokamak, alors qu'elle est un milliard de fois plus élevée dans le Soleil ; la température enfin est de 100 millions de degrés dans le Tokamak et « seulement » de 10 millions de degrés au cœur du Soleil.

La relation de Lawson montre qu'après l'obtention fugitive de l'ignition dans les Tokamak JET (Culham, GB) et Tore Supra à Cadarache il faut maintenant augmenter le paramètre n , c'est-à-dire le volume de la chambre toroïdale : c'est le défi du projet ITER.

Le projet ITER

Le projet international ITER, qui est entré depuis le 28 Juin 2005 dans sa phase de réalisation sur le site de Cadarache, aura une chambre de volume 8 fois supérieur à celle du JET : le tore a un grand rayon de 6 m et un petit rayon de 2 m. Le champ magnétique qui confine le plasma dans le tore est de 5,3 Tesla, créé par des bobines supraconductrices dont la technologie est issue de Tore Supra (Cadarache). Le courant dans le plasma doit atteindre 15 MW. Dans ces conditions la puissance dégagée par les réactions de fusion devrait être de 500 MW, alors que l'énergie consommée par le plasma est de 50 MW (on dit alors que le facteur d'amplification de l'installation devrait être de 10).

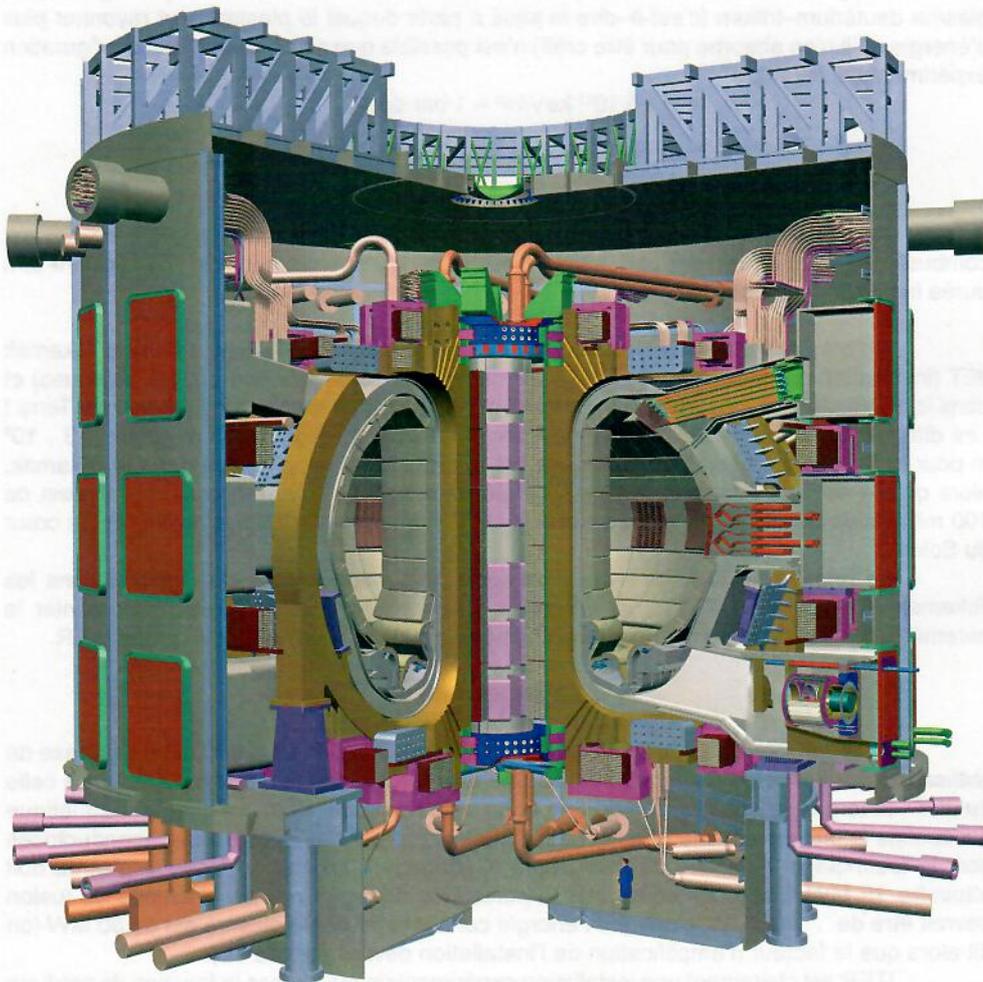
ITER est clairement une installation expérimentale qui n'a pas la fonction de produire de l'énergie mais de tester les grands défis technologiques à surmonter avant de concevoir un prototype industriel (pour le milieu du siècle ?). Les principaux défis à surmonter sont les suivants :

– la nature des matériaux à utiliser pour les parois de la chambre et l'énergie emportée par les neutrons qui auront traversé les parois du tore et la couverture tritigène.

La phase de construction doit s'étaler au moins jusqu'en 2015 et la phase d'exploitation expérimentale est prévue jusqu'en 2035.

A la date de la décision, juin 2005, le coût total estimé de la construction d'ITER était de 4,7 G€, avec un coût de 40% à la charge de l'Union Européenne, et un coût de 10% pour chacun des cinq partenaires (Japon, USA, Corée, Chine, Russie, la participation de l'Inde étant en cours de négociation). Pour la France le coût de la construction (hors contribution de l'EURATOM) sera de 30 M€/an. Par ailleurs le coût d'exploitation de l'installation est estimé à 85 G€/an pendant 20 ans. Il est prévu que 2000 personnes participeraient à la construction et 1000 à l'exploitation du site.

ITER, coupe de la machine



Les arguments des opposants

Comme tout grand projet engageant l'avenir énergétique d'un pays, et même dans ce cas de la plus part des pays dits développés, les opposants avancent des arguments qu'il convient de considérer avec attention. En voici quelques-uns :

– *Après cinquante ans de recherches sur la fusion et des dizaines de milliards d'Euros investis, aucun kWh n'a encore été produit.*

C'est vrai, mais les recherches qui ont été menées jusqu'ici concernaient la création du plasma, bien en amont des problèmes de récupération de l'énergie dégagée. Il en sera de même pour ITER, qui ne doit surtout pas être considéré comme un prototype de centrale nucléaire.

– *Deux prix Nobel et un ancien ministre, ont publiquement contesté l'intérêt de ces recherches.*

L'unanimité de la communauté scientifique est rare, de même que la compétence de certains dans tous les domaines

– *ITER est dangereux pour l'environnement parce que le tritium est un gaz radioactif et que 40 000 tonnes de déchets nucléaires seront produites par an.*

Il est vrai que le gaz hydrogène, et donc le tritium, est particulièrement difficile à conserver sans que des micro-fuites apparaissent ; néanmoins, ITER produisant sur place le gaz tritium celui-ci devrait rester confiné dans l'installation. Quant aux déchets, il est vrai qu'il y en aura, car l'activation neutronique concernera non seulement les parois de la chambre mais aussi toutes les structures. Cependant ces déchets ne sont pas comparables aux produits de fission des centrales actuelles. En effet, le choix des matériaux d'ITER permettra d'éviter la production de tout élément à durée de vie longue.

– *ITER est de toute façon une technologie pour le XXI^{ème} siècle qui arrivera trop tard pour ralentir le réchauffement de la Terre.*

C'est probable, mais on est confronté à deux inconnues : d'une part le temps de mise au point (ou, au pire, de l'abandon) du futur réacteur à fusion et d'autre part la dynamique réelle du réchauffement de la Terre.

– *Les citoyens français n'ont pas été consultés sur la capacité du pays à mener de front deux programmes de fusion lourds : ITER à Cadarache et LASER MEGAJOULE à Bordeaux*

Ce dernier projet, étant en principe destiné à la mise au point des armes nucléaires, est un programme militaire et n'a donc pas fait l'objet de débats publics. Dans le cas du projet ITER, les procédures officielles du débat ont été formellement respectées, mais il reste à constater la grande frilosité en France du dialogue entre les politiques, les scientifiques et les citoyens, surtout lorsqu'il s'agit du nucléaire ... et de ses « nucléocrates » !

ITER est un grand projet pour le développement à long terme du nucléaire. Le réchauffement de notre planète impose désormais la sélection des filières de production d'énergie qui ne produisent pas de gaz à effet de serre ; la fusion n'est sans doute pas la seule, mais c'est une des plus attractives.

Le choix de la France pour implanter ITER reconnaît la qualité de ses spécialistes, notamment dans le domaine des plasmas et de la cryogénie. Il ne faut cependant pas perdre de vue qu'il s'agit d'un programme très lourd dont l'issue n'est pas certaine. Par exemple les matériaux de structures susceptibles de résister un temps raisonnable aux flux de chaleur et de neutrons émis par le plasma ... ne sont pas encore inventés. Existents-ils ?

Au sens latin du terme *iter* n'est qu'un *chemin*... Il faut tous espérer que ce ne sera pas une impasse, mais bien la voie vers une filière de production d'énergie plus propre et plus durable.

23 mai 2006

Résumé de la conférence de M. Jean-Louis THÉOBALD
Capitaine de Vaisseau honoraire

À VINGT ANS AVEC JEAN MOULIN

Jean-Louis Théobald, né à Besançon en 1923, est choisi par Jean Moulin, en 1942 à Lyon, comme officier de liaison avec le général Delestraint, chef de l'Armée secrète.

Il est arrêté par la Gestapo avec le Général, à Paris en 1943, emprisonné à Fresnes, condamné puis déporté en Allemagne avec l'équipe de Jean Moulin.

Évadé durant son transport en 1944 et revenu en France, il passe en Espagne et en Afrique du Nord. Il est affecté, sur sa demande, au 1^{er} régiment de Fusiliers marins de la 1^{ère} division française libre avec laquelle il combat en Italie, puis, après le débarquement en Provence, il participe à la libération de la France (Toulon, Lyon, Belfort). Il est trois fois blessé avant la fin de la guerre contre l'Allemagne.

Après la guerre, Jean-Louis Théobald sert en Indochine et en Afrique comme Administrateur de la France d'Outre-Mer . Il sera ensuite diplomate aux USA et en Allemagne.

Jean-Louis Théobald est Capitaine de Vaisseau honoraire, grand officier de la Légion d'honneur. Il est membre d'honneur de l'Académie des Sciences, Belles-Lettres et Arts de Besançon et Franche-Comté, ainsi que de l'Académie de Lyon.

3^{ème} partie

**PATRIMOINE
DE
L'ACADÉMIE**

pour l'ordre

L'ACADÉMIE
DE
PATRIMOINE

**MARC-ANTOINE DE LA TOURRETTE ET L'ACADÉMIE DE LYON,
RELAIS D'IDÉES POUR L'ABBÉ RAYNAL**

Communication de notre confrère Michel DÜRR,
présentée le 16 décembre 2006 à la Bibliothèque nationale de France

Une réception triomphale

Le mardi 22 août 1780, 24 des 40 membres de l'Académie des Sciences, Belles-Lettres et Arts de Lyon tiennent séance à l'Hôtel de Ville. Sous la présidence de leur Directeur, François Joseph Mamert de Jussieu de Montluel, ils expédient quelques affaires courantes, puis, ainsi que le porte au procès-verbal, le secrétaire perpétuel de la classe des sciences, Marc Antoine Louis Claret de Fleurieu de la Tourrette : « *M. l'abbé Raynal, dont le nom est célèbre dans la littérature française, ayant été introduit par MM. les officiers et par M. de Royer, a été invité d'assister à la séance, et sur le désir qu'il a témoigné d'être associé à nos travaux, il a été élu unanimement et par acclamation. Prenant ensuite la parole, il dit que pour témoigner son estime à la compagnie, il proposait de soumettre à son jugement deux prix dont il offrait de faire les fonds, l'un de 600 livres sur un sujet relatif à la prospérité des manufactures de Lyon, l'autre de 1200 livres sur la question de savoir si la découverte de l'Amérique a été utile ou préjudiciable au genre humain...* ». Des commissaires sont désignés pour mettre au point les termes et les modalités du concours de façon à l'annoncer lors de la séance publique du 29 août, à laquelle le Directeur invite l'abbé Raynal. Et le mardi suivant, l'affluence est telle que la salle prévue ne peut contenir le public accouru pour voir le grand homme et qu'il faut gagner le grand salon de l'Hôtel de Ville.

Raynal écrit des environs de Paris à de la Tourrette, le 12 octobre 1780 : « *Je ne vous dirai jamais à quel point j'ai été touché de l'accueil que m'a fait l'Académie ; entre honnêtes gens ce sentiment se devine bien mieux qu'il ne s'exprime* ».

Ces bonnes relations avec l'Académie se poursuivront jusqu'à la dissolution de celle-ci en 1793. Nous nous proposons de donner un coup de projecteur sur quelques personnalités, lyonnaises ou autres, qui ont fait partie du réseau relationnel de l'abbé Raynal, et d'examiner ses rapports avec l'Académie de Lyon.

Jean Paganucci (1723-1797), source pour l'Histoire philosophique

Dans son *Histoire de l'Académie de Lyon*, Jean Baptiste Dumas⁽¹⁾ précise : « *Plusieurs Lyonnais, entre autres Jean Paganucci⁽²⁾, lui [l'abbé Raynal] avaient communiqué des documents intéressants pour son Histoire philosophique* ». Larousse⁽³⁾ confirme : « *Paganucci était l'ami du jurisconsulte Prost de Royer, de l'abbé Rozier, de l'abbé Raynal, et il communiqua à ce dernier des documents intéressants pour son Histoire philosophique et politique des établissements et du commerce des Européens dans les deux Indes* ».

Né à Lyon en 1723, fils d'un marchand venu de Livourne, Jean Paganucci commence comme apprenti chez un maître-fabricant en étoffes de soie, d'or et d'argent, puis se tourne vers la tenue de livres comptables. Qualifié de bourgeois à son mariage en 1751, il se dit alors marchand, puis, négociant deux ans plus tard. En 1762, il publie sans nom d'auteur un dictionnaire en 3 volumes : le *Manuel des négociants ou Encyclopédie portative de la théorie et de la pratique du commerce*, dont l'almanach de Lyon pour l'an VI dit qu'il « *fut rapidement enlevé. On ne le trouve plus dans le commerce, et ce qui fait suffisamment son éloge, c'est qu'il a doublé de prix* ». C'est vraisemblablement la notoriété qu'il en retire qui le met en relation avec l'abbé Raynal.

A partir de 1760 et jusqu'à la Révolution, il joue un rôle important aux côtés de Willermoz dans les complexes arcanes des loges maçonniques lyonnaises, fondateur de la *Loge des Vrais Amis de Lyon*, vénérable en 1760, deuxième Grand Surveillant de la *Grande Loge de Lyon*, fondateur d'une nouvelle loge *Saint-Jean des Amis Choisis*, qu'à l'incitation de Prost de Royer, il fait adhérer à l'ordre allemand des Chevaliers Bienfaisants de la Cité Sainte. « *En 1775, Paganucci a quitté la Grande-Loge pour rejoindre la Bienfaisance, composées de nombreux aristocrates et de chanoines de Saint Jean. Il y assume pendant dix ans la*

permanence avec le titre pompeux de Secrétaire en chef, Garde des sceaux, timbres et archives ». Cette activité maçonnique le met en relation avec les milieux intellectuels et en particulier avec l'Académie de Lyon (Prost de Royer et l'abbé Rozier d'après Larousse). Ses activités ultérieures, son dévouement au bien public et à la bienfaisance, son rôle pendant le siège de Lyon, si importants qu'ils soient sont hors de notre propos.

Pierre Poivre (1719-1786), source pour l'*Histoire philosophique*

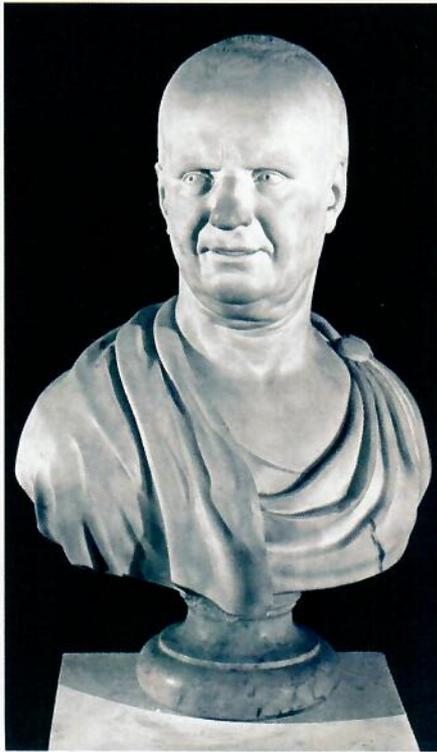
Pierre Poivre est né dans ce même milieu des marchands lyonnais auquel appartenait Paganucci. La sœur de celui-ci épouse d'ailleurs un cousin de Pierre Poivre. Après de bonnes études chez les missionnaires de Saint-Joseph, ceux-ci l'envoient en 1741 faire son noviciat aux missions étrangères de Canton, à Pondichéry, puis en Cochinchine. Au cours de son voyage de retour en France où il doit recevoir les ordres, un boulet emporte son avant-bras droit au cours d'un combat avec un navire anglais. C'en est fini de sa vocation à la prêtrise, et il entame une carrière aventureuse, voyage dans l'Insulinde, la Cochinchine, les établissements français de la Compagnie des Indes, Madagascar, les Seychelles. Botaniste, voyageur, observateur des mœurs et des pratiques commerciales, il se lance à la conquête des arbres à épices, monopole jalousement gardé par les Hollandais, et après d'innombrables péripéties réussit à ramener à l'Isle de France quelques plants de giroflier et de muscadier qui demanderont encore bien des années de soins avant de prospérer. Il rentre en France en 1755, est élu en 1759 à l'Académie de Lyon, acquiert un domaine à la Fréta, à Saint-Germain-au-Mont-d'Or où il installe un jardin botanique et écrit plusieurs mémoires et discours. Anobli par le Roi, il se marie en 1766 avec une femme de 30 ans sa cadette qui inspirera bientôt Bernardin de Saint Pierre. En effet, nommé par le duc de Praslin, ministre de la Marine, « Commissaire ordonnateur des Îles de France et de Bourbon », il débarque avec son épouse au Port Louis (Isle de France) le 17 juillet 1767 et pendant 5 ans joue le rôle d'intendant. Il rentre en France en 1773, se retire, la santé ébranlée, à La Fréta, d'où il ne sort plus guère.

Pierre Poivre a écrit plusieurs mémoires et souvenirs qu'il n'a pas ou peu publiés. L'Académie de Lyon en conserve plusieurs : « *Discours sur le commerce* » (discours de réception), 1759 ; « *Observations sur l'état de l'agriculture chez différents peuples de l'Afrique et de l'Asie* », 1763 ; « *Discours aux habitants de la colonie de l'Isle de France* », 1768 ; « *Discours au conseil supérieur de l'Isle de France* », 1768. Les deux derniers auraient été publiés, à son insu, en 1768, sous le titre « *Voyages d'un philosophe ou Observations sur les mœurs et les arts des peuples de l'Afrique et de l'Asie* ». L'abbé Raynal a pu en utiliser des copies. Selon Philippe Lenoir⁽⁴⁾, les projets de Poivre sur le monopole à donner à l'Isle de France se seraient heurtés à des manœuvres de l'abbé Raynal à l'époque du retour en France de Poivre : « *Son successeur [Maillart Dumesle] avait rempli à la Guyane les mêmes fonctions que Poivre [à l'Isle de France]. A Paris, un groupe de personnalités, au nombre desquelles figurait le célèbre abbé Raynal, s'attaquait au grand projet de Poivre qui visait à faire de l'Isle de France le centre de distribution des épicerie fines dans d'autres régions coloniales, notamment aux Antilles et en Guyane. Ce clan voulait attribuer ce rôle à Cayenne au détriment de l'Isle de France. Mais ce projet échoua : c'était une atteinte au prestige du Jardin du Roy [planté par Poivre] qui avait trouvé un défenseur en la personne de l'illustre bailli de Suffren* ».

Marc Antoine Louis Claret de Fleurieu de la Tourrette

Il est vraisemblable que Raynal est entré directement en relation avec l'Académie de Lyon⁽⁷⁾. Celle-ci est en 1780 une des plus réputées des 32 académies provinciales existant alors, tant par la qualité de ses membres que par l'importance des prix qu'elle distribue depuis 1762. Depuis 1767, Marc Antoine Louis Claret de Fleurieu de La Tourrette en est le secrétaire perpétuel pour la classe des sciences. C'est à ce titre qu'il entre en relation épistolaire avec l'abbé Raynal.

Né le 11 avril 1729 à Lyon, Marc Antoine Louis Claret de Fleurieu de La Tourrette est très représentatif de l'ascension sociale sur deux siècles d'une famille qui, partie de l'état de petit marchand s'élève aux plus hautes charges lyonnaises et à la noblesse de robe.



RAYNAL - Buste (Académie)



POIVRE - Buste (île Maurice)



LA TOURETTE
Jacques Annibal
(collection particulière)

Le premier Claret attesté serait un « marchand espinglier », venu de Nantua, établi à Lyon à la fin du XVI^e siècle. Son petit fils, Jean (1620-1704), enrichi par le négoce devient marchand bourgeois de Lyon, puis échevin de la ville en 1689-1690. Il achète une charge de *secrétaire du roi, maison et couronne de France et de ses finances en la généralité de Lyon*. Avec lui, la famille Claret passe dans la noblesse de robe. Il achète en 1681 la maison forte de La Tourrette, dans le village d'Éveux. Son fils, Jacques Claude Claret (1656-1741), dit « Président de La Tourrette », chevalier, seigneur de La Tourrette, Fleurieu, etc. est « conseiller du roi en la sénéchaussée et siège présidial de Lyon, lieutenant général, président de la Cour des Monnaies⁽⁵⁾ ».

Le fils de celui-ci, Jacques Annibal Claret (1692-1776), le « Président de Fleurieu », est Conseiller du Roi. Il succède à son père en 1718 comme « Président en la cour des monnaies ». Il est nommé *lieutenant criminel, prévôt des marchands et commandant pour le roi en la ville de Lyon* de 1740 à 1745⁽⁶⁾. Reçu à l'Académie en 1716, il devient secrétaire perpétuel de la classe des Lettres en 1736. Fin lettré, il correspond avec Rousseau et Voltaire qu'il reçoit même en son hôtel de Lyon ; il est l'ami du président de Brosses, et est à l'origine de la redécouverte de la poétesse lyonnaise Louise Labbé, *la Belle Cordière*.

De ses neuf enfants, nous ne ferons que mentionner son quatrième fils, Charles Pierre, comte de Fleurieu (1738-1810), navigateur, ministre de la Marine et des Colonies en 1790-1791, membre de l'Académie des Sciences en 1795.

Marc Antoine Louis Claret de Fleurieu de La Tourrette, (1729-1793), dit « le botaniste », est le deuxième fils de Jacques Annibal. Il achète, en 1749, pour 19 000 livres, une charge de conseiller à la Cour des Monnaies, qu'il exercera une vingtaine d'années durant.

Il se consacre alors à ses études d'histoire naturelle, à la botanique surtout. En 1760, Bernard de Jussieu lui remet l'*Index plantarum qui circa Lugdunum nascuntur* par le médecin lyonnais Jean Baptiste Goiffon, ouvrage qu'il complètera et mettra au goût du jour avec la nomenclature linnéenne en 1785, dans sa *Flora lugdunensis*. Il herborise dans toute la région, au mont Pilat en juillet 1767 (résultats publiés en 1770 dans *Voyage au Mont Pilat, suivi de Botanicon pilatense*), en 1768 avec Jean Jacques Rousseau en Grande Chartreuse, en Angleterre avec son confrère de l'Académie Charles Bordes, en Sicile avec son confrère Barou du Soleil. Après un séjour à Paris en 1771, il fait la connaissance d'Antoine Laurent de Jussieu avec lequel il entretiendra une correspondance suivie, comme il le fera avec les grands naturalistes de l'époque, Duhamel du Monceau, Daubenton, le suisse von Haller, Louis Lemonnier, etc. Il retourne à Paris en 1777 et rend visite à Rousseau avec qui il herborise à Ermenonville.

En 1763, il installe, avec son ami botaniste l'abbé Rozier et selon le système de Piton de Tournefort, le jardin botanique de l'École vétérinaire de Lyon que Bourgelat vient d'instituer en 1761 à La Guillotière. Avec l'abbé Rozier, il rédige, à destination des élèves de l'École, ses *Démonstrations élémentaires de botanique*, 1766, 2 vol in 8°. « *Il embellit le parc du château familial de la Tourrette, ainsi qu'un vaste jardin qu'il possède à Lyon, le jardin de Chazeaux sur les pentes de Fourvière où selon son confrère Gilibert, il a cultivé plus de 3000 espèces de plantes étrangères, tant en pleine terre que dans la serre chaude* »⁽⁶⁾.

Intellectuel éclectique, il traite à l'occasion d'histoire et d'archéologie, mais sa passion reste la botanique. Célibataire, il meurt d'une pneumonie pendant le siège de Lyon, début août 1793.

Entré à l'Académie de Lyon en 1754, il en est nommé secrétaire pour la classe des sciences en 1767, fonction qu'il exercera jusqu'à sa mort. Toutes les lettres de Raynal conservées lui sont adressées à ce titre. La « première » figurant dans les registres de correspondance de l'Académie, n'est pas datée par l'abbé. Elle a été classée en mi-1779, ce qui ne me paraît pas vraisemblable : « *J'ai l'honneur de vous remercier, Monsieur, de la délicatesse que vous voulez bien me faire. C'est une attention dont je sens tout le prix, mais permettez moi de refuser. L'Académie pourrait être blessée d'une telle communication ; et il ne nous convient ni à vous ni à moi de rien hasarder qui puisse déplaire à cette compagnie. Si comme je le désire et comme je l'espère votre ouvrage est couronné, il me sera sûrement envoyé. Dans le cas contraire, je vous demanderais à le voir. Ce sera une production qui avec quelques légères taches renfermera toujours de très belles choses. Peut-être en passant par Lyon, y avez-vous vu quelques uns de vos juges. Vous les aurez trouvés tels que vous les*

désirez, remplis de probité et de lumières.

« Monsieur Mercier est un bon écrivain et un honnête homme. Il doit lui paraître bien doux de compter parmi ses amis. C'est pour lui un nouveau motif de bien dire et bien faire.

« Puisque vous voulez que je vous parle de moi, j'aurai l'honneur de vous dire que grâce à l'usage du lait et à un heureux climat, je me porte aussi bien qu'un âge avancé et quelques infirmités habituelles peuvent le permettre. Je vois que vous vivez dans la retraite. C'est un des plus sûrs moyens de continuer la chaîne des bons esprits et des grands écrivains que produit [mot biffé illisible].

« J'ai l'honneur d'être avec respect, monsieur, votre très humble et très obéissant serviteur,
Raynal ».

Il semble probable que de La Tourrette a envisagé de concourir pour l'un des prix de l'abbé Raynal et qu'il s'est ouvert de ce projet à celui-ci. Il a ensuite renoncé à ce projet, son anonymat n'aurait en effet pas résisté à l'examen des commissaires, qui connaissaient bien son écriture. L'allusion au climat montre que l'abbé est alors revenu à Marseille. La mention de Sébastien Mercier est intéressante.

L'essentiel de la correspondance traite des concours, regrette que les réponses ne soient pas jugées satisfaisantes et donne son accord sur les remises au concours et sur le changement de sujet. Deux lettres évoquent la nomination comme associé de l'abbé Correa de Serra que Raynal avait recommandé. Une, enfin, concerne l'envoi à l'Académie du buste en marbre exécuté par Tassaert.

La diffusion des idées et les résultats des concours

Outre les annonces habituelles faites par l'Académie pour les sujets qu'elle propose aux concours, Raynal lui-même leur donne une diffusion véritablement universelle, comme en témoigne sa lettre du 12 octobre 1780 : « J'ai reçu, Monsieur, les trois paquets de programmes que vous avez eu la bonté de m'envoyer. Il en a déjà été expédié un assez grand nombre pour l'Espagne, le Portugal, l'Angleterre, les deux Amériques. L'Allemagne, le Nord, les Indes Orientales auront aussi les leurs plus tôt ou plus tard ».

Le concours sur les manufactures :

(d'après le programme de l'Académie des sciences ,Belles-Lettres et Arts de Lyon en date du 7 septembre 1784)

« En 1780, M. l'abbé Raynal assura les fonds d'un prix de 600 livres, pour être distribué à l'auteur qui présenterait le meilleur Mémoire, concernant les Manufactures de la ville de Lyon. L'Académie proposa le sujet, ainsi qu'il suit :

Quels ont été les principes qui ont fait prospérer les Manufactures de la ville de Lyon ?

Quelles sont les causes qui peuvent leur nuire ?

Quels sont les moyens d'en maintenir et d'en assurer la prospérité ? »

Le concours, en 1782, ne satisfait pas pleinement l'Académie. Le prix fut remis au concours pour 1784, et « Quoiqu'aucun des auteurs ne lui ait paru être entré dans tous les détails qu'un sujet, peut-être trop vaste pour un simple Mémoire, semblait exiger, l'Académie a décerné le prix à celui dont la devise est, « ô fortunatos nimium sua si bona norint ! [...]. L'auteur est M. l'abbé Bertholon de Saint Lazare, Professeur de physique expérimentale des États du Languedoc, membre d'un grand nombre de sociétés savantes, et associé de l'académie qui s'applaudit d'offrir un nouveau laurier, à un compatriote qui a déjà rassemblé un aussi grand nombre de palmés académiques. L'accessit a été accordé au Mémoire du second concours, qui a pour devise, quatre vers de l'Epître de JJ. Rousseau à feu M. Bordes, commençant par ces mots : « Ouvrages précieux, superbes monuments » etc. L'auteur est M. Etienne Mayet de Lyon, résidant à Berlin, connu dans les lettres par ses talents pour la poésie et dans la société par toutes les qualités du cœur et de l'esprit

Aucun des cinq mémoires et des deux suppléments reçus n'a été conservé. L'abbé Raynal, avisé des résultats, écrivait de Toulon le 8 novembre 1784 : « J'ai l'honneur de vous remercier, monsieur, de l'attention que vous avez eue de m'instruire des auteurs que l'académie a jugés dignes de ses suffrages. Je les connais tous les deux. Vous avez pu apprécier mieux que moi le premier. J'ai vu souvent le second à Berlin. Il était né avec du

talent ; s'il avait voulu rédiger, si les obligations de sa place l'eussent laissé le maître de son temps, il aurait pu se faire une réputation par des poésies fort agréables ».

L'abbé Jacquet (1732-1794)

Né à Lyon, ce jésuite enseigne d'abord les humanités et la rhétorique au collège de Dôle. Il se fait connaître par ses discours qui remportent plusieurs prix mis au concours par l'Académie de Besançon (« *La candeur et la franchise sont communément plus utiles dans le maniement des affaires que la ruse et la dissimulation* », 1760 ; « *Le désir de perpétuer son nom et ses actions dans la mémoire des hommes est-il conforme à la nature et à la raison* », 1761 ; « *Combien les mœurs donnent de prix aux talents* », 1763). À la suppression de son ordre, il revient à Lyon, devient chancelier de la cathédrale Saint-Jean, se fait recevoir comme avocat et est admis en 1766 à l'Académie de Lyon. Il prend une part active aux travaux de l'Académie dont il devient selon l'expression de Delandine « *un des membres les plus distingués* ». Admirateur de Rousseau, auteur de nombreux écrits, il gagne encore le prix de l'Académie de Marseille en 1769 pour un discours sur le sujet : « *Les lois somptuaires conviennent-elles aux monarchies ?* ».

A partir de 1785, il est chargé d'instruire l'examen des réponses au concours de l'abbé Raynal sur les conséquences de la découverte de l'Amérique.

Le concours sur les conséquences de la découverte de l'Amérique

Trois questions sont posées en 1780, les réponses devant parvenir pour 1783 : « *La découverte de l'Amérique a-t-elle été utile ou nuisible au genre humain ? S'il en résulte des biens, quels sont les moyens de les conserver et de les accroître ? si elle a produit des maux, quels sont les moyens d'y remédier ?* »

Malgré la publicité faite à un prix d'un montant quatre fois plus élevé qu'à l'ordinaire, malgré l'importance du sujet et son actualité, l'Académie de Lyon comme l'abbé Raynal sont déçus par le relativement faible nombre de mémoires envoyés (seize) et par leur piètre qualité. Le prix est renvoyé à 1785. Cinq nouveaux mémoires seulement parviennent à Lyon et le concours est reporté à 1787. L'Académie reçoit de nouveaux mémoires, qui, ajoutés aux précédents, renvoyés avec des changements ou des modifications, portent à quarante deux le nombre de réponses examinées, sans pour autant donner satisfaction. Elle propose à Raynal de retirer le prix, mais celui-ci lui demande de le présenter encore pour 1789. Le rapport des commissaires précise que sur les douze mémoires reçus, six ne méritent aucune mention et qu'aucun des six autres ne mérite le prix.

Raynal, averti répond de Marseille le 12 août 1789 : « *Il est fâcheux qu'on ait été dans l'impossibilité de décerner un prix qui a été proposé quatre fois. A ce premier sujet, substituons en un autre dont les discussions soient moins difficiles. En Angleterre, en France, on met aujourd'hui en question s'il faut faire cesser l'achat des Noirs en Afrique, s'il faut leur donner la liberté en Amérique, et on demande quelles sont les mesures les plus sages pour opérer ce double bien, sans causer un bouleversement entier dans les colonies. Il me serait agréable que ce problème se trouvât du goût de l'académie et qu'elle en publiât le programme tel qu'il lui conviendrait* ».

La traite des Noirs, sujet à éviter

L'Académie goûte peu la proposition. Le sujet de la traite est écarté. Au cours des séances du 18, du 25 août et du 1^{er} septembre, on met au point la proposition que l'abbé Jacquet rédigera au nom de l'Académie. On en retrouve la motivation dans son livre « *Coup d'œil sur les quatre concours qui ont eu lieu à l'académie des Sciences, Belles-Lettres et Arts de Lyon pour le prix offert par M. l'abbé Raynal sur la découverte de l'Amérique* », à Lyon, aux frais de l'académie, 1791 :

« *Les commissaires observent : 1) que les deux premières questions ne paraissent pas problématiques et ne produiraient que des répétitions de ce qui a été dit si souvent et très bien en faveur des Noirs ... Ce n'est pas faute de lumière sur ces objets que la traite et l'esclavage subsistent encore : ces monstruosité seraient de partout abolies si l'on croyait*

pouvoir se passer des nègres dans les colonies et surtout si l'on ne craignait pas que leur affranchissement n'exposât les colonies aux plus grands dangers.

2) que le Parlement d'Angleterre et l'Assemblée Nationale de France ayant pris en considération le sort des nègres et des Colonies, il convient d'attendre le résultat de leurs discussions et que cette espèce de litisdépendance ne permettait pas à l'Académie d'évoquer à elle ce grand procès ». Et l'Académie propose à Raynal qui accepte, le sujet suivant beaucoup moins brûlant : « *Quelles vérités et quels sentiments importe-t-il le plus d'inculquer aux hommes, pour leur bonheur ?* ». Seize discours concourent en 1791 sans emporter l'adhésion des commissaires et le prix est encore renvoyé en 1793 avec des modifications de style : « *Dans l'état actuel de nos mœurs, quelles vérités et quels sentiments la philosophie et les lettres devraient-elles inculquer et développer avec plus de force, pour le plus grand bien de la génération présente ?* ». Le juriconsulte Daunou remporte le prix qui lui est notifié en juillet 1793, juste avant le début du siège de Lyon. Un brouillon de lettre informant l'abbé Raynal de ce choix est daté du 25 juillet 1793. L'Académie disparaît alors pour quelques années, emportée dans la tourmente révolutionnaire.

Un dernier épisode au feuilleton !

On pourrait croire que les interminables péripéties du prix fondé par l'abbé Raynal sont alors terminées. Que nenni ! Un mémoire, enregistré sous le numéro 2, lors du dernier concours fut jugé médiocre par les commissaires. Le nom de l'auteur, s'ils avaient ouvert le billet cacheté selon l'usage pour respecter l'anonymat, n'aurait pas plus retenu leur attention. Il aurait livré le nom d'un lieutenant d'artillerie sans notoriété, en garnison à Valence : Napoléon Bonaparte. Selon Las Casas, « *le mémoire était, du reste, fort dans les idées du temps ; il commençait par se demander ce qu'était le bonheur, et répondait de jouir de la vie, de la manière la plus conforme à notre organisation morale et physique. Devenu empereur, Napoléon causait un jour de cette circonstance avec Monsieur de Talleyrand ; celui-ci, en courtisan délicat, lui rapporta, au bout de huit jours, ce fameux mémoire, qu'il avait fait déterrer des archives de l'Académie de Lyon. C'était en hiver, l'Empereur le prit, en lut quelques pages, et jeta au feu cette première production de sa jeunesse* ». Notons que le même Las Casas rapporte aussi que Bonaparte, alors à l'École Militaire à Paris, « *avait à peine dix huit ans, que l'abbé Raynal, frappé de l'étendue de ses connaissances, l'appréciait assez pour en faire un des ornements de ses déjeuners scientifiques* ». Fabulation ou réalité ?

*

La galerie des personnages en relation avec l'abbé Raynal du fait des concours de l'Académie de Lyon, serait incomplète si l'on n'évoquait :

- le comte de Mainville, qui ayant envoyé un mémoire en 1783, le retire, mais pour lequel l'abbé Jacquet rédige un rapport pour conclure que ce texte est digne de retenir l'attention de l'Académie ;

- la « *Dissertation sur la suite de la découverte de l'Amérique qui a obtenu en 1785 une mention honorable de l'Académie des Sciences, Belles-lettres et Arts de Lyon, revue et corrigée pour le concours de l'année 1787, sous l'emblème d'un navire, avec ces mots Orbem conjungit utrumque, par un citoyen ancien syndic de la Chambre de Commerce de Lyon* », publiée à Lyon en 1787 ;

- « *L'influence de l'Amérique sur le bonheur du genre humain par M. l'abbé Genty, censeur royal, correspondant de l'Académie Royale de Paris et de celle de Toulouse, secrétaire perpétuel de la Société Royale d'Agriculture d'Orléans, professeur de Philosophie au Collège Royal de cette ville et secrétaire greffier de l'assemblée provinciale d'Orléans, à Paris chez Nyon l'aîné, 1788* » ;

- Le mémoire intitulé « *Sur la traite et l'esclavage des Nègres* », déposé le 30 novembre 1793 par Charles Joseph Mathon de La Cour, membre de l'Académie de Lyon, et qui est plus qu'un simple compte rendu de l'ouvrage du pasteur Benjamin Sigismond Frossard (1754-1830) intitulé *La cause des esclaves nègres et des habitants de la Guinée portée au tribunal de la raison, de la religion et de la politique*, 2 volumes, Paris, 1788.

Ces ouvrages ont-ils été communiqués à Raynal par leurs auteurs ? Ceux-ci

attendaient-ils de l'académie de Lyon qu'elle se charge de cet envoi ? En fait, si l'on excepte Paganucci et Poivre, fournisseurs de matériaux, Prost de Royer lié d'amitié avec Raynal, toute la correspondance échangée est passée par le seul La Tourrette. Même si, dans la majorité des cas, l'abbé Jacquet en était le rédacteur.

Notes

1. Jean Baptiste Dumas - Histoire de l'Académie royale des Sciences, Belles-Lettres et Arts de Lyon, 1839-1840, Lyon.
2. Paul Feuga - Jean Paganucci (1723-1792), pré-encyclopédiste lyonnais. *Bull. Soc. hist. archéol. litt. Lyon*, t. XXIV, 1994, p.39-60.
3. Pierre Larousse - Grand Dictionnaire universel du XIX^e siècle : article Paganucci.
4. Philippe Lenoir, président de l'Amicale Ile Maurice-France - Pierre Poivre, missionnaire des épices et intendant du Roy. *Bull. Soc. hist. archéol. litt. Lyon*, t. XXIV, 1994, p.117-141.
5. Pierre Forrissier - Les Claret de Fleurieu, seigneurs de la Tourrette.
6. Benoît Dayrat - Les botanistes et la Flore de France, trois siècles de découvertes. *Mus. Hist. nat. Archives*, 2003
7. Une autre hypothèse est que son introducteur est Antoine François Prost de Royer (1729-1784), avocat, administrateur des hôpitaux, échevin, président du tribunal de commerce et lieutenant général de police en 1772, ami de Voltaire et de Turgot. Raynal écrit de lui dans sa lettre du 8 novembre 1784 : « *J'ai beaucoup regretté monsieur de Royer comme excellent écrivain, comme bon homme et comme mon ami. J'avais eu autrefois pour son fils aîné une excellente place qui ne fut pas occupée par une négligence malheureusement trop ordinaire à notre aimable et obligeant confrère* ». Que lors de sa visite à Lyon, Raynal ait été introduit par les officiers et M. de Royer corrobore cette hypothèse.

NAISSANCE D'UN RÈGLEMENT : CELUI DE 1845
communication de notre confrère Louis DAVID
présentée à la séance du 5 décembre 2006

Le premier siècle

Au début de son existence, à partir de 1700, l'Académie n'éprouve pas le besoin de se doter d'un règlement écrit car, au-delà des 7 membres fondateurs, son effectif n'atteindra que 13 en 1704, puis 18 en 1723.

En 1724, le premier document officiel, intitulé « *statuts et réglemens* », comporte 14 articles et traite des deux académies : Académie des Sciences et des Belles-Lettres (25 membres) et Académie des Beaux Arts (30 membres). Il est approuvé le 1^{er} juillet 1724 par les deux assemblées et lui font suite les premières Lettres patentes royales d'août 1724.

Ensuite les deux académies sœurs font évoluer leurs règlements respectifs que les Lettres patentes de 1750, puis de 1752, accompagnent.

En 1758, de nouvelles Lettres patentes entérinent la fusion des deux académies sous le titre « *Académie des Sciences, Belles-Lettres et Arts de Lyon* ». Un nouveau Règlement les accompagne : 37 articles pour 40 académiciens titulaires et des associés.

En 1793, c'est la mort révolutionnaire.

Le début du deuxième siècle

En 1800, sous l'impulsion du préfet Verninac de Saint-Maur, l'Académie renaît sous le nom d'*Athénée*. Le préfet la dote d'un règlement en 24 articles. Il y a 45 académiciens (les anciens, encore vivants, étant de droit membres de la nouvelle société), 15 émules (futurs titulaires probables), 30 associés libres résidant dans le département et des associés.

Les académiciens sont ensuite sollicités pour écrire eux-mêmes leur règlement : funeste idée ! Après un premier Règlement de 1803 en seulement 45 articles, ils se mettent vraiment au travail et aboutissent à ce qui reste un monument inégalé : un Règlement en 243 articles ! Il sera imprimé en 1809. Il y a toujours 45 titulaires, des associés et des correspondants, mais les émules et les associés libres disparaissent.

Insatiables, les académiciens continuent à s'occuper de leur règlement pour aboutir à celui, imprimé en 1833, qui ne comporte « que 212 articles ».

De 1833 à 1845 ou comment changer un règlement

Le (re)découverte d'un livre relié en 1845 nous permet de suivre la longue et difficile élaboration d'un règlement nouveau. Ce livre rassemble les documents, manuscrits ou imprimés, jalonnant le travail de l'Académie et de sa commission pour passer du Règlement de 1833 (212 articles) à celui de 1845 (82 articles).

Ce livre comporte un sommaire manuscrit qui fait état de 14 documents, numérotés de 1 à 14. Le numéro 1 est une courte lettre de l'éditeur (Boullée) au relieur (Montherot).

Le document n°2 est une copie manuscrite du Règlement de décembre 1802-février 1803 (45 articles) de la plume de C. A. Roux, secrétaire de 1801 à 1811.

Ensuite vient le Règlement imprimé en 1833 (212 articles) qui sera à la base de la réforme (n°3).

Dès le 2 janvier 1840, le poète Joseph **Vasselier** (1735-1798), entré à l'Académie en 1782, adresse une lettre au secrétaire perpétuel : c'est un long poème de 108 vers (n°7). Il commence ainsi :

*A vos réunions, spectateur assidu.
Je vous vois ; de me voir il vous est défendu.*

Donc Vasselier, bien qu'invisible, dresse un constat accablant sur l'application du monstrueux règlement de 1833 : 41 articles ne sont jamais suivis et la plupart des autres sont allègrement interprétés. Il constate :

Reglements de l'Académie
Des Sciences, Belles-Lettres et Arts De Lyon,
fondée en l'an 1700 (v.s.) rétablie en l'an VIII.
Sous le nom d'Athénée.

Statuts. art.
I et II.

1. L'Académie des Sciences, Belles-Lettres et Arts de Lyon,
est composée de Titulaires, d'Associés, et de Correspondants. Les
Titulaires sont divisés en Membres Ordinaires.
L'Académie a un président et autres Officiers formant son
Bureau: elle tient des séances publiques et privées: elle nomme
ses Membres: elle propose et décide des prix.

Copie manuscrite du règlement de l'Athénée en 1800.

Rapport manuscrit de Boullée, au nom de la Commission, par l'assemblée
du 20 novembre 1840.

Rapport fait au nom de la
Commission chargée d'examiner la
proposition de M. Boullée, tendant
à la révision et à la réforme de règlement
de l'Académie Royale de Lyon,
par M. Basille,
Séance du 20 novembre 1840.

Messieurs,

Les vices et les imperfections des statuts
qui nous régissent avaient depuis longtemps frappé
votre esprit.
Un grand nombre de ses dispositions
qui étaient tombées en désuétude avaient
occasionné un défaut d'harmonie entre les
prévisions de ses auteurs et l'expérience posté-
rieure à son adoption.
L'insubordination la moins apparente
y faisait reconnaître une foule de formalités
insupportables à force d'être multipliées, à la
faveur de cette Commission plusieurs prescrip-
tions essentielles y étaient totalement négligées,
d'autres s'y faisaient remarquer par leur
défaut de précision qui en enlevait leur
autorité sans un document de cette nature.

D'un règlement nouveau l'on projette un programme.
 Obéirez-vous mieux aux devoirs qu'il réclame ?
 [...] Comment vous asservir à votre règlement ?
 Faut-il qu'on le déchire ou bien qu'on le réforme ?
 À ce travail d'Hercule, interminable, énorme,
 Sans relâche occuper une commission ?
 Perdre deux ou trois mois à la discussion ?
 Ou, d'un plan simple et bref adoptant la méthode,
 Permettez qu'en riant, pour vous je trace un code.
 Suit alors une proposition effectivement simple et précise :
 [...] Les devoirs d'académicien,
 Résumés en un mot, se réduisent à rien !
 Nous lisons dans Molière : « En vers ainsi qu'en prose,
 Rien n'est rien.. qui dit rien, dit rien ou peu de chose »
 Peu de chose, c'est trop pour un corps de savants :
 Rien c'est assez ; voilà le bon emploi du temps !
 L'académicien, dans la docte demeure,
 Trente fois dans l'année ira passer une heure...
 Mais il peut, à son gré, se présenter ou fuir ;
 Il vient, il se prélassé en son fauteuil de cuir...
 Il débite un tribut en vers ou bien en prose
 Mais il est libre aussi de siéger bouche close ;
 En ce cas, il écoute un autre réciter...
 Mais il est libre encor de ne pas écouter :
 D'après le Règlement, il suffit qu'on entende ;
 Avoir l'air attentif, est tout ce qu'il commande ;
 Quelque peu de sommeil est permis, mais tout bas,
 Qui par un ronflement ne se trahisse pas.
 [...] Adoptez ce projet de charte académique,
 Par plusieurs d'entre vous déjà mis en pratique.

Cette sage proposition d'outre-tombe n'est pas retenue mais il devenait chaque jour plus évident qu'on ne pouvait conserver le règlement de 1833. C'est pourquoi une Commission spéciale est enfin nommée en la séance du 7 juillet 1840. Elle comprend MM. J. Guerre, P. E. Martin, Richard de Laprade, C. L. Grandperret, Isidore de Polinière, A. A. Boullée, F. de Montherot, J-B. Monfalcon, F. Imbert ; les membres du Bureau peuvent participer, J. J. Soulacroix étant président.

Auguste Aimé **Boullée** (1795-1870) fut avocat puis magistrat ; entré à l'Académie en 1832, il est le rapporteur de la Commission et le principal artisan de la réforme.

On trouve alors les 41 articles éliminés (n°8) et surtout le texte de 1833 avec, en vis à vis de chaque page, les corrections, adjonctions, suppressions, ratures (manuscrites de la main, de Boullée) ; ceci est peu lisible (n°5). Heureusement, la Commission fait imprimer le projet de règlement en vue de la séance du mardi 24 novembre 1840, projet comportant seulement 85 articles (n°6). Le rapport de présentation de Boullée devant l'Académie, écrit le 23, est manuscrit (n°4).

L'assemblée académique refuse le projet ! C'est avant tout la répartition des titulaires entre les sections qui conditionne le refus. En 1833, il y avait 23 académiciens pour les Sciences et 22 pour les Lettres et Arts ; le nouveau projet admet 20 membres pour les

Sciences et 25 pour les Lettres et Arts mais, en pratique, il pousse plus loin la répartition interne : ainsi, en Sciences, 8 pour sciences mathématiques et physiques, 6 pour sciences naturelles et 6 pour sciences médicales.

Face au refus, la Commission se remet au travail les 8, 15, 22 et 29 décembre 1840, suivis des 12, 19 et 26 janvier 1841. Les débats restent houleux. Boullée diffuse un plaidoyer en 4 pages, imprimées, pour défendre le projet de répartition interne (n°9). Et, pour conclure, Vasselier se manifeste à nouveau le 29 janvier 1841, brièvement, en 18 vers (n°10) :

*Collègues honorés, j'en suis fier et joyeux,
Ma requête par vous est prise au sérieux.
Déjà de trois mardi les actives soirées
Au règlement futur ont été consacrées ;
Ah ! les réformateurs passent de doux moments
À leurs amendements et sous-amendements,
Qu'il faut sous-amender, ré-amender encore !
Par quels rudes labeurs un Code s'élabore !*

*Abrégeons les détails, honorables amis ;
Un point plus important éveille mes alarmes :
Car, lorsque entre savants s'inaugure une lutte,
Mainte discussion dégénère en dispute ;
Or, mieux vaudrait blesser cent fois un Règlement
Qu'offenser un collègue une fois seulement.*

*Par ce motif, Messieurs, le collègue invisible,
Préjugeant qu'aux débats le calme est impossible,
Il demande qu'on mette aux voix l'ajournement .*

Selon le vœu émis par le collègue invisible, l'Académie ajourne la mise au point du nouveau règlement. En parallèle, en mai 1840 puis mai 1841, on vote un article spécial pour la présentation des candidats et un autre pour les Académiciens libres (n°12). Mais il faut attendre presque 5 années, du début de 1841 au second semestre de 1845, pour que la Commission (venant de perdre Guerre remplacé par Menoux), apporte quelques modifications à son projet. Celui-ci, soumis à l'assemblée académique du mardi 25 novembre 1845, est voté à l'unanimité, sans discussion (n°13).

Vasselier ne pouvait moins faire que d'écrire une troisième et dernière longue épître de 164 vers (n°14) :

*Messieurs, pour vous offrir l'hommage d'un volume,
Mon ombre, en belle humeur, prend l'ombre d'une plume
Qui va, puisant le noir d'une ombre d'encrier,
Agilement courir sur l'ombre d'un papier ;
Ainsi qu'au bord du Styx de l'ombre d'une brosse
L'ombre d'un cocher frotte l'ombre d'un carrosse.
[...] Ce livre de vous tous obtiendra le suffrage :
Vous pourrez vous mirer, Messieurs, dans votre ouvrage ;
Car cette œuvre est la vôtre : elle assemble en faisceau,
Vos Règlements anciens, le Règlement nouveau,
Rapports et documents sur vos débats internes ;
De défunt Vasselier trois épîtres modernes
Se glissent au travers des feuillets sérieux.*

Effectivement l'Académie reçoit l'hommage d'un volume rassemblé par Boullée et relié par Montherot : c'est le volume retrouvé en 2006.

*Que puissent par les temps ces feuillets respectés
Dans dix siècles s'inscrire au rang des raretés !
Par un Coste futur déniché dans mille ans
Que l'auguste bouquin reparaisse céans !
De son cercueil poudreux exhumant la momie
Qu'il l'apporte en triomphe à votre Académie,
Et les preuves en main de l'authenticité,
Qu'il rédige un rapport sur cette antiquité.*

Nous n'avons pas attendu mille ans, seulement moins de deux cents ; la momie est en bon état malgré, ou à cause, de la poussière qui effectivement la recouvrait.

Jean Louis Antoine **Coste** (1784-1851), magistrat, acheva sa carrière à Lyon, sa ville natale ; très réputé comme bibliophile, il fut l'un des fondateurs du *Cercle Littéraire*. Sa collection de documents lyonnais, riche de plus de 18 000 pièces, constitue le fonds Coste de la Bibliothèque municipale.

*Fin de la dédicace. Ici, dois-je me taire ?
 Quoi ! venir de si loin, pour si peu, sur la terre ?
 Je ne puis m'y résoudre [...]
 La parole est si douce à l'orateur qui jase !
 Avant de le céder, il veut vider le vase ;
 Mais sans un auditoire il n'est point d'orateur ;
 Plus heureux l'écrivain, fût-il son seul lecteur !*

*De la révision rappelez-vous les phases,
 Le choc des arguments et la lutte des phrases ;
 Redoutant des débats [...]
 L'un de vous réclama, très indiscretement,
 Que du projet aux voix l'on mit l'Ajournement ;
 [...] Le projet replié, rentré dans son carton,
 Y dormit, attendant un jour plus salutaire,
 Quatre ans ; deux ans de plus qu'un hanneton sous terre.
 Las d'avoir si long-temps à l'ombre sommeillé,
 A votre tribunal le projet réveillé
 Fut voté, sans débats. [...]*

*C'est jugé ; permettez pourtant que je réclame
 Un Erratum : le titre est fautif ; je le blâme :
 Au lieu de Règlement au singulier, mes vœux
 Appellent le pluriel ; c'est un S que je veux.
 Laissez-moi pérorer... ne fût-ce que deux heures
 Je vous exhiberai les raisons les meilleures
 [...] Si vous me refusez l'S que je redemande,
 Qu'une commission s'assemble sans retard,
 Qu'elle fasse un rapport... dans trois ans au plus tard ;
 Qu'après discussion prolongée, assidue,
 On rende aux Règlements leur consonne perdue.*

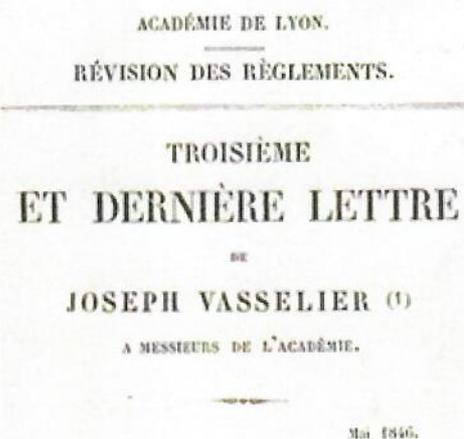
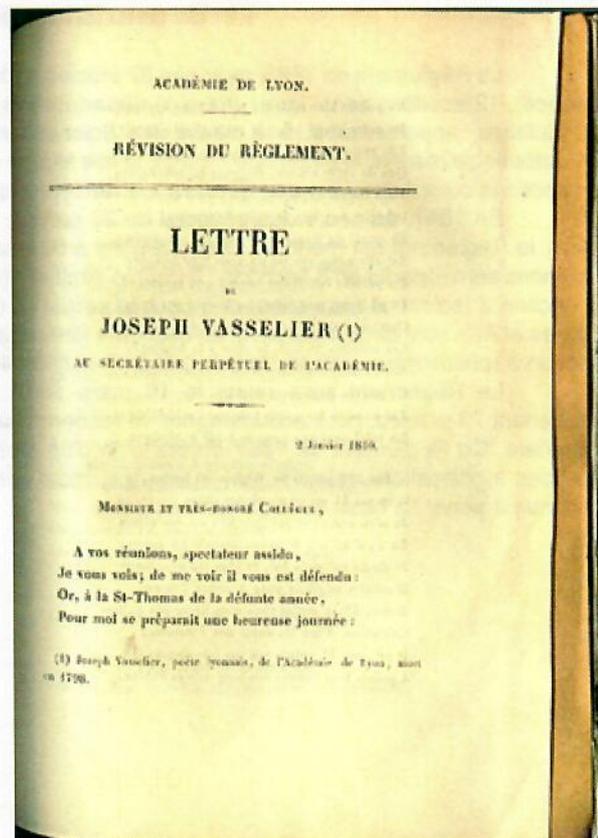
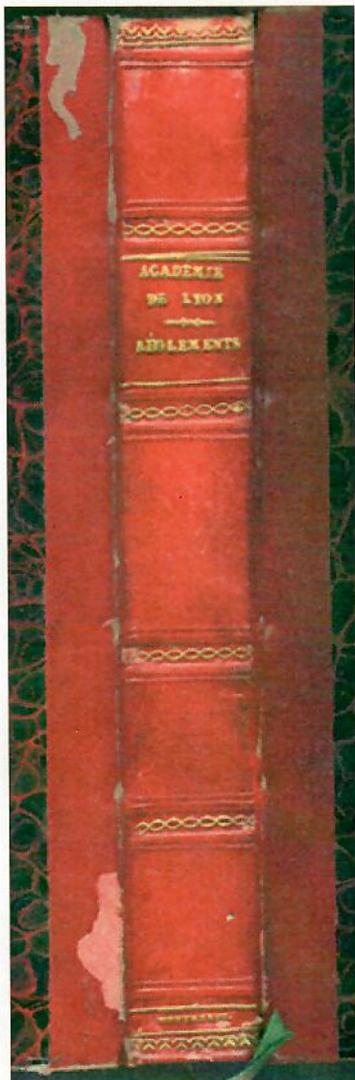
Faute d'avoir pu constituer une commission singulière dite du S, tous les règlements ultérieurs ne sont plus que, chaque fois, un Règlement.

*D'avoir été si long, si verbeux, si diffus,
 Je suis, Messieurs, honteux, humilié, confus...
 (Tyran d'Alexandrins, que de mots à rabattre!
 Sur les six adjectifs qu'on en retranche quatre).
 [...] Mais l'oiseux écrivain doit longuement écrire :
 Il faut dire des riens lorsqu'on n'a rien à dire.*

*Et l'ombre du poète, éteignant son flambeau,
 Se replonge à tâtons dans la nuit du tombeau.*

Le poème est encore signé Vasselier, mais, pour la première fois, « pour copie conforme: F. de Montherot ». Or Jean-Baptiste François Marie de **Montherot** (1784-1869) est entré à l'Académie en 1833 au titre de poète ; il est aussi relieur et surtout autre grand artisan de la réforme, complice de Boullée.

Ci-contre, la première page du
premier poème de Vasselier
(1840).
Et la troisième lettre avec ses
signatures (1845).



Et l'ombre du poète, éteignant son flambeau.
Se replonge à tâtons dans la nuit du tombeau.

J. VASSELIER.

Pour copie conforme

F. DE MONTMAYOT.

Fin du deuxième siècle

Le Règlement de 1845, avec ses 82 articles, prévoit : 45 titulaires (émérites après 20, années), 12 académiciens libres (dans le département), 80 correspondants et 80 associés. 20 titulaires appartiennent à la classe des Sciences et 25 à celle des Lettres et Arts et « *l'Académie se réserve la faculté de répartir, si elle le juge convenable, ses Membres Titulaires en sections ou subdivisions des Classes* ». Première preuve de sagesse.

En 1847, au cours des séances du 26 janvier, des 2, 9 et 23 février, et des 2 et 9 mars, le Règlement est modifié : désormais il y a 52 académiciens. Les 24 de la classe des Sciences sont répartis en 3 sections : 9 pour la section 1 (mathématiques, physique...), 9 pour la section 2 (sciences naturelles) et 6 pour la section 3 (médecine). Les 28 de la classe des Lettres et Arts sont ainsi répartis : 7 en section 1 (littérature...), 6 en section 2 (histoire...), 9 en section 3 (philosophie, jurisprudence...) et 6 en section 4 (beaux arts...).

Le Règlement sera repris le 19 mars 1867, sans changements majeurs et en seulement 73 articles, pour accompagner la reconnaissance d'utilité publique de l'Académie impériale. Ce Règlement de 1867 durera plus d'un siècle et ne subira entre 1970 et 1994 que des modifications relativement mineures, mais combien longues à mettre au point : il continue à servir de base au règlement actuel.



conserver
valoriser
développer



...
un patrimoine
un savoir faire
une œuvre

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



conservés
votre
développement

en partenariat
en savoir faire
une œuvre

BONS et LEGS

Académie des Sciences, belles-lettres et arts de Lyon

Fondée en 1700 - Reconnue en 1724
Reconnue d'utilité publique en 1867

Consultez votre notaire pour les modalités pratiques

TABLE DES MATIÈRES

LES PARTIS - LA VIE DE L'ACADÉMIE

I. LES ACADÉMICIENS

- Mémoires de l'Académie publiés en 1808 7
- État de l'Académie au 31 décembre 1808 8
- Bureau de l'Académie en 1808 et 1809 10
- Présents de l'Académie le 24 mai 1808 12
- Liste des membres 14
- Liste des correspondants 16
- Liste des honoraires 18
- Liste des pensions 20
- Liste des membres étrangers 22
- Liste des membres correspondants 24

**TABLE
ET
INDEX**

II. LES ÉVÉNEMENTS

- Les séances publiques 26
- Les votes de l'Académie 28
- Les prix de l'Académie 30
- Les prix réservés au concours de 1808 32
- Les prix réservés au concours de 1809 34
- Les prix réservés au concours de 1810 36
- Les prix réservés au concours de 1811 38
- Les prix réservés au concours de 1812 40
- Les prix réservés au concours de 1813 42
- Les prix réservés au concours de 1814 44
- Les prix réservés au concours de 1815 46
- Les prix réservés au concours de 1816 48
- Les prix réservés au concours de 1817 50
- Les prix réservés au concours de 1818 52
- Les prix réservés au concours de 1819 54
- Les prix réservés au concours de 1820 56
- Les prix réservés au concours de 1821 58
- Les prix réservés au concours de 1822 60
- Les prix réservés au concours de 1823 62
- Les prix réservés au concours de 1824 64
- Les prix réservés au concours de 1825 66
- Les prix réservés au concours de 1826 68
- Les prix réservés au concours de 1827 70
- Les prix réservés au concours de 1828 72
- Les prix réservés au concours de 1829 74
- Les prix réservés au concours de 1830 76
- Les prix réservés au concours de 1831 78
- Les prix réservés au concours de 1832 80
- Les prix réservés au concours de 1833 82
- Les prix réservés au concours de 1834 84
- Les prix réservés au concours de 1835 86
- Les prix réservés au concours de 1836 88
- Les prix réservés au concours de 1837 90
- Les prix réservés au concours de 1838 92
- Les prix réservés au concours de 1839 94
- Les prix réservés au concours de 1840 96
- Les prix réservés au concours de 1841 98
- Les prix réservés au concours de 1842 100
- Les prix réservés au concours de 1843 102
- Les prix réservés au concours de 1844 104
- Les prix réservés au concours de 1845 106
- Les prix réservés au concours de 1846 108
- Les prix réservés au concours de 1847 110
- Les prix réservés au concours de 1848 112
- Les prix réservés au concours de 1849 114
- Les prix réservés au concours de 1850 116
- Les prix réservés au concours de 1851 118
- Les prix réservés au concours de 1852 120
- Les prix réservés au concours de 1853 122
- Les prix réservés au concours de 1854 124
- Les prix réservés au concours de 1855 126
- Les prix réservés au concours de 1856 128
- Les prix réservés au concours de 1857 130
- Les prix réservés au concours de 1858 132
- Les prix réservés au concours de 1859 134
- Les prix réservés au concours de 1860 136
- Les prix réservés au concours de 1861 138
- Les prix réservés au concours de 1862 140
- Les prix réservés au concours de 1863 142
- Les prix réservés au concours de 1864 144
- Les prix réservés au concours de 1865 146
- Les prix réservés au concours de 1866 148
- Les prix réservés au concours de 1867 150
- Les prix réservés au concours de 1868 152
- Les prix réservés au concours de 1869 154
- Les prix réservés au concours de 1870 156
- Les prix réservés au concours de 1871 158
- Les prix réservés au concours de 1872 160
- Les prix réservés au concours de 1873 162
- Les prix réservés au concours de 1874 164
- Les prix réservés au concours de 1875 166
- Les prix réservés au concours de 1876 168
- Les prix réservés au concours de 1877 170
- Les prix réservés au concours de 1878 172
- Les prix réservés au concours de 1879 174
- Les prix réservés au concours de 1880 176
- Les prix réservés au concours de 1881 178
- Les prix réservés au concours de 1882 180
- Les prix réservés au concours de 1883 182
- Les prix réservés au concours de 1884 184
- Les prix réservés au concours de 1885 186
- Les prix réservés au concours de 1886 188
- Les prix réservés au concours de 1887 190
- Les prix réservés au concours de 1888 192
- Les prix réservés au concours de 1889 194
- Les prix réservés au concours de 1890 196
- Les prix réservés au concours de 1891 198
- Les prix réservés au concours de 1892 200
- Les prix réservés au concours de 1893 202
- Les prix réservés au concours de 1894 204
- Les prix réservés au concours de 1895 206
- Les prix réservés au concours de 1896 208
- Les prix réservés au concours de 1897 210
- Les prix réservés au concours de 1898 212
- Les prix réservés au concours de 1899 214
- Les prix réservés au concours de 1900 216

III. LES ÉVÉNEMENTS - COMMUNICATIONS ET CONFÉRENCES

- Dans les séances publiques 22

IV. LES ÉVÉNEMENTS - PATRIOTISME DE L'ACADÉMIE

- Mémoires de l'Académie publiés en 1808 232
- État de l'Académie au 31 décembre 1808 234
- Bureau de l'Académie en 1808 et 1809 236
- Présents de l'Académie le 24 mai 1808 238
- Liste des membres 240
- Liste des correspondants 242
- Liste des honoraires 244
- Liste des pensions 246
- Liste des membres étrangers 248
- Liste des membres correspondants 250

TABLE DES MATIÈRES

1ère partie - LA VIE DE L'ACADÉMIE

I. LES ACADÉMICIENS

- Membres de l'Académie décédés en 2006.....	7
- État de l'Académie au 31 décembre 2006.....	8
- Bureau de l'Académie en 2006 et 2007.....	12
- Présidents de l'Académie depuis 1945.....	13
- Éloges funèbres :	
Gabriel Pérouse par Robert Faure.....	14
Maurice Pont par Marc Trillet	17
Joseph Janin par Armand Sarazin.....	20
Jean Édouard Rochas par Michel Robatel.....	23
Abel Rouillet par André Revol	24

II. LES ACTIVITÉS

- Les séances privées.....	27
- Les visites de l'Académie	29
- Les prix de l'Académie	30
- Séance solennelle de remise de prix,	30
- Les travaux de l'Académie. Compte-rendu 2006 par Noël Mongereau.....	47

2ème partie - COMMUNICATIONS ET CONFÉRENCES

- Dans l'ordre alphabétique des conférenciers.....	49
--	----

3ème partie - PATRIMOINE DE L'ACADÉMIE

- Marc-Antoine de la Tourrette et l'Académie de Lyon, relais d'idées pour l'abbé Raynal, par Michel Dürr.....	233
- Naissance d'un règlement : celui de 1845, par Louis David	241

INDEX ALPHABÉTIQUE DES AUTEURS des communications et conférences

ARQUES Philippe - Des droits de la personne au harcèlement moral	51
BLAZY Simone - Le musée d'histoire, acteur de la cité. Réflexions autour de la rénovation du musée Gadagne	53
BOST Jack - L'école vétérinaire de Lyon, fille du siècle des lumières	61
BOUCHET Alain - Au XVIII ^e siècle, un travesti bien encombrant pour le pouvoir royal : le chevalier d'Éon	66
BUET Henri - Les racines africaines d'Alexandre Pouchkine	77
CHARVET-CHAÎNE Sophie - Les chemins parallèles du droit et de la famille	81
CORNELOUP Marcel - Mozart : 1791, l'ultime année	83
CROISILE Bernard - La mémoire dans la tétralogie de Richard Wagner	91
DAVID Louis - Quatre « histoires » de la terre	99
DUMAS Christiane - A la recherche de preuves de la dangerosité des maïs ogm	111
DÜRR Michel - L'avenir du nucléaire	114
FAYETTE Jacques - Histoire de la belligérance franco-italienne - Juin 1940-septembre 1943	117
GERMAIN Daniel - L'homme de Piltdown ou les impostures scientifiques d'hier et d'aujourd'hui	133
HAUTERIVES Armand - Le sourire dans l'art	143
JEAN-BLAIN Claude - De l'harmonie des sons à l'harmonie des sphères	150
LAPRAS Claude - L'odyssée du cerveau d'Einstein ou la quête du génie	157
LEBRETON Philippe - Le réchauffement climatique : De Genève à Pralognan	168
LE DOUARIN Nicole - Cellules souches, source de jouvence et perspectives thérapeutiques	169
LOUDE Michel - L'exceptionnel destin de Philomène Magnin - 1905-1996	176
MARTIN Jean-Paul - Origine et structure ultime de la matière	177
MIKAELOFF Philippe - Les raisons du destin tragique de Giordano Bruno (1548-1600)	185
MONGEREAU Noël - La géologie, science du futur	193
MORTAMET Jean Gabriel - Les peintres futuristes italiens	199
MORTAMET Jean Gabriel- Réflexions sur l'art contemporain, à propos de la biennale d'art contemporain de Lyon	205
MORVAN Alain - Frankenstein : genèse et pérennité d'un mythe	207
MOUTERDE René - Les ammonites fossiles de l'ère secondaire. Sont-elles un indicateur fiable du temps ?	213
NORMAND Jean - Alexandre Lacassagne, un pédagogue original	217
REMILLIEUX Joseph - Le projet Iter	225
THÉOBALD Jean-Louis - À vingt ans avec Jean Moulin	230

