

**N° 7**  
NOVEMBRE  
2 0 0 2

# La Revue

PRIX AU NUMÉRO : 15 €

pour l'histoire du CNRS

## DOSSIERS

– LA BIOLOGIE

– MENACES SUR  
LES SCIENCES SOCIALES  
VERS 1980

COMPTES RENDUS



2-500-17-1

COMITÉ   
POUR L'HISTOIRE  
DU CNRS

 CNRS EDITIONS

# La Revue

pour l'histoire du CNRS



2-500-17-1

## S O M M A I R E

### ÉDITORIAL

André Kaspi

3

### DOSSIERS

#### LA BIOLOGIE

En hommage à André Adoutte

Michel Morange

4

Lucien Cuénot et la théorie de l'évolution :  
un itinéraire hors norme

Stéphane Schmitt

10

Entre biologistes, militaires et industriels :  
l'introduction de la pénicilline en France  
à la Libération

Jean-Paul Gaudillière

18

Créations et fonctions des stations  
maritimes françaises

Jean-Louis Fischer

26

L'Institut de biologie physico-chimique, de sa  
fondation à l'entrée dans l'ère moléculaire

Michel Morange

32

Un demi-siècle de génétique de la levure  
au CNRS : de la biologie moléculaire  
à la génomique

Jean-François Picard

42

Les premiers « replieurs » français :  
Michel Goldberg à l'Institut Pasteur  
et Jeannine Yon à Orsay

Jérôme Segal

50

### MENACES SUR LES SCIENCES SOCIALES

#### VERS 1980

Introduction

Olivier Martin

58

Les sciences sociales en France : dévelop-  
pement et turbulences dans les années 1970

Entretien entre Edmond Lisle et Olivier Martin

64

Social Sciences under Attack in the UK  
(1981-1983)

Michael Posner

76

Crisis and Response: the Politics of the Social  
Sciences in the United States (1980-1982)

Roberta Balstad Miller

86

### COMPTES RENDUS

92

#### La Revue pour l'histoire du CNRS

Directrice de la publication : Geneviève **BERGER**  
Directeur de la rédaction : André **KASPI**  
Rédacteur en chef : Girolamo **RAMUNNI**

#### COMITÉ DE RÉDACTION (membres de droit du comité de lecture)

Caroline **GUÉRIN**, Geneviève **HATET-NAJAR**,  
André **KASPI**, Muriel **LE ROUX**, Olivier **MARTIN**,  
Catherine **NICAULT**, Henri **OSTROWIECKI**,  
Girolamo **RAMUNNI**, Jean-Jacques **SALOMON**,  
Catherine **VILKAS**, Virginie **DURAND**, secrétaire  
de rédaction

#### COMITÉ DE LECTURE

Rémi **BARRÉ**, Observatoire des sciences et des  
techniques; Alain **BELTRAN**, CNRS; Claude  
**BLANCKAERT**, CNRS; Michel **BLAY**, CNRS-ENS;  
Georges **BRAM**, Université Paris Sud; Catherine  
**BRÉCHIGNAC**, CNRS; Éric **BRIAN**, EHESS;  
Michel **CALLON**, École des Mines de Paris; René  
**CARRÉ**, CNRS; Catherine **CHEVALLEY**,  
Université de Tours; Pietro **CORSI**, Université de  
Paris I; Pierre **CREYSSEL**, Conseil d'État; Jean  
**DHOMBRES**, CNRS; Gabriel **DUPUY**, Université  
Paris X Nanterre; Peter **GALISON**, Harvard  
University; Giuliana **GEMELLI**, Université de  
Bologne; André **GUILLERME**, CNAM; Robert  
**HALLEUX**, Université de Liège; Gérard  
**LEMAINE**, EHESS; Michel **MORANGE**, ENS;  
Michel **PATY**, CNRS; Dominique **PESTRE**,  
EHESS; Jean-François **PICARD**, CNRS; Daniel  
**ROCHE**, Collège de France; Danielle **SAFFAR**,  
CNRS ÉDITIONS; Terry **SHINN**, CNRS; Hourya  
**SINACEUR**, CNRS

Avec la collaboration de Pascal **ROULEAU**

Illustration de couverture : empilement cristallin de  
l'ARNt lys3. Les différentes molécules d'ARNt  
sont représentées avec différentes couleurs. On  
note le remarquable agencement hélicoïdal.  
© Guillaume Bec, CNRS photothèque.

Service lecteurs : CNRS ÉDITIONS  
Tél. : 01 53 10 27 07  
Fax : 01 53 10 27 27

Abonnement : CNRS ÉDITIONS  
Tél. : 01 53 10 27 00  
Fax : 01 53 10 27 27

Maquette : LA SELVA et CNRS ÉDITIONS  
Mise en page : EXEGRAPH  
Imprimé en France par EMD S.A.  
Dépôt légal : novembre 2002

ISBN : 2-271-06067-2

## TABLE OF CONTENTS

### EDITORIAL

|             |   |
|-------------|---|
| André Kaspi | 3 |
|-------------|---|

### DOSSIERS

#### BIOLOGY

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| In Tribute to André Adoutte | 5 |
|-----------------------------|---|

Michel Morange

|                                                                       |    |
|-----------------------------------------------------------------------|----|
| Lucien Cuénot and the Evolution's Theory:<br>an out of Norm Itinerary | 10 |
|-----------------------------------------------------------------------|----|

Stéphane Schmitt

|                                                                                                                   |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Between Biologists, Military and Industrialists:<br>the Introduction of Penicillin in France<br>at the Libération | 18 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|

Jean-Paul Gaudillière

|                                                           |    |
|-----------------------------------------------------------|----|
| Founding and Functions of the<br>French Maritime Stations | 26 |
|-----------------------------------------------------------|----|

Jean-Louis Fischer

|                                                                                                                       |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| The Institute of Physico-Chemical Biology.<br>From its Foundation to its Entrance<br>in the Molecular Era (1927-1960) | 32 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|

Michel Morange

|                                                                                   |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----|
| A Half Century of Yeast's Genetics at CNRS:<br>from Molecular Biology to Genomics | 42 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----|

Jean-François Picard

|                                                                                                                      |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| The Firsts French « replieurs »:<br>Michel Goldberg at the Pasteur Institute<br>and Jeannine Yon at Orsay University | 50 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|

Jérôme Segal

#### THREATS TO THE SOCIAL SCIENCES

##### AROUND 1980

|              |    |
|--------------|----|
| Introduction | 59 |
|--------------|----|

Olivier Martin

|                                                                         |    |
|-------------------------------------------------------------------------|----|
| Social Sciences in France: Development<br>and Turbulences in the 1970's | 64 |
|-------------------------------------------------------------------------|----|

Olivier Martin interviews Edmond Lisle

|                                                      |    |
|------------------------------------------------------|----|
| Social Sciences under Attack in the UK,<br>1981-1983 | 76 |
|------------------------------------------------------|----|

Michael Posner

|                                                                                              |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Crisis and Response: the Politics of the Social<br>Sciences in the United States (1980-1982) | 86 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|----|

Roberta Balstad Miller

|         |    |
|---------|----|
| REVIEWS | 92 |
|---------|----|

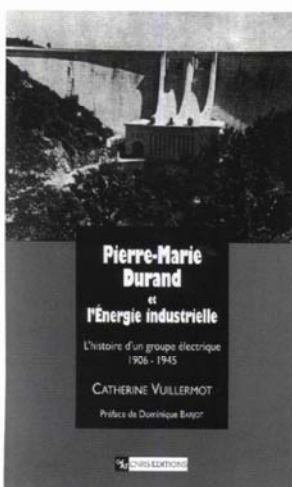
## COMPTES RENDUS

**PIERRE-MARIE  
DURAND ET L'ÉNER-  
GIE INDUSTRIELLE.  
L'HISTOIRE D'UN  
GROUPE ÉLEC-  
TRIQUE, 1906-1945**

Catherine Vuillermot

Préface de Dominique Barjot

CNRS ÉDITIONS, Paris,  
2001



Issu d'une thèse fort remarquée, le travail de Catherine Vuillermot met l'accent sur un groupe et son fondateur, un grand patron, peu connu du grand public, tant de nos jours – ce qui n'est guère étonnant – que dans l'entre-deux-guerres. Pour être plus exact, il faudrait mentionner la famille Durand, une vraie dynastie régionale qui connut une réussite nationale. En effet, le groupe de l'Énergie industrielle fut un des ancêtres d'Électricité de France, au point qu'EDF fut traduit par « électricité du faubourg » par référence au siège social de l'Énergie industrielle situé au 68 de la rue du Faubourg-Saint-Honoré à Paris... La société nationalisée fournit quelques-uns des cadres fondateurs de la jeune Électricité de France comme Pierre Grézel. La carte des régions et grandes villes alimentées par le groupe Durand couvrait une large partie du territoire national au sortir de la

Seconde Guerre mondiale, à l'exception du littoral méditerranéen, de la région parisienne et du nord-est. Mais Montélimar, Alès, Lyon, Beaune, Mauriac, Gien, Chartres, Mont-de-Marsan ou Vannes (en y ajoutant Madagascar) dépendaient directement ou indirectement de l'Énergie industrielle. Avant cet épilogue, il faut comprendre comment l'initiative locale d'un homme qui n'était pas issu du milieu des ingénieurs a donné naissance au premier groupe privé de distribution d'électricité d'avant guerre. Le travail de C. Vuillermot est d'autant plus utile que la famille Durand ne souhaitait pas apparaître au-devant de la scène (et n'ouvre guère ses archives). Qui était Pierre-Marie Durand? Tout l'oppose en théorie à l'autre grand homme du secteur électrique de l'entre-deux-guerres, Ernest Mercier, fondateur de la Compagnie française des pétroles, membre d'un corps technique prestigieux, *French technocrat* comme l'a baptisé Richard Kuisel. Le livre de C. Vuillermot nous dépeint un Pierre-Marie Durand complexe, réunissant des traits du XIX<sup>e</sup> siècle (survivance d'un certain paternalisme) et une vision, un sens des affaires très sûrs quant à la technologie électrique et aux moyens de conquérir un territoire. Un des chapitres du livre ne parle-t-il pas ainsi de « culture du risque » à propos du financement externe, ce qui contredit la prudence naturelle que l'on associerait à la fonction d'avoué provincial?

Si l'on passe de l'homme au groupe (« la nébuleuse Durand »), le travail de recherche garde toute sa profondeur et toute sa richesse. C. Vuillermot analyse les stratégies financières, les alliances, la cohésion familiale du groupe afin de maîtriser des territoires et de vaincre ou de contenir des concurrents. La croissance de l'Énergie industrielle n'était en effet pas terminée en 1939 et l'encerclement des zones non contrôlées n'était qu'esquissé. Les données comptables, les positions d'administrateurs, l'étude des portefeuilles-titres permettent de suivre avec

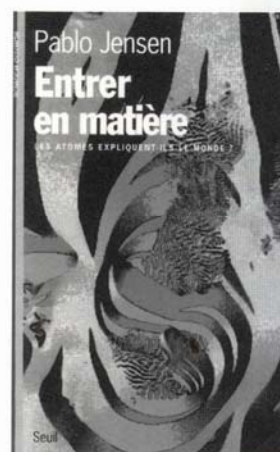
précision la croissance externe de la société. La vie interne n'est pas pour autant négligée dans ses dimensions sociales car l'Énergie industrielle fut en avance sur son temps dans le domaine de la protection des employés. Cet état de fait fut très largement répercuté au moment de l'édification du statut du personnel d'EDF et de GDF en 1946. De plus, groupe essentiellement hydroélectrique à l'origine, l'Énergie industrielle sut se diriger vers des coopérations avec les thermiciens et participer à l'effort d'interconnexion qui caractérise la France électrique des années 1930. Toutefois, l'auteur montre bien qu'il s'agit d'un groupe rationalisé et concentré aux légitimes ambitions et non un conglomerat fragilisé par ses contradictions. La lecture de ce texte très dense permet de comprendre une réussite aussi réelle que discrète mais dont tous les éléments ne sont pas parvenus jusqu'aux historiens. On peut supposer que le groupe Durand complexifiait à plaisir sa comptabilité et utilisait toute une gamme de moyens pour parvenir à ses fins (il existe une « légende noire »). L'accès aux archives familiales permettrait de répondre à un certain nombre de ces questions. Car qu'est-ce qui prédestinait l'ancien avoué lyonnais décédé en 1951 à se lancer tardivement, et à réussir si brillamment, dans les affaires électriques? Le mystère n'est pas – si l'on peut dire – entièrement éclairci.

Alain Beltran  
Directeur de recherche  
IHTP-CNRS

**ENTRER EN MATIÈRE.  
LES ATOMES EXPLI-  
QUENT-ILS LE  
MONDE?**

Pablo Jensen

Éditions du Seuil, Paris,  
2001



L'objectif de ce livre est de raconter comment les physiciens, à l'aide essentiellement de la notion d'atome, ont essayé d'expliquer pourquoi la matière donne lieu à des phénomènes, dont certains font partie de la vie quotidienne. Le livre est construit en deux parties. La première est plutôt un regard historique qui, de Lucrèce aux travaux de Pierre-Gilles de Gennes, en passant par Galilée et Newton, retrace les grandes étapes de cette aventure intellectuelle. La seconde partie revient sur la science contemporaine et se propose de montrer comment, au jour le jour, les physiciens construisent leurs théories, leurs explications des phénomènes concernant la matière. Cette distinction ne doit pas occulter ce qui est l'objectif principal de P. Jensen : expliquer à des lecteurs non scientifiques la physique de la matière. On pourrait même dire qu'il s'agit d'un plaidoyer *pro domo sua*, P. Jensen menant des recherches dans ce domaine. La première partie n'a pas d'objectif réellement historique. Comment serait-ce pos-

ble en si peu de pages (145) ! Il s'agit bien plutôt de retracer le véritable aspect épique de la recherche, cette saga qui explique la montée de l'idée d'atome de Lucrèce à l'explication des propriétés des corps solides. Qu'il s'agisse d'une saga, cela est prouvé par l'absence de toute considération sur les erreurs. Il s'agit ici de montrer la continuité, alors que l'historien aurait préféré souligner les ruptures. D'ailleurs, l'élément de continuité est constitué par la méthode scientifique dont Galilée a été le père.

La seconde partie, en effet, commence par décrire l'un des aspects de la révolution galiléenne s'appuyant sur la célèbre phrase tirée de *l'Essayer*, ouvrage polémique dans lequel Galilée défend l'importance de l'expérience sur l'autorité, de la description mathématique sur l'emploi de forces occultes et mystérieuses pour expliquer les phénomènes observés et mesurés. On entre alors dans la partie consacrée à la physique actuelle, avec parfois de rapides incursions dans le passé. L'ouvrage se termine par une ouverture sur des questions de recherche actuelles, comme les biomatériaux ou l'organisation de la matière du monde vivant, avec une allusion aux liens science-société.

P. Jensen fait un réel effort pour traduire la vision des physiciens de la matière en des images simples, qui peuvent parler au public, leur donner une idée de ce qu'imaginent les physiciens pour expliquer, à eux-mêmes d'abord, des concepts qu'ils sont en train d'élaborer, pour les communiquer aux collègues et, ensuite, au public. Il aurait été intéressant de compléter cette saga par une histoire des images employées par les savants et les chercheurs au cours du temps. Cela aurait rendu bien plus « parlante » la manière dont les physiciens imaginent un monde qu'ils perçoivent indirectement par les appareils, par la conception d'instruments qui deviennent des sondes pour aller au-delà de ce qui est immédiatement perceptible.

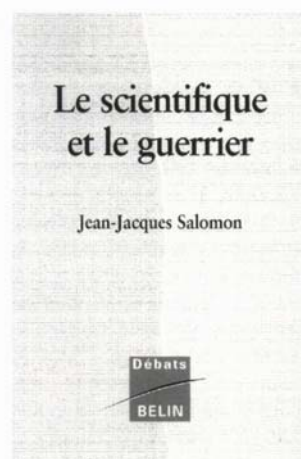
Une place aurait dû être faite à l'instrumentation. Étonnant aussi le peu de description sociologique du laboratoire. Bref, il y a un déséquilibre entre la partie consacrée à la théorie physique et celle consacrée à l'expérimentation, y compris l'expérimentation sur ordinateur qui aurait mérité un développement plus important. Quelles sont les parts respectives de l'empirisme, de la contrainte de l'expérimentation, dans la construction de ces visions du monde ? De même, la technique aurait mérité une place bien plus importante. Quelques allusions aux questions soulevées par des imprévus ne suffisent pas à montrer qu'il y a corrélation forte entre sciences des matériaux et société technique. Reste une question soulevée un peu rapidement : comment transformer un savoir qui devient de plus en plus spécialisé, et qui n'est possédé que par de petits groupes, en un élément de la culture ? Si un ouvrage comme celui-ci a pour ambition de transmettre des connaissances, de les faire comprendre par le public, ce n'est qu'une première étape. La deuxième consisterait à transformer les notions de la science et de la technique en des éléments de la culture contemporaine. Cela reste à construire.

Girolamo Ramunni  
Professeur à l'université de  
Lyon II

## LE SCIENTIFIQUE ET LE GUERRIER

Jean-Jacques Salomon

Belin, coll. *Débats*, Paris, 2001



Le livre de Jean-Jacques Salomon, dont le talent d'essayiste est avéré, pose la question des relations entre la science et ses applications, entre le chercheur et l'homme politique, entre le savant et le citoyen, entre « le scientifique et le guerrier ». Tous les conflits du  $xx^e$  siècle ont eu recours aux services des scientifiques. Face à l'horreur qu'ils ont suscitée et aux conséquences irréversibles qu'ils engendrent, la tenue de conférences fut régulière pour tenter de maîtriser, gérer et organiser l'accès au savoir et en limiter l'utilisation à des fins destructrices. Après avoir rappelé que les scientifiques, tout à la fois docteur Jekyll et mister Hyde, servent aussi bien la guerre par leurs découvertes et leurs innovations que la paix, en tant que médiateurs voire négociateurs dans les accords de désarmement, l'auteur passe en revue les stratégies qui ont prévalu depuis 1945 pour que les États, dans un monde bi-polaire, possèdent la suprématie militaire, diplomatique et économique. L'ambivalence du rôle et de la fonction du scientifique comme des sentiments qu'il éprouve par rapport à ses travaux et son pays peut en faire

un élément majeur dans la redéfinition de la géopolitique du  $xxi^e$  siècle, notamment à cause de la mondialisation et de la révolution informationnelle, s'il possède éthique et civisme, mais aussi un soldat docile, s'il travaille « mécaniquement ».

À la suite de la conférence de l'Académie des sciences de New York en 1998 qui dressait une sorte d'évaluation et de bilan du rôle des scientifiques au sein des organes politiques et des organes responsables de la coopération internationale, l'auteur avait noté que l'accent était mis sur l'expérience américaine. On y avait ignoré l'expérience européenne de la coopération scientifique ainsi que le rôle joué par les sciences sociales durant la guerre froide. C'est pourquoi J.-J. Salomon a organisé la conférence de Paris en 2000<sup>1</sup>.

La fin de la guerre froide, les nouveaux conflits en cours, ceux possibles, ont changé la géopolitique et affectent directement les modalités de la coopération scientifique. Ce livre rend compte de trois points des débats : l'originalité de l'expérience européenne ; la spécificité des scientifiques ; les défis de l'après-guerre froide. Ces thèmes sont analysés et enrichis par les réflexions personnelles de J.-J. Salomon, issues de trente ans de « pratique » des politiques scientifiques et nourries par une fine connaissance des hommes et des milieux qui en furent responsables.

S'opère, au fil des pages, une mise en contexte de l'histoire de la recherche scientifique et technique. La volonté de comprendre ce que fut l'histoire de la bombe atomique, l'histoire de la course aux armements, l'histoire du système américain de recherche depuis le maccarthysme jusqu'aux nouvelles décisions de l'administration de l'actuel président Bush, la comparaison avec l'exemple européen, donnent du souffle à ce livre. On voit dans ce contexte comment est née la dissidence soviétique, comment elle est liée à la prise de conscience des scientifiques d'URSS face aux dangers que

leurs travaux faisaient courir à l'humanité. En évoquant les conflits récents – Kosovo, Maghreb, Proche-Orient –, l'auteur rappelle que les sciences ne sont pas et n'ont jamais été indépendantes. Elles ont toujours dépendu de la volonté du prince, qu'il soit politique ou économique. Il montre en quoi ces conflits ont pu être le prétexte pour tester des résultats, orienter l'opinion publique, obtenir des financements permettant de lancer des programmes de recherche contraires aux accords internationaux. Contraindre les Européens à une coopération militaire permet aux Américains d'accéder aux savoirs européens. Le parallèle est saisissant quand l'auteur évoque le cas du génome humain. En citant aussi bien le cas d'Einstein, d'Oppenheimer que celui de Sakharov, on voit comment fonctionnent les réseaux qui permettent aux chercheurs d'aboutir.

Fréquenter les allées du pouvoir est malheureusement inévitable, même pour les plus engagés dans la lutte pour le respect des droits de l'homme. Ce livre n'est pas optimiste. Les analyses sans concession dénoncent l'existence des alliances scientifiques et militaires, soulignent les contradictions des physiciens au moment de l'invention des différentes bombes et invite les biologistes à se souvenir de cette expérience. En évoquant les parcours des grands savants, leurs engagements, leurs compromissions, Jean-Jacques Salomon souligne ce que chacun sait, mais que les politiques ne veulent que rarement évaluer réellement : le rôle déterminant de l'éducation, de la formation. L'éducation doit restituer sa place à la philosophie et à l'histoire afin que les savants de demain gardent un esprit critique et respectent une éthique qui place le devenir de l'homme au cœur des préoccupations scientifiques. Éducation, formation et civisme sont dans cette optique les seules limites à opposer aux tentations que peuvent éprouver les scientifiques de jouer les

apprentis sorciers. Dangers réels au moment où les multinationales ont un poids grandissant et jouent un rôle analogue à celui que tenaient, il y a encore peu de temps, les gouvernements des démocraties sur les orientations des programmes de recherche. Alors qu'il est difficile de distinguer la recherche fondamentale de la recherche appliquée et de la technologie, la présence des multinationales dans les financements de la recherche, souvent au détriment des États, risque de limiter, bien plus que n'ont réussi à le faire les gouvernements, la circulation des hommes et des idées si déterminante dans les processus de découverte. En conséquence, l'auteur montre comment, aujourd'hui, les scientifiques ont peu de poids dans les décisions politiques. Ils sont cantonnés au rôle ambigu d'experts. Mais l'expertise conduirait à la définition d'un « pré carré » scientifique où les intérêts d'un réseau seraient la principale finalité. Aussi l'auteur propose-t-il une définition du savant. Le scientifique qui serait apte à dépasser le savoir technique en en faisant un engagement moral et intellectuel visant plus que la maîtrise d'une spécialité, deviendrait un savant. Mais ils sont rares. Les autres, qu'il est de plus en plus difficile de distinguer des ingénieurs, constituent la majorité des chercheurs.

Philosophes et historiens des sciences ont donc une fonction sociale plus importante car il leur revient de rendre intelligible le travail des scientifiques afin que le citoyen exerce son droit d'évaluation. Il faudrait, avec la même sagacité, que l'auteur passe au crible les atouts et les faiblesses des systèmes de recherche de chaque État européen. Pour cela, il serait nécessaire, ainsi qu'il le rappelle lui-même, notamment pour la France, que les historiens des sciences étudient précisément les relations qu'ont toujours entretenues les scientifiques et les militaires. Cela devient d'autant plus nécessaire que les formes des nouveaux conflits sont à venir,

faisant potentiellement de tout chercheur un soldat dans son laboratoire si l'éthique ne préside pas ses actions.

Cette analyse est tout autant historique que prospective et offre une lecture philosophique salutaire du monde contemporain. Elle rend à chaque communauté le rôle qui lui revient, impute ses devoirs à chacun et renvoie le chercheur qui est aussi et surtout un citoyen à ses responsabilités pour que la démocratie soit préservée...

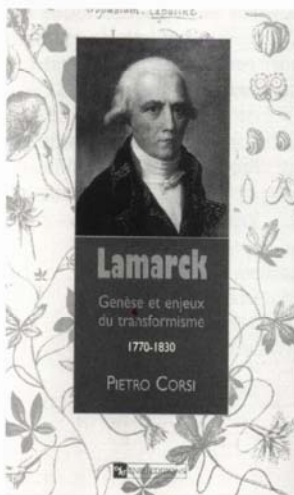
Muriel Le Roux  
Chargée de recherche  
IHMC-CNRS

1. Sous l'égide du George C. Marshall Institute et de l'Association Futurable International, les textes de la conférence sont disponibles sur le site Internet de Futurable.

## LAMARCK, GENÈSE ET ENJEUX DU TRANSFORMISME, 1770-1830

Pietro Corsi

CNRS ÉDITIONS, Paris, 2001



Le livre de Pietro Corsi, paru originellement en Italie en 1983, puis aux États-Unis en 1988, est enfin à la disposition du public francophone dans une édition mise à jour et enrichie, notamment grâce à l'utilisation d'une base de données

initiée par l'auteur, qui recense l'ensemble des auditeurs de Lamarck (voir le site Internet [www.lamarck.net](http://www.lamarck.net)). Le livre part d'un questionnaire multiple sur le développement de la pensée de Lamarck, replacée dans le contexte des débats propres aux naturalistes entre les années 1770 et 1830. L'originalité de la démarche réside dans l'exploitation systématique des principales publications scientifiques et culturelles de l'époque. Ainsi, l'examen de la logique interne de la pensée de Lamarck, souvent présentée comme isolée et détachée des recherches contemporaines, est étoffé ici d'une analyse de tous les éléments externes à cette pensée, permettant de la situer au mieux dans son contexte institutionnel et savant. P. Corsi remet ainsi en question l'historiographie traditionnelle qui voudrait laisser entendre que la pensée de Lamarck, dans son isolement, n'a eu aucune répercussion sur le débat naturaliste. Ce livre, fondé sur une analyse qui dissèque la chronologie, montre au contraire l'importance des discussions provoquées par les thèses de Lamarck.

La démonstration tient en huit chapitres. Dans le premier, qui analyse le « projet de réforme de l'histoire naturelle », P. Corsi revient sur la fin de l'ère Buffon en montrant que l'énorme succès éditorial de ce dernier bloque encore après sa mort en 1788 toute version autre de l'histoire naturelle. La période révolutionnaire bouleverse cependant le paysage en mettant en avant l'utilité pratique de la discipline, et en permettant l'émergence de jeunes savants motivés. L'époque est aussi celle de l'institutionnalisation de la discipline, avec la création du Muséum en 1793, de l'Institut en 1795. Ces instances de contrôle tendent à mettre un terme à la conception de l'histoire naturelle comme discipline littéraire, au profit de la reconnaissance d'une science académique. D'où l'apparition aussi de luttes et de controverses, que P. Corsi choisit de décrire en s'attachant à une chronologie

s fine des débats naissants, notamment contre les théories

Buffon. Jusqu'en 1800, l'absence de la première formulation des hypothèses transformistes, des voix s'élèvent, même celles de Daubenton de Vicq d'Azyr, qui témoignent de la pluralité des traditions scientifiques. C'est dans ce contexte de foisonnement d'idées que P. Corsi présente, dans un deuxième temps, la formulation de la première synthèse transformiste. Précisant la chronologie des travaux de Lamarck, l'auteur pointe une rupture fondamentale en 1794, lorsque le naturaliste inverse la chaîne des êtres vivants, accepte la génération spontanée et la transformation graduelle des formes de vie. Entrant sa volonté de vaincre, ses errements (notamment dans ses attaques contre la nouvelle chimie), analysant le jeu des réseaux d'influence dans le monde des naturalistes, l'historien met en lumière la complexité de la pensée de Lamarck, ici soigneusement étudiée en regard des sciences de l'époque (influence des travaux de Delaméthérie, des débats contemporains sur l'histoire de la terre). Le troisième chapitre est consacré aux lois de la transformation et démontre la formulation des hypothèses transformistes de Lamarck en 1800 s'inscrit dans un mouvement de pensée largement partagé par d'autres auteurs. Le débat sur les origines de la vie et notamment le questionnement en termes évolutifs de la succession des formes de la vie existe à la fin du XVIII<sup>e</sup> siècle. C'est dans ce contexte qu'il faut se relire le *Discours* de 1800 de l'*Hydrogéologie*. P. Corsi souligne notamment l'importance du modèle dynamique et géologique dans la pensée transformiste de Lamarck, et montre que ce dernier, loin de penser sa bulle, écrit aussi en référence à une certaine tension de l'histoire naturelle qui se limiterait à la description des formes mortes. C'est dans ce cadre polémique qu'apparaît finalement la spécificité de la pensée de

Lamarck. Le chapitre 4 est consacré principalement aux *Recherches sur l'organisation des corps vivants* (1802). L'œuvre est à nouveau interrogée dans son contexte, surtout pour ses silences par rapport aux débats de l'époque. L'historien des sciences montre ici la nécessité d'une attention soutenue aux démarches éditoriales, notamment dans la mention des travaux de ceux qui ne peuvent pas publier dans le cadre institutionnel de l'époque. Le chapitre 5 est consacré à la réception des *Recherches*. La rareté des réactions n'empêche pas de les considérer comme significatives. Mais elle demande une explication, que livre P. Corsi en rappelant les désaccords de Lamarck avec Cuvier, mais aussi la complexité de la pensée du premier, difficilement accessible. Le débat entre les deux hommes est éclairé d'un document nouveau, les notes d'un auditeur italien de Cuvier, qui confirment l'importance des dissensions institutionnelles entre les deux hommes. Très logiquement, le chapitre suivant traite des réactions de Lamarck aux critiques qui ont été formulées sur son travail, entre 1802 et 1809 (date de la parution de la *Philosophie zoologique*). P. Corsi interprète les faiblesses du débat en fonction de l'importance prise par les grands débats littéraires au détriment des disciplines de l'histoire naturelle. Il montre aussi les hésitations de Lamarck dans la confirmation de ses hypothèses, qui rendent toute analyse historique délicate pour cette période. La suivante, 1810-1830, est celle où sont étudiées les destinées du transformisme, les adhésions, souvent partielles, de certains savants, notamment de géologues, ou le dépassement de la théorie par un Bory de Saint-Vincent. Le chapitre 8 est consacré au débat sur l'anatomie comparée entre Geoffroy Saint-Hilaire et Cuvier, débat dans lequel P. Corsi met en avant l'utilisation qui est alors faite du travail de Lamarck, utilisation avant tout stratégique. Au terme de ce développement subsistent des idées assez éloi-

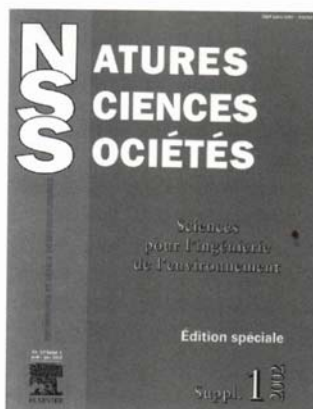
gnées de la pensée de Lamarck, mais les adhésions au transformisme, même partielles, se multiplient à partir de 1825, et témoignent de la constitution d'une culture pro-évolutionniste fondamentale dans la réception qui sera faite à *De l'origine des espèces*... de Darwin. Ainsi, l'ouvrage démontre brillamment l'importance des idées de Lamarck, tant pour elles-mêmes que pour leur rôle dans l'évolution de la pensée naturaliste. Il ouvre enfin des perspectives de recherche, puisque l'auteur évoque très rapidement en conclusion la diffusion du transformisme en Italie et en Grande-Bretagne, ouvrant des horizons à l'étude entreprise, cette fois au-delà du cercle national.

Hélène Blais  
Maître de conférences  
à l'université de Reims

## NATURES, SCIENCES ET SOCIÉTÉS

« Sciences pour l'ingénierie de l'environnement »

Édition spéciale, vol. 10, sup. 1, Elsevier, avril-juin 2002



Ce numéro spécial contient, outre des articles sur les recherches menées au Cemagref en modélisation, des articles sur la place des modèles dans la recherche actuelle. Le recours aux modèles, si on prend ce terme

au sens large, a précédé la révolution scientifique et a accompagné le développement de nombreuses disciplines. Il n'est pas étonnant dès lors que la physique soit le premier domaine à s'être servi des modèles. Aujourd'hui, de l'économie à la physique, de la biologie à la sociologie, les modèles semblent être devenus l'une des méthodes qui dépassent les barrières disciplinaires et constituent une sorte d'unité dans la diversité des champs disciplinaires.

Ce numéro spécial de NSS est consacré à la modélisation dans le domaine de l'environnement. Outre l'actualité de la thématique, un point est à souligner : l'environnement est un champ de recherche où l'interdisciplinarité est la contrainte majeure. La modélisation peut être présentée comme la méthodologie permettant de favoriser la pratique de l'interdisciplinarité.

L'article de Claudine Schmidt-Lainé et Alain Pavé présente la diversité des méthodes de modélisation. Ce qui est mis en valeur est le rôle des modèles, passages indispensables pour comprendre la dynamique de l'environnement, l'ingénierie de l'environnement et faciliter la prise de décision et la négociation. La recherche s'organise autour de la dialectique qui s'instaure entre modèles, expérimentation, observation et instrumentation. La modélisation devient alors un lieu de confrontation d'hypothèses diverses, d'images, de représentations, donc de communication.

Cette problématique est reprise par Gérard Mégie qui insiste non seulement sur la nécessaire interdisciplinarité entre sciences dites exactes, mais par l'indispensable participation des sciences de l'homme et de la société à l'élaboration de stratégies d'ingénierie des territoires. Ce qui donne une place de choix au CNRS, comme l'a prouvé le numéro de *La Revue pour l'histoire du CNRS* consacré aux recherches sur l'environnement et le dossier d'*En petit Comité* contenant l'essentiel des débats qui ont eu lieu lors de la