Le courrier du CNRS 1

Auteur(s) : CNRS

Les folios

En passant la souris sur une vignette, le titre de l'image apparaît.

53 Fichier(s)

Les mots clés

Curien Hubert (1924-2005), Ponte Maurice (1902-1983)

Les relations du document

Ce document n'a pas de relation indiquée avec un autre document du projet.

Citer cette page

CNRS, Le courrier du CNRS 1, 1971-07

Valérie Burgos, Comité pour l'histoire du CNRS & Projet EMAN (UMR Thalim, CNRS-Sorbonne Nouvelle-ENS)

Consulté le 29/08/2025 sur la plate-forme EMAN : https://eman-archives.org/ComiteHistoireCNRS/items/show/131

Présentation

Date(s)1971-07
Mentions légalesFiche : Comité pour l'histoire du CNRS ; projet EMAN Thalim (CNRS-ENS-Sorbonne nouvelle). Licence Creative Commons Attribution – Partage à l'Identique 3.0 (CC BY-SA 3.0 FR).
Editeur de la ficheValérie Burgos, Comité pour l'histoire du CNRS & Projet EMAN (UMR Thalim, CNRS-Sorbonne Nouvelle-ENS)

Information générales

LangueFrançais
CollationA4

Informations éditoriales

N° ISSN0153-985x

Description & Analyse

Nombre de pages53
Notice créée par Valérie Burgos Notice créée le 05/10/2023 Dernière modification le 17/11/2023

Fichier issu d'une page EMAN : http://eman-archives.org/ComiteHistoireCNRS/items/show/131?context=pdf

LE COURRIER DU CNRS

CNRS
Délégation du Siège
Dépôt [illegible] 19
[illegible]
Tél : 01 69 82 39 17

CNRS
Dépot des archives
de la Délégation Paris Michel-Ange
Bâtiment 19
1, avenue de la Terrasse
91198 Gif-sur-Yvette

n° 1 JUILLET 1971 6 F

Fichier issu d'une page EMAN : http://eman-archives.org/ComiteHistoireCNRS/items/show/131?context=pdf

LE COURRIER DU CNRS

Centre National de la Recherche Scientifique

3 EDITORIAL — *Hubert Curien*

4 L'INVITE

Pour un dialogue entre les sciences — *Roger Caillois*

7 L'EVENEMENT — **Les A.T.P.** *Joëlle Lombard-Platet* — **L'IN²P³** *Jean Teillac*

13 LE POINT — *Louis Néel*

Le ferromagnétisme, un exemple d'état condensé — *Pierre Averbuch*

18 PLEINS FEUX SUR... — **L'Institut de recherche et d'histoire des textes** — *Lucie Fossier*

24 LA COOPERATION INTERNATIONALE — **L'Allemagne Fédérale** — *Jacques Poumet*

27 AU-DELA DES FRONTIERES

Volcanologie en Afar et en Italie — *Haroun Tazieff*

32 EPHEMERIDES

39 A L'AFFICHE

41 LA BOURSE DES EMPLOIS

47 DU COTE DE L'ANVAR

L'ANVAR au service des chercheurs — *Maurice Ponte*

48 DERNIERE HEURE

49 BIBLIOGRAPHIE

LE COURRIER DU CNRS

Centre National de la Recherche Scientifique
15, quai Anatole-France – PARIS-7e
Tél. 555.28.70

DIRECTEUR DE LA PUBLICATION
René Audé

REDACTEUR EN CHEF
Jean Habert

SECRETAIRE DE REDACTION
Brigitte Guéroult

COMITE DE REDACTION
Michel Yves Bernard
Louise Cadoux
Jean Cantacuzène
Robert Chabbal
François de Closets
Vincent Collet
Michel Crozier
Pierre Favard
Jacques Ferrier
James Hiablot
Robert Klapisch
Michel Maurette
Christian Morrisson
Gilbert Morvan
Geneviève Nieva
Pierre Thuillier

Nous remercions les auteurs et les organismes qui ont participé à la rédaction de ce Bulletin. Les intertitres ont été rédigés par le Comité de Rédaction.

Toute reproduction totale ou partielle de textes ou illustrations est interdite sans l'autorisation du Directeur de la publication.

Fichier issu d'une page EMAN : http://eman-archives.org/ComiteHistoireCNRS/items/show/131?context=pdf

ÉDITORIAL

Le C.N.R.S. est une grande entreprise. Il emploie plus de 16 000 personnes, son budget dépasse un milliard de francs. Il n'est pas de secteurs de la recherche auxquels il ne soit directement ou au moins indirectement intéressé.

La diversité de la science, et aussi celle des institutions, fait que le C.N.R.S., cherchant à s'adapter aux contingences internes et externes, a été amené à mettre en œuvre des procédures dont la variété, satisfaisante pour les experts, est susceptible de déconcerter les non initiés.

Bon nombre de nos laboratoires sont associés en groupes (Bellevue, Gif, Marseille, Strasbourg...). Mais d'autres sont plus isolés ou même, et cela souvent par nécessité, très isolés (Observatoire de Haute-Provence, Laboratoire Souterrain de Moulis, Laboratoire du Four Solaire à Odeillo, Centre d'Etudes Biologiques des Animaux Sauvages à Chizé, Laboratoire de Primatologie et d'Ecologie des Forêts Equatoriales de Makokou...).

Taille de l'entreprise, diversité des missions et des modes d'intervention, dispersion nécessaire de nos implantations sur le territoire national ou même à l'étranger, sont autant de raisons pour inciter à mettre des traits d'union entre les parties qui composent le C.N.R.S. Le « Courrier du C.N.R.S. » a été conçu pour être l'un de ces traits d'union.

Nous vous présentons donc avec confiance ce premier numéro, car nous ne pouvons pas douter que cette initiative vous paraisse opportune. Mais le succès d'un journal n'est assuré que si l'intérêt que lui portent ses lecteurs est soutenu.

Pour l'avenir de ce courrier, pour qu'il tienne les promesses que nous faisons en son nom, nous avons besoin de vos critiques et surtout de votre concours.

Trait d'union au sein du C.N.R.S., le Courrier devra aussi contribuer à mieux faire connaître autour de nous nos activités. Il deviendra, nous l'espérons, un élément efficace pour l'illustration des résultats obtenus grâce à notre action et pour la défense de nos moyens.

Mais la meilleure illustration et la meilleure défense reposent sur la sincérité et sur la qualité. Notre souhait le plus fervent est donc que ce Courrier soit à la fois le reflet de notre cordiale solidarité, de notre profonde confiance dans l'avenir de la science, de notre constante recherche de la qualité et de la vérité.

Hubert Curien,
Directeur général du C.N.R.S.

Fichier issu d'une page EMAN : http://eman-archives.org/ComiteHistoireCNRS/items/show/131?context=pdf

POUR UN DIALOGUE ENTRE LES SCIENCES

Un immense puzzle

Le progrès des sciences a été obtenu au prix de leur spécialisation croissante. Savant est celui qu sait tout ou presque tout dans un domaine de plus en plus restreint, actuellement presque infinitésimal au regard du panorama complet des connaissances.

Pour le reste, chaque savant fait confiance aux autres chercheurs proches ou éloignés, qu'il sait travailler dans des domaines non moins minuscules que le sien. Ceux-ci lui sont interdits par définition, mais il a conscience et confiance que des hommes comme lui y mènent le même combat sur d'autres fronts, pénétrés d'un idéal identique, appliquant des méthodes comparables et soumettant leurs intuitions à des contrôles équivalents.

La connaissance scientifique, ramifiée à l'infini, est aujourd'hui parcellaire. Elle constitue un immense puzzle dont chacun connaît un élément bizarrement et souvent arbitrairement, sinon malignement découpé, mais dont personne ne peut distinguer ni même soupçonner la physionomie générale, l'image cohérente qui donnerait à l'ensemble unité et signification. Il n'en saurait être autrement.

Il reste que pour la recherche elle-même, il n'est pas sans inconvénient que chacun, en taupe efficace et myope, limitée à son corridor particulier, opère en franc-tireur absolu, en mineur qui approfondit sa galerie dans l'ignorance quasi complète des découvertes que des ouvriers fraternels ont pu faire dans des galeries voisines, à plus forte raison des résultats acquis dans des chantiers lointains.

Il faudrait qu'il existât à tout niveau des relais, des anastomoses, des postes de coordination, non seulement qui rassemblent les résultats, mais surtout qui confrontent et généralisent les démarches.

Dans l'investigation rigoureuse, le génie consiste presque toujours à emprunter ailleurs une méthode éprouvée ou une hypothèse fertile et à les appliquer là où personne encore n'avait imaginé qu'elles pouvaient l'être.

Une même direction

La nature est une, ses lois sont partout les mêmes ou, du moins, accordées, cohérentes, se correspondant dans les différents règnes et aux différents degrés. Chaque science en explore un secteur, c'est-à-dire examine un ensemble de phénomènes, de données, d'individus ou de réactions qui présentent des propriétés similaires ou parallèles. Mais les limites qui déterminent ces ensembles, sans être arbitraires, sont souvent trompeuses et en tout cas ont été déterminées à l'aide d'un critère qui, eût-il été le meilleur, excluait nécessairement les autres. Avant de classer les vertébrés, en mammifères, oiseaux, batraciens, reptiles, poissons, on les a distribués suivant leur nombre de pattes. On rangeait le cheval à côté de la grenouille et de la tortue. Une étude plus poussée a conduit ensuite à choisir d'autres discriminants, moins apparents et plus importants.

Pour une part, l'évolution de la science consiste dans le progrès de ses propres classifications, dans la détermination des critères fondamentaux et réellement économiques qui sont peu à peu substitués aux caractères superficiels, qui « sautent aux yeux » comme on dit et qui n'en sont que plus trompeurs. Ils égarent, dispersent, leurrent au lieu de conduire à la profonde, secrète et féconde parenté. Il n'empêche que d'avoir quatre pattes est aussi un caractère intéressant dont dérivent inévitablement des conséquences spécifiques, dont l'étude est pratiquement éliminée par la nouvelle et meilleure taxinomie. Les caractères résiduels, légitimement disqualifiés, donnent sûrement lieu à des relations remarquables qu'il y a sans aucun doute avantage à déceler et à établir. Quoique laissées pour compte, elles ne sont nullement insignifiantes.

Dans une autre perspective, elles pourraient s'avérer soudain décisives, se révéler non plus impasses et labyrinthes stériles, mais lignes de force et artères principales. L'univers est rayonnant. Il supporte toute sécante médiane, corde et bissectrice.

Le malheur est que la spécialisation incline le savant à toujours s'enfoncer dans la même direction et ne lui facilite pas la découverte, la vision, l'imagination de telles perspectives révolutionnaires.

CLASSIFICATION D'ARISTOTE
(d'après CARUS)

LES SANGUIFERES

5 genres

les quadrupèdes vivipares, les mammifères actuels moins les baleines, mais les phoques compris (couverts de poils, solipèdes, bisulques ou pieds fourchus, avec dents) ;

les oiseaux y compris les autruches, pourvus d'ailes, plumes, bipèdes et ovipares ;

les quadrupèdes ovipares, les reptiles et les amphibies y compris les serpents et les crocodiles ;

les cétacés, vivipares, ayant lait, mammelles, apodes (opposés aux poissons) ;

les poissons, ovipares ou vivipares, respirent par des branchies, sont apodes mais le plus souvent pourvus de nageoires (par paires) - divisés en cartilagineux et à arêtes.

LES ANEIMES

4 genres

les mollusques, les céphalopodes actuels : ont les pieds groupés autour de la tête, une pièce solide dans le corps ou la tête et une poche à encre ;

les malacostracés polypodes répondant aux crustacés supérieurs. Leur corps mou est contenu dans une enveloppe solide, flexible, peu résistante ;

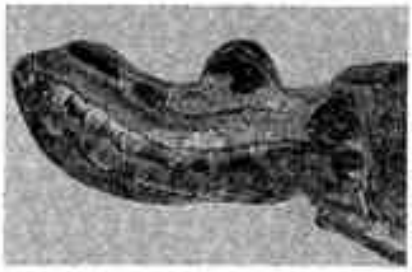
les polypodes articulés entomes (insectes, arachnides, myriapodes et vers) ;

les apodes testacés (avec un corps interne, mou, et une coquille extérieure solide, fragile).

Fichier issu d'une page EMAN : http://eman-archives.org/ComiteHistoireCNRS/items/show/131?context=pdf

Un dénominateur commun

La mythographie étudie les croyances fabuleuses liées à des rites, la psychopathologie, les obsessions et les délires, l'entomologie les comportements des insectes. J'ai cru pouvoir rapprocher les mœurs de la mante religieuse ou



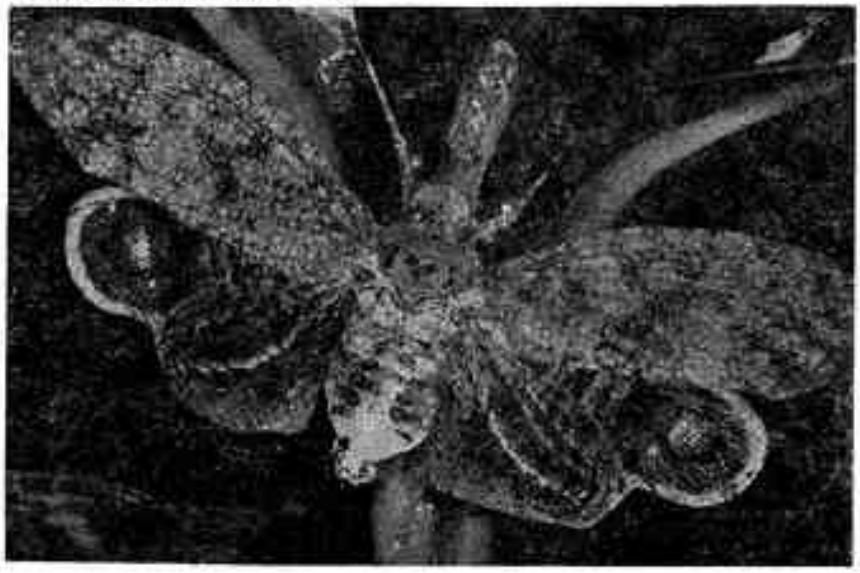
Fulgora (Laternaria) lampetis Burm.

Masques du Dama vus de profil : de gauche à droite chasseur, singe blanc, deux antilopes.

d'autres espèces animales où la femelle dévore le mâle avant ou après l'accouplement, de la terreur du vagin denté fréquente chez certains névropathes et des mythes de déesse ou de femme fatale dont l'étreinte est mortelle. Certes, la démarche est hardie, mais convient-il pour autant de la récuser de parti-pris ? L'esthétique étudie l'harmonie des lignes et des couleurs. Ne peut-on concevoir qu'elle confronte les tableaux des peintres et les ailes des papillons par exemple ? Sans doute faut-il prendre garde que le tableau est œuvre extérieure, dépendante du libre arbitre et de l'habileté d'un individu, tandis que la livrée d'un papillon est composition inscrite dans l'organisme et lot immuable de l'espèce. Ces oppositions sont fondamentales. Il convient premièrement de les souligner. Mais une fois qu'on a défini et mesuré ces indéniables contrastes, il est peut-être opportun d'essayer de découvrir le dénominateur commun de ces harmonies de lignes et de couleurs. Une théorie générale de la beauté dans la nature et dans l'art peut en sortir. Je n'ai pour ma part cessé de réclamer pareil élargissement du champ de la vision mentale.

De même les phénomènes du mimétisme montrent tels animaux s'assimiler au décor et devenir pratiquement invisibles ; d'autres imiter des espèces parfois fort éloignées et se faire passer pour elles ; d'autres encore terrifier leurs ennemis ou paralyser leurs proies en dévoilant brusquement des ocelles, faux yeux grandiloquents, gigantesques, ou en arborant des appendices vains et monstrueux ou, à l'occasion, comme le fulgore-porte-lanterne, en promenant devant eux de véritables masques. Il est alors impossible de ne pas penser respectivement aux légendes de chapeau ou de manteau qui rendent invisible et aux procédés de camouflage ; en second lieu, aux impulsions qui, chez l'homme, se traduisent par les phénomènes de mode et de déguisement, de carnaval et de théâtre ; enfin à la terreur sacrale et institutionnelle que suscitent les officiants masqués et travestis des cérémonies primitives. Anthropomorphisme, s'écrira-t-on. C'en est justement l'inverse, car il faut prendre garde qu'il ne s'agit nullement d'expliquer à partir de l'homme certaines données énigmatiques qu'on constate dans la nature, mais au contraire d'expliquer l'homme, qui relève des lois de cette même nature et qui y appartient par presque tout en lui, à partir des conduites plus générales qu'on y rencontre répandues dans la grande généralité des espèces. Cette attitude conduit à élargir considérablement les principes d'explication biologique et à tenir que la nature, qui n'est pas avare, tout autant que la survie poursuit le plaisir, le luxe, l'exubérance, le vertige. De sorte qu'il semble légitime de briser le cadre de la lutte pour la vie et de la

Fulgora (Laternaria) lucifera Germ.



Fichier issu d'une page EMAN : http://eman-archives.org/ComiteHistoireCNRS/items/show/131?context=pdf

sélection naturelle, ressorts trop strictement et exclusivement utilitaires et, en ce sens, contrairement à l'opinion accréditée, très étroitement anthropomorphes et dépendant d'une image passagère, localisée et datée que l'homme s'est une fois faite de lui-même dans des circonstances précises.

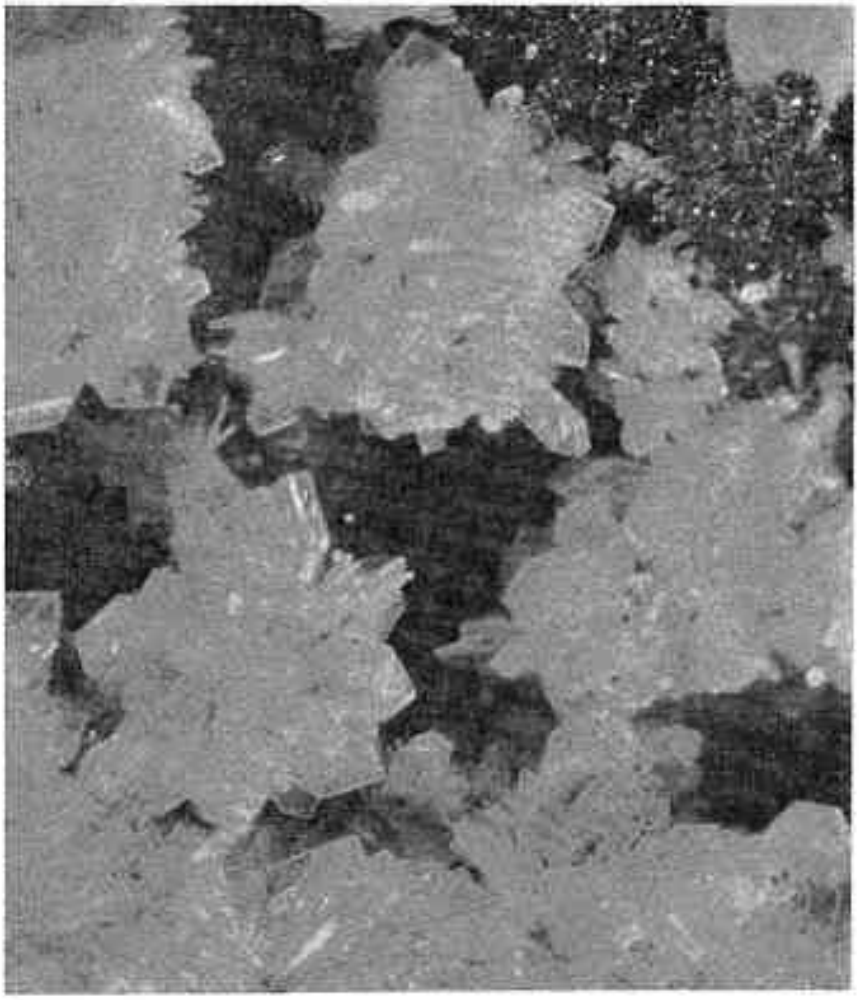
Il est l'heure de faire appel à des « mobiles » moins avares, mais tout aussi universellement impérieux que la profusion, le jeu, l'ivresse, l'esthétique même.

Des sciences diagonales

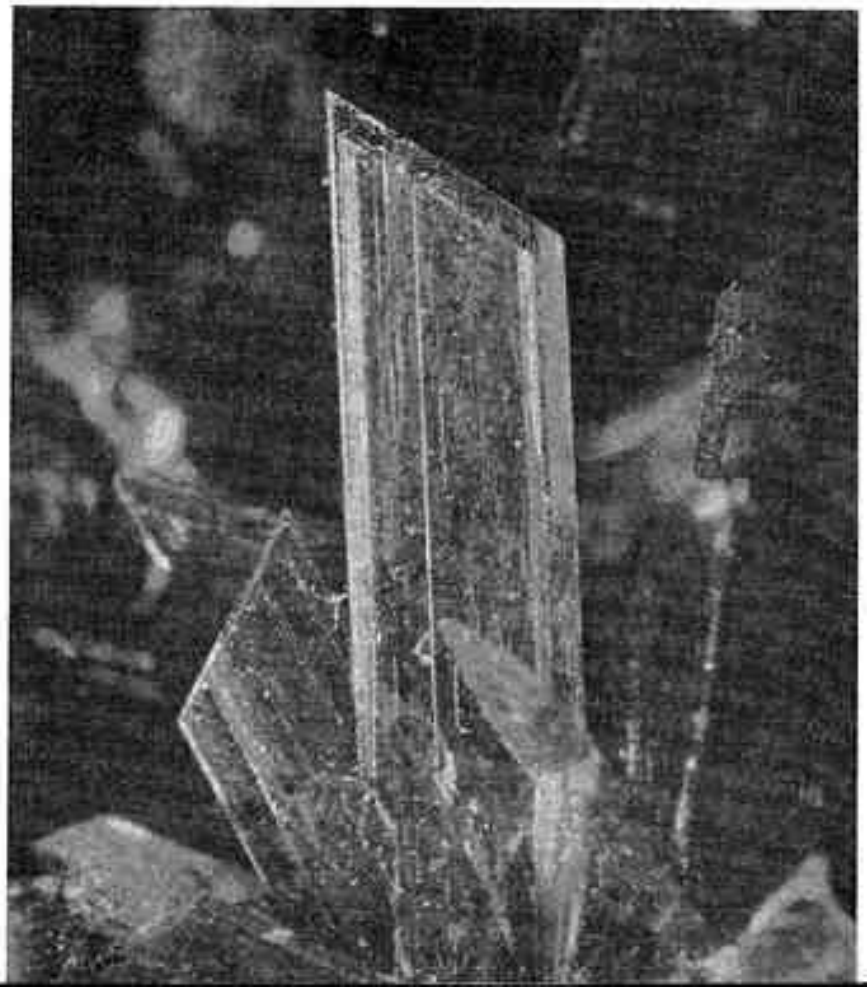
Entre la science de l'homme et les sciences naturelles peuvent s'établir et se développer des échanges généreux. Le dialogue doit être encore plus ample et inclure les sciences physiques. Le cristal déjà présente des propriétés analogues à celles de la matière vivante ; d'une part, la cicatrisation de la partie brisée par une activité régénératrice accrue, comme un homard fait sa pince ou un saurien sa queue ; d'autre part l'élimination progressive des corps étrangers prisonniers par accident dans sa substance ordonnée et homogène. Enfin il semble bien que les réseaux qui déterminent l'immuable régularité des cristaux soient identiques à ceux qui apparaissent au microscope électronique sur la section transversale de la fibre d'un muscle strié ou encore à ceux qui déterminent la disposition des feuilles sur la tige et des grains sur l'épi. Heureuses et prometteuses connivences entre la minéralogie, la botanique, l'anatomie et les sciences encore à venir qui en conjugueraient enfin les butins disparates.

Les sciences, que j'ai proposé en 1959 d'appeler « diagonales » chevauchent les disciplines anciennes et les contraignent au dialogue. Elles tentent de déceler la législation unique qui réunit des phénomènes épars et en apparence sans rapport. Elles déchiffrent des complicités latentes et découvrent des corrélations négligées en effectuant dans le commun univers des coupes obliques. Elles souhaitent et s'efforcent d'inaugurer un savoir où la témérité d'imagination s'exerce premièrement, avant d'appeler une sévérité de contrôle d'autant plus indispensable que l'audace, tout d'abord scandaleuse, s'est donné pour tâche d'établir les chemins de traverses hasardeux, mais nécessaires entre les postes nombreux et isolés de la périphérie immense et dépourvue de lignes intérieures où se développe aujourd'hui la recherche fertile.

Roger CAILLOIS,
de l'Académie Française.



Cristaux



Fichier issu d'une page EMAN : http://eman-archives.org/ComiteHistoireCNRS/items/show/131?context=pdf

LES ACTIONS THÉMATIQUES PROGRAMMÉES

La création des Actions Thématiques Programmées au C.N.R.S. a été directement suscitée par les réflexions menées à l'occasion du VIe Plan ; il est en effet apparu qu'à la définition d'objectifs scientifiques devait correspondre, dans la panoplie des modes d'intervention, un type de financement susceptible d'être directement raccordé à la mise en œuvre de telle ou telle finalité.

De fait, l'institution des Actions Thématiques Programmées a immédiatement reçu l'approbation de la Commission de la Recherche, qui, dans son rapport sur les options du VIe Plan, leur a même reconnu une vertu exemplaire, considérant en effet que :

« De telles procédures ont des avantages sensibles aux différents stades de préparation et d'exécution de la politique de recherche. La systématisation d'un mode de financement par thème et programme présente en effet l'avantage de clarifier l'esprit des différentes actions entreprises et de permettre ainsi de mieux relier la recherche et les finalités. Au niveau des organismes de recherche, des procédures du type des Actions Thématiques Programmées qui sont mises en œuvre actuellement au C.N.R.S. devront être généralisées ».

Les caractéristiques des Actions Thématiques Programmées en font pour le C.N.R.S. un mode d'intervention original, qui concilie la possibilité d'une politique de la recherche sélective et ouverte sur l'extérieur, avec l'occasion, donnée aux chercheurs, d'obtenir un supplément d'argent dans des formes particulièrement bien adaptées aux exigences du travail scientifique.

Cette spécificité des modalités et des objectifs, explique le recours à la procédure essentiellement pragmatique qui est lancée à titre expérimental dès 1971.

Ainsi les Actions Thématiques Programmées constituent-elles :

- un mode d'intervention original, à partir d'une idée déjà ancienne ;
- une technique propre à servir à la fois les exigences de la politique de la recherche et celles du travail scientifique ;
- une procédure pragmatique conciliant la volonté de publicité et l'impératif d'efficacité.

Une idée déjà ancienne...

Les Actions Thématiques Programmées peuvent être définies comme des actions coordonnées, axées sur un thème déterminé, et portant sur la réalisation, en plusieurs années, d'un programme qui implique la mise en œuvre, à titre principal de moyens d'équipement, mais également des moyens de fonctionnement corrélatifs à l'exclusion de tout recrutement de personnel permanent.

En d'autres termes, il s'agit d'ajuster à un programme finalisé et prédéterminé, la totalité des moyens qu'il suppose quelle que soit la nature de ces moyens — à noter le caractère précieux, pour des disciplines comme celles de Sciences Humaines, du recours possible à un personnel non permanent — et quelle que soit l'échéance requise pour leur emploi.

L'idée de subordonner l'octroi de crédits à un programme n'est assurément pas nouvelle. Par les Recherches Coopératives sur Programme ou les actions spécifiques, le C.N.R.S. avait, d'ores et déjà, la possibilité d'interventions ad hoc, venant renforcer les moyens d'existence normaux des laboratoires, avec un aspect sélectif et pluriannuel.

...mais un mode d'intervention original

Aussi l'originalité des Actions Thématiques Programmées réside-t-elle essentiellement dans leur lien avec la planification : inscrites au Plan, elles constituent un faisceau de thèmes mis à l'affiche et soumis plusieurs années d'avance à l'enchère des mieux offrants.

Cette caractéristique les distingue à la fois des actions spécifiques, au premier chef, qui sont à l'inverse une sorte de procédure d'urgence, destinée à faire face à la survenance d'un besoin imprévu et jugé digne d'intérêt : aussi bien ces crédits sont-ils inscrits en fonctionnement et pris sur un chapitre spécial dit « ligne souple », dont l'objet est précisément de pallier des dépenses exceptionnelles et urgentes.

Autre différence, qui vaut également pour les recherches coopératives sur programme : inscrites au Plan, les Actions Thématiques Programmées sont proposées aux chercheurs à qui il appartient, à l'inverse, de susciter la création d'une recherche coopérative sur programme ou d'une Action Spécifique. Il s'agit là, au demeurant, d'une différence plus formelle que fondamentale : aussi bien l'initiative appartient-elle en fait, dans les deux cas, à la communauté scientifique, que le mécanisme soit mis en branle par la Direction ou par les chercheurs ; en effet, les sujets d'Actions Thématiques Programmées ont été dégagés par le milieu scientifique lui-même, lors des travaux préparatoires du Plan.

Dans ces conditions, les Actions Thématiques Programmées se trouvent nécessairement correspondre à des actions de plus grande envergure que les Recherches Coopératives sur Programme ou les Actions Spécifiques et cela, du point de vue des recherches concernées ou des moyens investis : les recherches faisant l'objet d'Actions Thématiques Programmées doivent, en règle générale, coordonner l'action de plusieurs laboratoires, les Actions Spécifiques correspondant quant à elles à un projet unitaire ; d'autre part, les moyens fournis aux Recherches Coopératives sur Programme représentent une incitation financière complémentaire — une sorte de catalyseur — tandis que les crédits d'Actions Thématiques Programmées doivent constituer l'aliment exclusif, ou principal, des projets.

Fichier issu d'une page EMAN : http://eman-archives.org/ComiteHistoireCNRS/items/show/131?context=pdf

Une technique qui répond aux exigences d'une politique moderne de recherche...

Il est clair que le recours aux financements sur programme du type des Actions Thématiques Programmées ne peut être généralisé. A côté d'un financement sélectif, concentré et orienté, doit subsister un financement plus libre, permettant de soutenir l'ensemble des activités d'un centre de recherche. Les Actions Thématiques Programmées sont des actions « lourdes » dont le volume reste nécessairement limité. Il reste que l'institution d'un tel mécanisme est de nature à servir les objectifs d'une politique moderne de la recherche, qui se doit d'être à la fois *sélective* et *ouverte sur l'extérieur*.

L'idée d'un financement mieux raccordé à des axes de recherches jugés préférentiels est une réponse au problème posé par la nécessité d'allouer de manière optimale des ressources forcément limitées.

De fait, les axes de recherche que le C.N.R.S. a définis dans tous les secteurs, à l'occasion du VI' Plan, s'ils ne doivent nullement exclure le maintien d'une recherche de base, ni supprimer la part d'une recherche plus libre ou plus spontanée, présentent néanmoins une grande utilité : ils permettent notamment, d'orienter les travaux vers les sujets qui semblent présenter le plus d'intérêt, soit du fait de leur actualité, soit en raison de leur caractère encore inexploré, soit à cause de la fécondité qu'on leur suppose, soit encore, parce que les laboratoires français se trouvent placés dans ces domaines en position d'excellence sur le plan international. Ils traduisent donc le souci de donner leur plein effet aux ressources intellectuelles et humaines disponibles. Les axes de recherche ainsi privilégiés auraient toutefois risqué de n'être pas opérationnels, si un mode d'intervention particulier n'avait pas été associé à cette réflexion. Les Actions Thématiques Programmées sont donc l'instrument principal de leur mise en œuvre. Elles constituent en effet une marge de manœuvre, grâce à laquelle le C.N.R.S. peut, une fois assumées les charges courantes d'entretien des laboratoires et de soutien des formations scientifiques de qualité, engager une action encore plus volontariste et délibérément sélective, là où elle semble devoir être féconde.

Favorable à un emploi mieux rationalisé des crédits, le système des Actions Thématiques Programmées a l'avantage second de contribuer à une meilleure acceptation de la recherche et de l'effort financier qu'elle requiert, par la communauté nationale. La définition d'Action Thématiques Programmées permet en effet d'ouvrir l'univers scientifique sur l'extérieur, d'une double manière :

- en permettant d'apporter une réponse concrète à des besoins ressentis par le pays et traduit dans les axes de recherche : ainsi, entre autres exemples, les problèmes de l'Education feront l'objet d'une Action Thématique Programmée en Sciences de l'Homme ;
- en rendant plus intelligible, parce qu'explicites, publiées, et clairement raccrochées aux finalités, un certain nombre d'actions qui, certes, ne recouvrent pas — et ne doivent pas recouvrir — l'ensemble de l'activité du C.N.R.S. mais qui lui donnent, à l'extérieur, une image de marque conforme à sa vocation ; de fait la mission spécifique du C.N.R.S. est d'apporter à la recherche un soutien sélectif et initiateur.

Une technique adaptée aux impératifs actuels du travail scientifique...

Les Actions Thématiques Programmées apparaissent comme le moyen donné aux chercheurs de s'affranchir de deux contraintes, celles tenant au découpage en disciplines ou en unités de travail cloisonnées, et celle résultant de l'absence de garantie sur les crédits.

L'un des principaux objectifs des Actions Thématiques Programmées consiste à rassembler, autour d'un thème de recherche, des scientifiques venus d'horizons différents, à l'intérieur d'un même secteur, voire d'un secteur à l'autre. Elles sont fréquemment donc *interdisciplinaires*.

Ainsi les Actions Thématiques Programmées en Sciences de l'Homme font-elles, pour la plupart, appel à plusieurs spécialités de ce domaine.

D'autres Actions Thématiques Programmées sont intersectorielles, rassemblant, par exemple, autour de l'étude des surfaces, chimistes, physiciens, mathématiciens et biologistes.

Les Actions Thématiques Programmées constituent d'autre part une *assurance de financement*, précieuse pour la continuité du travail scientifique. L'affichage, plusieurs années à l'avance, des thèmes pouvant faire l'objet d'Actions Thématiques Programmées est de nature à donner aux scientifiques une indication sur leurs chances d'obtenir un soutien particulier du C.N.R.S.

Surtout, l'inconvénient de l'annualité budgétaire se trouve enfin complètement éliminé. Les Actions Thématiques Programmées ne constituent en effet pas seulement — comme les Actions Spécifiques — un engagement de la Direction du C.N.R.S. à reconduire une certaine masse de crédits pendant quelques années ; leur inscription sur les crédits d'Autorisations de Programmes les met à l'abri des aléas conjoncturels. La garantie donnée pour l'exécution d'un programme est donc totale.

Une procédure pragmatique...

Les modalités et les objectifs propres aux Actions Thématiques Programmées expliquent le recours à une procédure essentiellement pragmatique qui concilie le souci de publicité avec l'exigence d'efficacité.

Une Action Thématique Programmée s'analyse concrètement en un programme assez vaste, portant sur plusieurs années, et se décomposant en un certain nombre de thèmes de recherches plus précis. Elle implique donc le recours à différentes équipes de chercheurs, se consacrant chacune à une tranche du programme d'ensemble.

L'analyse de la structure fine de l'Action Thématique Programmée, l'arbitrage entre les projets des équipes correspondant à chacune de ses tranches, et enfin le contrôle des réalisations, impliquent le rassemblement d'un certain nombre de compétences placées dans les meilleures conditions de travail possibles. En même temps, la nécessité d'attirer le concours, sur chaque thème, des spécialistes les plus qualifiés, implique une publicité suffisante pour garantir aussi bien l'égalité des chances que l'impartialité des jugements.

La procédure mise en place en 1971 à titre expérimental paraît répondre de manière satisfaisante à ces diverses préoccupations.

Des comités d'Actions Thématiques Programmées sont institués, qui ont mission d'intervenir à trois stades :

- l'analyse du thème général et son découpage en sujets plus précis soumis à la communauté scientifique,
- l'arbitrage entre les projets de recherche présentés,
- le contrôle de l'exécution.

Ces comités, qui constituent la pierre angulaire du système, sont issus du rassemblement des personnalités les plus compétentes du domaine intéressé par l'Action Thématique Programmée. De fait, trois membres des sections concernées du Comité National peuvent y participer ; l'appel à des personnalités extérieures permet en outre de diversifier au maximum la composition du Comité, notamment par le recours quasi systématique à des personnalités étrangères.

Fichier issu d'une page EMAN : http://eman-archives.org/ComiteHistoireCNRS/items/show/131?context=pdf

Quinze millions d'autorisations de programme sont inscrites au Budget 1971 pour les Actions Thématiques Programmées.

Sont dès à présent lancées :

EN PHYSIQUE

Les Actions Thématiques Programmées suivantes :

1. **Matériaux** (étude des matériaux condensés, milieux amorphes et liquides, caractérisation et création des matériaux)
avec des appels d'offres portant sur
- l'élaboration et la caractérisation des matériaux,
- la physique des fluides moléculaires

2. **Etats métastables :**
avec des appels d'offres portant sur
- les études directes de la réactivité et de la désactivation des espèces électroniquement excitées,
- le transfert d'énergie quasi-résonnant,
- la physique dans le domaine des pico-secondes.

3. **Propriétés mécaniques des solides :**
avec des appels d'offres portant sur
- l'influence de la surface et des couches superficielles sur la déformation plastique,
- les propriétés mécaniques des oxydes métalliques,
- les propriétés mécaniques des solides,
- les lois de comportement global et leurs relations avec les micro-mécanismes de déformation.

EN SCIENCES DE L'HOMME

Les Actions Thématiques Programmées suivantes :

1. **Education**
avec des appels d'offres portant sur les taux de rendement de l'éducation
- estimation des coûts,
- estimation des profils de revenus.

2. **Informatique en Sciences Humaines**
avec des appels d'offres sur l'informatique juridique.

3. **Problèmes socio-économiques**
avec des appels d'offres portant sur les procédures d'évaluation et de décision en matière d'équipements collectifs contribuant à la qualité de l'environnement.

4. **Méthodes pédagogiques en initiation économique.**

Ainsi, tous les comités d'Actions Thématiques Programmées de Sciences Humaines comporteront la présence d'un spécialiste étranger, et cette pratique devrait, à l'avenir, se généraliser dans les autres secteurs.

Cet aréopage d'experts ne pourrait toutefois pas fonctionner dans des conditions utiles, s'il était exagérément nombreux : aussi une limite maximale est-elle fixée au nombre des participants.

La *contractualisation* du système offre une autre garantie d'efficacité : l'idée est celle d'un engagement réciproque, de la part de la Direction du C.N.R.S. sur les moyens accordés, et de la part des parties prenantes sur le respect des objectifs et de l'échéancier, les comités d'Actions Thématiques Programmées contrôlant la bonne exécution du contrat.

Une large publicité...

Pour être inspirée par un souci d'efficacité et de souplesse maximale, la procédure n'est ni confidentielle ni discrétionnaire : aussi bien la volonté d'attirer les meilleurs projets et les meilleures équipes requiert-elle une large information.

Les sujets d'Actions Thématiques Programmées font donc l'objet *d'appels d'offres*, lancés dans la communauté scientifique ; les appels d'offres comportent des indications scientifiques sur l'Action Thématique Programmée, et les thèmes précis mis au contrat, des informations administratives sur la procédure, enfin, la fixation d'une enveloppe financière dans laquelle doivent s'inscrire les propositions. S'il aurait été sans objet, s'agissant de sujets très spécialisés, de donner aux appels d'offres une diffusion universelle, il fallait s'assurer que tous les milieux susceptibles d'y être intéressés et d'y répondre, en seraient informés : c'est la raison pour laquelle, en plus des laboratoires propres, des formations associées du secteur, et, éventuellement, des formations bénéficiant de Recherches Coopératives sur Programme, les Universités et les sections du Comité National susceptibles de comporter en leur sein des spécialistes du domaine sont destinataires des appels d'offres.

Les possibilités de contrôle données au *Comité National* et au *Directoire*, par l'intermédiaire des représentants des sections aux comités d'Actions Thématiques Programmées, et par l'information donnée en séance sur le lancement et l'exécution des Actions Thématiques Programmées, permettent à un mécanisme ouvert à tous, de fonctionner en outre dans des conditions de publicité qui assurent l'emploi le plus juste et le plus rationnel des crédits ouverts.

Joëlle Lombard-Platet,
Secrétaire des Affaires Etrangères.

QUELQUES EXEMPLES D'A.T.P. PREVUES DANS LES PROPOSITIONS DU C.N.R.S. POUR LE VIe PLAN

Mathématiques et informatique
Informatique appliquée

Matière et rayonnement
Valorisation des minerais (en liaison avec « étude de la terre, de l'océan, de l'atmosphère et de l'espace).
Collisions.
Composés de coordination et organo-minéraux : applications en catalyse homogène.

Etude de la terre, de l'océan, de l'atmosphère et de l'espace
Hydrogéologie *.

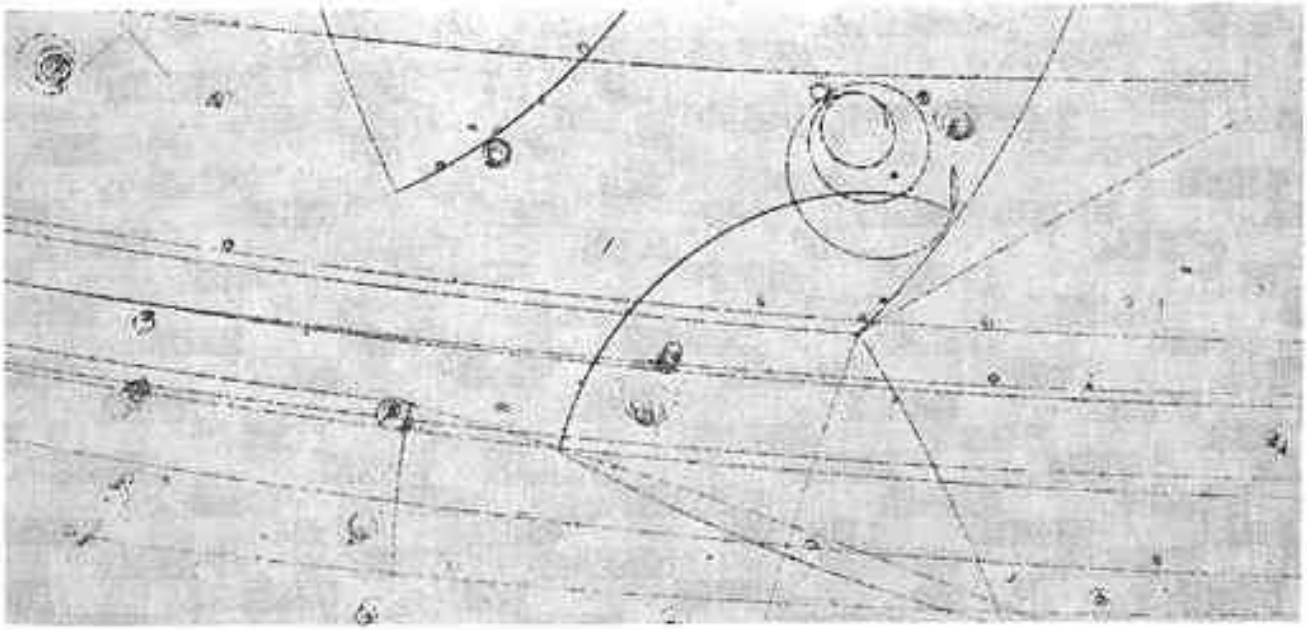
Sciences de la Vie
Différenciation cellulaire.
Physiologie et pathologie de l'œil.

Sciences de l'homme
Economie et sociologie de la santé.

(*) L'Institut National d'Astronomie et de Géophysique a d'autre part proposé différents sujets dans le cadre de ses compétences.

Fichier issu d'une page EMAN : http://eman-archives.org/ComiteHistoireCNRS/items/show/131?context=pdf

LA CRÉATION DE L'I. N². P³.



M. Jean Teillac et M. Georges Ricci ont été nommés le 19 avril 1971, respectivement, Directeur de l'Institut National de Physique Nucléaire et de Physique des Particules et Directeur-Adjoint administratif.

Cet Institut, déjà connu sous le signe I N² P³, est l'aboutissement d'un projet dont l'étude fut confiée à M. Teillac en 1969.

M. Teillac, Chevalier de la Légion d'Honneur, Officier de l'ordre du mérite, est professeur titulaire (il a été nommé en 1959 dans la chaire de physique nucléaire et radio-activité ; succession de M. Frédéric Joliot), et Directeur de la section de physique-chimie de la fondation Curie - Institut du Radium.

Ses principaux travaux portent sur la spectroscopie nucléaire des noyaux lourds et des zones de transition, les réactions nucléaires, notamment les réactions de spallation.

M. Ricci est un ancien élève de l'Ecole Nationale d'Administration.

L'I N² P³, Institut national du C.N.R.S., aura pour objet de coordonner et de développer l'ensemble des recherches poursuivies dans le secteur de la physique nucléaire et physique des particules au sein des laboratoires universitaires et ceux du C.N.R.S.

Il s'agit d'une structure d'accueil, qui permettra d'harmoniser les différents programmes des organismes intéressés, de répartir entre eux les moyens matériels, financiers et humains, mais aussi, d'assumer les liaisons nécessaires avec le Commissariat à l'Energie Atomique (C.E.A.) et le Centre Européen de Recherches Nucléaires (C.E.R.N.).

Le Directeur sera assisté d'un Conseil d'Administration présidé par le Directeur Général du C.N.R.S., et d'un Conseil Scientifique composé en partie par des membres du Comité National de la Recherche Scientifique.

Dans l'interview publiée ci-après, M. Teillac expose les objectifs et la nature du nouvel Institut.

Laboratoires relevant de l'I N² P³

- Institut de physique nucléaire (Orsay)
- Laboratoire de l'accélérateur linéaire (Orsay)
- Laboratoire de physique nucléaire du Collège de France
- Laboratoire Leprince Ringuet de l'Ecole Polytechnique
- Laboratoire de physique atomique et moléculaire du Collège de France
- Centre de spectrométrie nucléaire et de spectrométrie de masse (Orsay)
- Centre de recherches nucléaires (Strasbourg)
- Centre de recherches nucléaires (Bordeaux)
- Institut des sciences nucléaires (Grenoble)
- Institut de physique nucléaire (Lyon)

Quelques autres groupes de recherches travaillant à Caen, Clermont-Ferrand et Saclay sont également concernés.

Fichier issu d'une page EMAN : http://eman-archives.org/ComiteHistoireCNRS/items/show/131?context=pdf

• *Monsieur le Professeur, est-ce que vous pouvez nous dire, tout d'abord, ce que signifie ce sigle un peu curieux « I N³ P³ », qui ressemble à une formule mathématique ?*

Eh bien, c'est facile. I N³ P³ veut dire tout simplement : Institut National de Physique Nucléaire et de Physique des Particules. Les premières lettres de chacun des mots donnent un « I », deux « N » et trois « P », qui correspondent à l'expression I N³ P³. C'est plutôt une formule le chimie qu'une formule de mathématiques.

• *Cet institut n'a-t-il pas pour objet de regrouper un certain nombre de laboratoires déjà existants ?*

« *C'est facile...* »

C'est peut-être moins un regroupement qu'une coordination de l'activité des laboratoires de physique nucléaire et de physique des particules qui est recherchée par la création de cet institut. Précisons d'abord qu'il s'agit des laboratoires de physique nucléaire et de physique des particules qui dépendent ou qui sont sous la tutelle du Ministère de l'Education Nationale. Certains d'entre eux sont des laboratoires propres du C.N.R.S., certains sont des laboratoires universitaires, d'autres dépendent du Collège de France. Une exception toutefois : le laboratoire Leprince-Ringuet de l'Ecole Polytechnique, qui dépend du Ministère de la Défense Nationale. Pour être plus complet il faut ajouter à cette énumération les formations de recherches, que sont les groupes et équipes de recherches associés.

L'institut national a donc pour but de coordonner leurs activités au sein du Ministère de l'Education Nationale. Comme vous savez, les moyens de recherche de ces laboratoires sont des moyens considérés comme « lourds », c'est-à-dire qu'ils impliquent des crédits relativement importants. Il n'était pas possible de ne pas limiter la création de laboratoires et la commission de physique nucléaire du C.N.R.S. y a toujours veillé. Il est ainsi possible de répartir les crédits entre des centres parfaitement définis et de leur donner les moyens suffisants pour que puisse se faire une recherche compétitive.

• *Il s'agit donc de coordination au niveau de la répartition des moyens. Mais l'I N³ P³ n'aura-t-il pas également un rôle en ce qui concerne les activités de recherche elles-mêmes. Autrement dit, le nouvel Institut aura-t-il à intervenir dans la définition des programmes des travaux poursuivis dans ces laboratoires ?*

En effet le premier objectif de l'I N³P³ sera de procéder à l'harmonisation des programmes de recherches de ces laboratoires. Ce travail a déjà été amorcé durant la phase de préparation de l'I N³ P³, en liaison avec les instances qui préparaient le VIe Plan, et à partir des idées et des discussions de la commission du Comité National.

• *L'I N³P³ est un institut national. Est-ce à dire qu'il aura compétence sur tous les laboratoires français qui font des recherches en physique nucléaire et en physique des particules.*

Il est exact que l'I N³P³ est un institut national, mais il existe en France un autre organisme qui procède à des recherches fondamentales, notamment dans le domaine de la physique nucléaire et de la physique des particules : il s'agit du Commissariat à l'Energie Atomique. Le C.E.A. a depuis sa création poursuivi des recherches en physique nucléaire et physique des particules. Il dépend du Ministre du développement industriel et scientifique, et poursuivra donc indépendamment de l'Institut national son activité dans ce domaine. Je dis indépendamment, ce n'est pas tout à fait exact comme je vais le préciser dans un instant.

La deuxième mission de l'Institut National de Physique Nucléaire et de Physique des Particules sera en effet de resserrer les liens avec le Commissariat à l'Energie Atomique, de façon à ce que, sur le plan national, les recherches soient coordonnées dans leur ensemble. Par ailleurs vous savez que la France participe au C.E.R.N. Les physiciens français, qu'ils dépendent de l'Education Nationale ou du Commissariat à l'Energie Atomique, vont procéder à des expériences auprès des machines du C.E.R.N. et il est bien certain que si l'on souhaite que les moyens soient répartis de la meilleure façon possible, il est nécessaire d'étendre cette coordination à la participation française au C.E.R.N. qui est rattachée au Ministère des Affaires Etrangères.

• *Vous venez d'expliquer Monsieur le Professeur les objectifs de l'I N³ P³. Pouvez-vous me dire, maintenant que nous savons à quoi il sert, comment il est organisé et de quoi il se compose ?*

« *C'est le moment de préciser...* »

Je pense que c'est le moment de préciser qu'il s'agit d'un institut national du C.N.R.S. Le C.N.R.S. a en effet vocation pour créer, si besoin est, des instituts nationaux dans des domaines de recherche particuliers. Il l'a déjà fait en ce qui concerne l'astronomie et la géophysique en créant l'I.N.A.G. On peut dire que l'I N³ P³ est le second institut national de ce type, si l'on excepte l'A.N.V.A.R. En fait l'I N³ P³ sera différent de l'I.N.A.G. par sa forme administrative puisqu'ayant le statut d'établissement public il aura une certaine autonomie et une personnalité juridique.

• *Le C.N.R.S. a donc des enfants qui ne se ressemblent pas tous ?*

Pas tous en effet et cela me paraît judicieux. La forme retenue pour l'I N³ P³ est certainement bien adaptée aux problèmes qui se posent dans le domaine de la physique nucléaire et de la physique des particules, où, à côté de la répartition de gros moyens, il y a aussi des problèmes de gestion qui doivent se traiter avec les laboratoires intéressés.

Le fait que ce soit un établissement public n'implique d'ailleurs pas une séparation avec le C.N.R.S. Les liens entre les deux organismes seront nombreux, d'abord parce que l'I N³ P³ est placé sous la tutelle du C.N.R.S., ensuite parce qu'un certain nombre de relations organiques sont prévues par le décret de création. J'en citerai deux

Fichier issu d'une page EMAN : http://eman-archives.org/ComiteHistoireCNRS/items/show/131?context=pdf

exemples. Le premier est que le président du conseil d'administration — organisme suprême dans un établissement public — est le directeur général du C.N.R.S., son directeur administratif et financier et le directeur scientifique compétent participant également à ce conseil.

Le second c'est que la commission 06 élargie du Comité National est le conseil scientifique de l'I N² P³. Au delà de ces liaisons organiques il est certain que d'autres liens se tisseront peu à peu. C'est ainsi que le C.N.R.S. invitera le directeur de l'I N² P³ à participer à certains de ses comités de direction où seront débattus des problèmes d'orientations scientifiques générales ou abordées des questions relatives à l'I N² P³.

● *Vous êtes, Monsieur le Professeur, le directeur de l'I N² P³. Pouvez-vous dire qui est le directeur de l'I N² P³, et comment il voit le démarrage et l'avenir prochain de cet organisme.*

Qui est le directeur de l'I N² P³ ? Eh bien je dirai que je suis professeur à l'université de Paris VI depuis 1958. J'ai assuré de 1958 à 1969 la direction de l'Institut de Physique Nucléaire à Orsay.

● *Pour un universitaire, pour un chercheur, devenir directeur d'un institut tel que celui-là avec toutes les charges administratives que cela doit représenter, n'est-ce pas prendre le risque de se voir détourné de sa vocation propre ?*

Des charges très lourdes...

Vous avez tout à fait raison et on peut se demander d'ailleurs pourquoi les universitaires acceptent des charges de direction. En effet la direction d'un institut comme l'Institut national apporte des charges très lourdes du point de vue administratif et, par conséquent, supprime en fait pendant la durée du mandat toute possibilité réelle de travail dans un laboratoire. Heureusement de telles charges sont maintenant, d'une façon très générale, limitées dans le temps. Par exemple, pour l'Institut National de Physique Nucléaire et de Physique des Particules, le mandat est de cinq ans renouvelable une fois au maximum. 10 ans font une période considérable et je pense que, dans toute la mesure du possible il est raisonnable de se limiter à un seul mandat.

● *Et pour l'avenir ? Il faut sans doute d'abord mettre sur pied cet institut, ce n'est pas rien, mais une fois cela atteint, n'y a-t-il pas certains objectifs auxquels vous vous attacherez plus particulièrement ?*

Dans l'immédiat, et ceci est évidemment essentiel, il faut trouver le personnel de façon à créer une infrastructure administrative et scientifique telle que l'Institut puisse fonctionner. Je pense que cette étape durera au moins une bonne année.

Comme objectifs, eh bien nous sommes dans une période où, pour la physique nucléaire, nous avons avant tout des soucis de choix, dans un contexte où les crédits sont très limités. En effet, au cours du VI' Plan, il a été prévu que la physique nucléaire ne devrait pas croître à un rythme supérieur à 5 % par an. C'est un rythme qui est inférieur à la croissance des autres secteurs de la recherche.

Cette décision a été prise après une étude soignée, faite sur la place qu'occupe la physique nucléaire dans l'ensemble scientifique français.

Il est certain que la physique nucléaire avait connu pendant une quinzaine d'années un développement relativement rapide. Tout le monde est d'accord, y compris les physiciens nucléaires pour que le domaine de recherche fondamentale soit un domaine équilibré, dans lequel chaque secteur trouve une place raisonnable.

Toutefois, il reste bien évident qu'on risque de compromettre gravement l'avenir d'une discipline qui se trouve avec un taux d'expansion nettement inférieur à la moyenne. Il y aura là un problème vital pour l'Institut National : celui de préserver la vie de la discipline et de ne pas l'engager dans une voie irréversible qui conduirait à une baisse de potentiel très considérable sur le plan national.

● *Les choix seront donc très difficiles à faire ?*

Dans certains domaines de la physique nucléaire et physique des particules, des choix ont déjà été faits puisque la France a décidé de participer au 300 GeV. On peut donc dire que l'avenir est assez bien défini pour une très longue période, pratiquement jusqu'à la fin du siècle. La machine de 300 GeV qui se construit au voisinage du C.E.R.N. actuel sera opérationnelle vers 1977. Certaines idées qui sont actuellement en train de se concrétiser permettent de penser qu'on pourra peut-être porter l'énergie initialement prévue de 300 GeV à 800 ou 1 000 GeV.

Jusque vers l'an 2000...

On a, par conséquent, devant nous une longue période d'expérimentation. Cela peut nous conduire jusque vers l'an 2000.

Dans l'immédiat on doit donc veiller à ce qu'un effort d'équipement soit fait pour que nos physiciens puissent bénéficier de cet investissement européen.

Dans le domaine de la physique nucléaire les choix sont beaucoup plus difficiles, c'est un domaine plus vaste, déjà beaucoup plus fouillé. Les machines sont plus variées par conséquent il est moins aisé d'arrêter un choix. Il est certain qu'au VI' Plan, nous n'avons pas les moyens pour construire une nouvelle machine. C'est donc avant tout vers l'exploitation des machines existantes ou des machines qui sont en cours de réalisation qu'on va travailler. En particulier les 2 Van de Graff achetés par le C.N.R.S., dont l'un est à Strasbourg et l'autre à Orsay, doivent être équipés et utilisés.

Le cyclotron de Grenoble est aussi une machine qu'il faut continuer à exploiter, elle vient d'être mise en marche il y a seulement 2 ou 3 ans.

Faudra-t-il rénover certains appareillages plus anciens ou essayer de définir des objectifs nouveaux ? Il est évidemment trop tôt pour que je puisse vous dire quelque chose à ce sujet et nous envisageons d'en faire le sujet de prochaines discussions.

Fichier issu d'une page EMAN : http://eman-archives.org/ComiteHistoireCNRS/items/show/131?context=pdf

L'étude des propriétés magnétiques des corps fait l'objet d'un des chapitres les plus attachants de la physique des solides. C'est aussi un chapitre des plus anciens : depuis plus de trois mille ans la pierre d'aimant ou magnétite a attiré l'attention des curieux de la nature et les actions à distance qu'elle met en jeu ont alimenté depuis longtemps les spéculations des philosophes.

Malgré son ancienneté, le Magnétisme reste un sujet toujours actuel. Il a donné lieu très récemment aussi bien à la découverte de phénomènes fondamentaux comme celle de l'effet Kondo que de nouveaux matériaux à propriétés extraordinaires comme celle du composé $SmCo_5$ dont l'anisotropie magnétocristalline est la plus grande connue.

Du point de vue théorique, c'est un sujet passionnant par la variété des phénomènes et des concepts qui entrent en jeu : interactions magnétiques diverses à courte et à longue distance, phénomènes coopératifs, changements de phase. C'est aussi à son propos que l'hystérésis et l'influence du temps peuvent s'étudier expérimentalement avec le plus de précision, dans les conditions les plus diverses et s'interpréter avec les modèles les plus simples. Enfin, d'un point de vue macroscopique, la richesse des types possibles de décomposition en domaines élémentaires dépasse toujours l'imagination des théoriciens et leur pose de perpétuels défis.

Du point de vue des applications, celles du Magnétisme sont aussi nombreuses que variées. A l'époque des grandes découvertes, les aimants des compas de marine ont permis l'exploration du monde. Aujourd'hui, la mémoire magnétique des roches permet de remonter dans l'histoire de notre globe à quelques centaines de millions d'années en arrière et fournit une preuve décisive de l'expansion océanique et de la théorie des dalles tectoniques : notions fondamentales qui donnent de nouvelles bases à la Géologie.

Nous devons être reconnaissants à M. Averbuch, Maître de Recherche au C.N.R.S., l'un des meilleurs spécialistes de la physique des solides sous son aspect moderne, d'avoir bien voulu rédiger un exposé sur l'état actuel du ferromagnétisme et les problèmes qu'il pose encore aux théoriciens. Je serais heureux si de tels exposés pouvaient éveiller la vocation de futurs chercheurs.

Louis NEEL,
Prix Nobel.

LE FERROMAGNÉTISME UN EXEMPLE D'ÉTAT CONDENSÉ

SOCRATE : « ...une puissance divine, comme dans le cas de la pierre appelée *magnétique* par Euripide et qu'on appelle le plus souvent pierre d'Héraclée ».

PLATON, Ion

La force magnétique est animée, ou imite la vie.

GILBERT, de Magnete

Depuis la découverte de la pierre d'aimant, le magnétisme — en fait, le ferromagnétisme — a posé un défi particulier à l'esprit humain. Le désir de relever ce défi fut l'une des motivations des physiciens du XIXe siècle qui établirent la théorie électromagnétique qui, sous sa forme moderne, l'électrodynamique quantique, représente l'une des constructions les mieux établies de la théorie physique. Mais l'existence d'une phase magnétique « condensée » n'aurait pas dû paraître plus étrange que l'existence des phases solide et liquide pour une substance pouvant exister sous forme gazeuse — et l'eau est bien connue — si, dans le cas du ferromagnétisme, n'étaient apparues des forces à long rayon d'action. Le seul autre cas connu de tout temps est la gravitation qui, étant universelle, surprend moins.

Il a fallu cependant attendre jusqu'en 1895 que Pierre Curie établisse expérimentalement l'existence de corps diamagnétiques — à moment magnétique induit antiparallèlement au champ — de corps paramagnétiques — à moment induit parallèlement — et de ferromagnétiques, à aimantation permanente. Chauffés au-delà d'une certaine température, ou point de Curie, ces derniers deviennent paramagnétiques. En 1905, Langevin montrait que le diamagnétisme est créé par un courant orbital, expliquant l'absence d'effet thermique ; il montrait également que le paramagnétisme nécessitait l'existence de moments permanents et que la variation de la susceptibilité en fonction inverse de la température était une conséquence de la statistique de Boltzmann.

En 1907, le pas décisif était franchi par Pierre Weiss. Il supposait que les moments élémentaires interagissent par un « champ moléculaire ». Dans ces conditions, à des températures inférieures au point de Curie, l'agitation thermique ne peut suffire à empêcher les moments magnétiques de s'aligner ; au contraire, aux températures supérieures on a un comportement paramagnétique

Fichier issu d'une page EMAN : http://eman-archives.org/ComiteHistoireCNRS/items/show/131?context=pdf

avec une susceptibilité inversement proportionnelle à T-T$_c$ au lieu de T. Par ces travaux, et par ceux de Van der Waals sur la condensation liquide-gaz, fut créée la théorie générale des changements de phase. Mais Pierre Weiss alla plus loin, il montra que l'existence d'une phase magnétique condensée uniforme empêchait les lignes de flux de se refermer sans avoir parcouru un grand trajet dans l'espace. Dans ces conditions, il devait exister des états de moindre énergie où les lignes de flux « préféreraient » se refermer dans l'échantillon, séparé alors en *domaines*. On voit ici la complication apportée par les interactions à distance, complication qui a son analogue dans les systèmes ferroélectriques et supraconducteurs découverts depuis.

♣

Les idées dominant toute conception théorique du magnétisme étant établies, il restait à comprendre la nature des moments élémentaires et de leurs interactions. C'est la mécanique quantique qui a rendu cette description possible, et ce sera le but de la première partie de montrer ce qui est acquis et quels problèmes restent à résoudre. Dans la seconde partie, seront abordés les problèmes de mécanique statistique posés par le désir et la nécessité expérimentale d'une description plus fine et plus générale que celle de Pierre Weiss. Enfin, dans une troisième partie seront discutés les problèmes macroscopiques, posés par les interactions à distance, donc l'existence de domaines.

Nature des porteurs et de leurs interactions

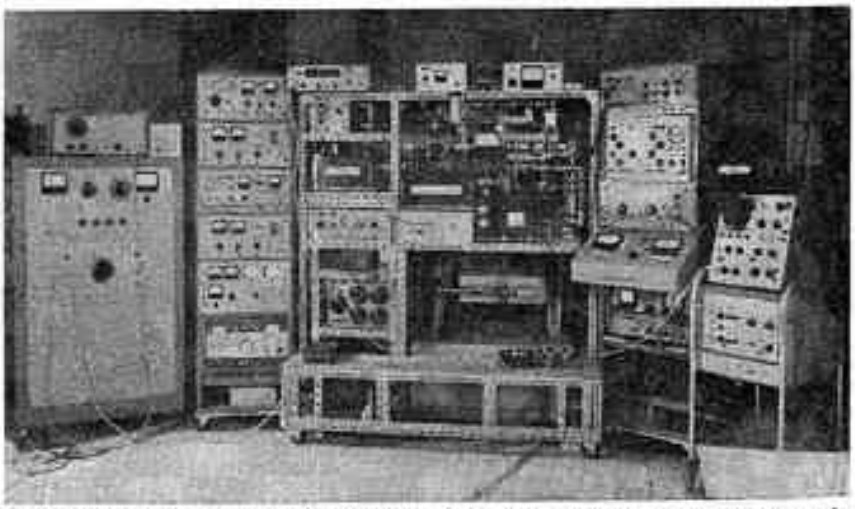
Le premier, Ampère a suggéré que les aimants élémentaires pouvaient être des courants moléculaires ; en fait, l'explication donnée par Langevin du diamagnétisme, et son adaptation quantique, ont confirmé cette hypothèse. Cependant, la mise en évidence du spin de l'électron, grâce à la spectroscopie atomique, a permis de comprendre l'existence d'un autre magnétisme, sans équivalent en mécanique préquantique. Dans tous les cas, à un moment magnétique est associé un moment cinétique, mais à égalité de moment cinétique le spin porte deux fois plus de magnétisme — on dit : $g = 2$. Sauf quelques exceptions, le couplage entre le spin et le champ magnétique créé par le mouvement orbital de l'électron, particule chargée, se traduit par un g différent de 2.

Ce phénomène est particulièrement bien étudié dans le cas d'impuretés magnétiques dans un sel ou un oxyde non magnétique par la technique de la résonance paramagnétique développée en premier lieu par l'Ecole d'Oxford. Cette spectroscopie consiste en l'observation des transitions entre niveaux magnétiques. Le couplage spin-orbite, d'une part, l'influence des ions voisins sur le mouvement orbital des électrons de l'ion magnétique d'autre part, influencent la valeur du g ; réciproquement, de cette dernière on déduit des informations intéressantes sur l'ion et son environnement. Signalons que pour des champs courants au laboratoire, les fréquences d'observation sont des hyperfréquences (fig. 1), que le même phénomène de résonance existe pour les noyaux, en l'absence de magnétisme orbital dans leur cas ; l'observation se fait ici aux radiofréquences. Nous reviendrons sur ce magnétisme nucléaire ultérieurement.

L'interaction entre spins électroniques posait un problème que seule la mécanique quantique a pu résoudre. En effet, l'interaction magnétique entre dipoles est bien trop faible pour expliquer des températures de Curie très supérieures à 1°K. Pour résoudre la difficulté, Heisenberg a fait appel au principe d'exclusion de Pauli ; ce dernier est lié à l'indiscernabilité des électrons et, entre autres, entraîne que deux électrons de spins parallèles ne peuvent être au même instant dans le même état orbital — donc au même point, par exemple. Il en résulte que chaque électron « étant un peu tous les autres de spin parallèle », une correction doit être apportée à l'expression des forces électrostatiques ; cette correction est une diminution de l'énergie électrostatique entre spins parallèles ; on dit techniquement — et l'on démontre — que l'intégrale d'échange J est positive. C'est la raison pour laquelle les spins des électrons d'un ion libre tendent à s'aligner (première règle de Hund).

Mais la réalité n'est jamais aussi simple et l'utilisation de cet argument pour obtenir une interaction entre spins seuls, surtout dans le cas d'un solide, c'est-à-dire d'un problème à N corps (sous entendu $N \to \infty$), pose des problèmes mathématiques extrêmement ardus. Mais cette théorie devrait s'appliquer surtout aux isolants ; or, dans ce cas, l'intégrale d'échange est souvent négative, ainsi que l'ont suggéré Neel et Landau pour expliquer les propriétés magnétiques de certains composés. L'explication donnée et raffinée par Kramers, Van Vleck, puis P.W. Anderson réside dans le phénomène de superéchange où l'on tient compte des orbitales des ions magnétiques et de leur interaction d'échange avec les orbitales des ions non magnétiques (oxygène, fluor...). Les règles de Goodenough et Kanamori permettent de prévoir le signe des couplages en fonction de la structure géométrique des sels ou oxydes. Nous reviendrons ultérieurement sur ce problème avec un autre point de vue.

La théorie développée jusqu'ici ne s'applique pas aux conducteurs ; il est cependant possible de garder ce modèle ionique avec quelques modifications pour les terres rares et leurs alliages. Les électrons magnétiques 4*f* de la plupart des terres rares sont, en effet, localisés, mais leurs interactions ont lieu par l'intermédiaire, non plus des électrons des anions, mais des électrons de conduction, c'est-à-dire d'électrons dont les fonctions d'ondes orbitales s'étendent sur tout l'échantil-



Spectromètre de Résonance Paramagnétique Electronique (R.P.E.) mesurant également les temps de relaxation (Y. Berthier Université Scientifique et Médicale de Grenoble).

Fichier issu d'une page EMAN : http://eman-archives.org/ComiteHistoireCNRS/items/show/131?context=pdf

lon. Le couplage spin-orbite entraîne que l'aimantation localisée soit de nature mixte ; par ailleurs, l'intégrale d'échange est entre spin localisé et spin de conduction, d'où un couplage en (g — 1) proposé par de Gennes et qui n'est qu'une première approximation que l'on cherche actuellement à raffiner. Maintenant, toute perturbation localisée dans un gaz d'électrons de conduction entraîne des oscillations, ainsi que l'a montré Friedel ; ici, on aura des oscillations de polarisation magnétique du gaz d'électrons, donc une interaction entre ions de terres rares dont le signe varie avec la distance et qui décroît en r^{-3}. C'est une interaction du type de celle envisagée par Ruderman et Kittel pour des spins nucléaires dans un métal.

Un cas déjà différent est celui de métaux de transitions dont les électrons magnétiques *d* sont assez délocalisés ; on dit qu'ils forment une bande *d* étroite. On peut concevoir cette notion de largeur de bande ainsi : les électrons des atomes isolés ont une énergie bien définie ; en rapprochant ces atomes on permet aux électrons de sauter de l'un à l'autre, et leur délocalisation permet de préciser leurs vitesses d'après le principe d'incertitude. On peut ainsi diminuer l'énergie cinétique moyenne de certains d'entre eux et ce, d'autant plus que les atomes sont proches, ou que les fonctions d'ondes atomiques se recouvrent. C'est pourquoi, on a liaison chimique par les électrons *s* et *p* extérieurs dont les fonctions d'onde sont assez rares. Au contraire, des électrons *f* sont localisés et ne forment pas de bande. Les électrons *d* sont intermédiaires. En présence d'un champ magnétique un gaz d'électrons présente une susceptibilité initiale indépendante de la température (Pauli) ; pour des électrons *d* cette susceptibilité est augmentée du fait de l'échange, et peut même entraîner l'apparition d'un ordre magnétique, de type ferromagnétique (nickel, alliage Zn Zr^2), ou antiferromagnétique (chrome) dans le cas d'un échange fonction rapidement variable du transfert d'impulsion. Ce modèle, dû à Stoner, semble insuffisant pour le cobalt et le fer.

Il est possible, maintenant, de revenir au problème des isolants, en essayant de comprendre pourquoi les électrons *d* du fluore de manganèse, par exemple, ne forment pas une bande étroite, au lieu d'être localisés. La raison, due à Mott, réside dans un bilan entre le gain d'énergie cinétique obtenu par formation d'une bande et la perte en énergie d'interaction coulombienne entre électrons ; on conçoit, en effet, que le fait, pour les électrons, de se promener tous librement dans le cristal augmente cette énergie par rapport à la situation où chacun d'eux reste à sa place aux nœuds d'un réseau. C'est en tenant compte de ces « corrélations » qu'Anderson a pu donner une théorie globale du magnétisme des isolants, théorie qui justifie la description ionique. Cette description n'est plus valable si l'on diminue les distances intératomiques, ce que l'on peut obtenir sous pression, par exemple pour le sesquioxyde de vanadium. C'est la transition de Mott, entre conducteur et isolant magnétique, sujet d'actualité.

Il y a encore un cas important, celui d'une impureté de transition dans un métal « normal ». Dans ce cas les fonctions d'onde *d* se mélangent avec les fonctions *s*, et l'on peut dire que la diffusion des électrons *s* sur l'impureté présente une résonance ou un état lié virtuel *d* : cela signifie qu'un électron *s* arrive, est capturé quelque temps sous forme d'électron *d* localisé, puis réémis. Cette situation, étudiée par Friedel, Blandin, Anderson et de nombreux théoriciens à leur suite, est intéressante du fait que les électrons *d* de l'impureté interagissent selon la règle de Hund, s'ils y restent assez longtemps pour qu'une différence d'énergie de J ait un sens, d'après la « quatrième relation d'incertitude ». On a alors découplage magnétique de l'impureté, puis interaction du type Ruderman-Kittel entre ces impuretés Il se peut que la condition de découplage ne soit pas satisfaite pour une impureté isolée mais le devienne pour un groupe de deux ou trois impuretés, ainsi que Tournier et *al* l'ont montré expérimentalement pour le cobalt dans le cuivre ou l'or. Ces impuretés découplées peuvent interagir selon un processus analogue au couplage Ruderman-Kittel décrit plus haut mais plus intense. Si, de plus, la matrice présente par elle-même de l'échange, on peut passer au ferromagnétisme comme c'est le cas pour le nickel dans le palladium. On peut également généraliser ce modèle à l'ion de transition dans son propre métal, et c'est peut-être dans cette voie qu'il faudra chercher le modèle adapté à la description du fer et du cobalt.

Enfin, dans le cas d'une impureté magnétique et d'un couplage d'échange avec les électrons de conduction, il est possible de fabriquer un état quantique du système qui soit un mélange de tous les états magnétiques possibles de l'impureté et du gaz de conduction. Cet état « ne brisera pas la symétrie » initiale de l'ensemble et ne sera pas magnétique. C'est l'état fondamental dans le cas de J < O, ce qui signifie qu'à très basse température on ne verra plus de magnétisme ; on a l'effet Kondo qui commence à être compris. Les interactions entre impuretés cassent l'effet Kondo, ce qui oblige à travailler sur des alliages extrêmement dilués (on va jusqu'à quelques p.p.m.). En effet, des systèmes à N corps, au sens décrit ci-dessus, ont, eux le droit de briser leur symétrie, car le temps d'un saut quantique entre les différents états, dont seul l'ensemble restitue la symétrie initiale, devient très long, par un phénomène analogue à la « catastrophe d'orthogonalité » à laquelle il a été fait allusion plus haut. Sans cela il n'y aurait pas de ferromagnétisme et, plus généralement, d'états condensés.

Les problèmes statistiques

Si, maintenant, nous avons une description « mécanique » des systèmes magnétiques, il reste à étudier comment, à partir des propriétés macroscopiques, on passera à la description, disons d'un domaine. Si toutes les intégrales d'échange sont positives, les spins seront alignés et l'on aura ferromagnétisme. Sinon, les situations peuvent devenir très complexes ; ainsi pour J < O, Neel a montré théoriquement que l'on doit avoir un arrangement de plans alternativement aimantés dans l'une, puis l'autre direction et a étudié les conséquences de cet arrangement sur les susceptibilités. On a « antiferromagnétisme ».

Les choses peuvent se compliquer s'il existe plusieurs espèces d'ions magnétiques ; on a alors la possibilité de couplage entre sous-réseaux et « ferrimagnétisme », nom imaginé par Neel qui a prévu le phénomène. Ce cas est celui de Fe_3O_4, la pierre d'aimant, étant donné la présence d'ions Fe^{++} et Fe^{+++}. Beaucoup plus spectaculaire est le cas des ferrites de terres rares, étudiés expérimentalement par Pauthenet et, en particulier, des grenats de terres rares découverts par Bertaut et Forrat.

Mais tous ces arrangements supposent les spins parallèles à un même axe. Ce n'est pas nécessaire et ainsi, dans les métaux de terres rares, il existe des phases dites hélimagnétiques où les spins d'un plan cristallographique sont parallèles entre eux, mais font un angle θ quelconque avec ceux du plan suivant. La nature est très riche en possibilités, et l'hélimagnétisme est l'analogue des antiphases cristallographiques. Toutes ces études ont été rendues possibles par la diffraction magnétique des neutrons qui a confirmé les premières prévisions théoriques, puis est devenue un outil indispensable (fig. 2).

Il est parfaitement possible, en principe, par des théories de champ moléculaire, de prévoir les phases magnétiques et les changements de phase en

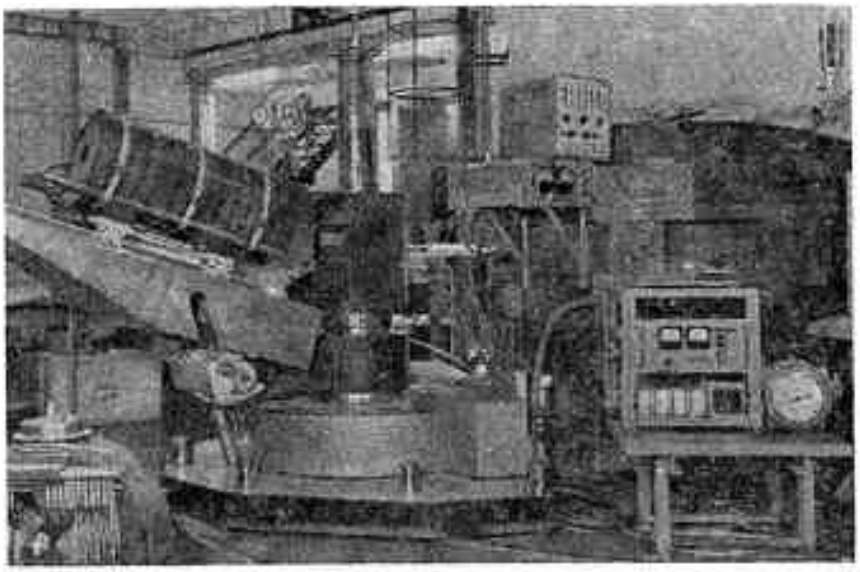
Fichier issu d'une page EMAN : http://eman-archives.org/ComiteHistoireCNRS/items/show/131?context=pdf

fonction de la température et des champs magnétiques appliqués. Il y a là un domaine assez riche, avec les champs élevés que l'on sait maintenant obtenir, pour des études expérimentales de transitions de phase magnétique.

La connaissance des structures magnétiques — ou cristallographie du magnétisme — établie, il importe de connaître l'équivalent des vibrations magnétiques des réseaux, ou phonons, c'est-à-dire les vibrations magnétiques des systèmes de spin, ou magnons. Ces excitations élémentaires sont des modes collectifs, les interactions d'échange empêchant que le retournement local d'un spin reste une perturbation localisée, ainsi que l'a montré F. Bloch en 1930. En tenant compte aussi des spins nucléaires couplés fortement aux spins électroniques par interaction hyperfine, mais faiblement entre eux, on a pu prévoir théoriquement des modes mixtes quelques fois observés jusqu'ici.

La méthode de choix pour observer les magnons est l'étude de la diffraction magnétique des neutrons, important domaine permettant des comparaisons détaillées entre théorie et expérience. Les neutrons ne remplaceront cependant pas en tout d'autres méthodes comme la résonance ferro-magnétique, excitation du mode uniforme des magnons ; cette dernière reste précieuse pour étudier les durées de vie ainsi que certains effets non linéaires qui ont conduit à des applications. Enfin, signalons que la théorie des magnons peut inclure la variation thermique de leurs fréquences avec la température ; cette « renormalisation thermique », systématisée par Tyablikov et l'Ecole soviétique, réunifie les concepts de magnons et de champ moléculaire, permettant un traitement théorique assez fin des changements de phases magnétiques. L'analogue pour les réseaux atomiques, la renormalisation thermique des phonons, permet de décrire la fusion, par un module de cisaillement qui tend vers zéro.

Les magnons ne peuvent exister qu'en raison du caractère « vectoriel » du moment magnétique. Dans la limite d'un couplage magnétocristallin infini, les spins ne peuvent plus que s'orienter parallèlement ou antiparallèlement au champ magnétique et ne peuvent plus se pencher : les magnons alors disparaissent et le système est décrit par le modèle d'Ising. Ce modèle théorique est peut-être valable pour quelques sels. Il a été résolu théoriquement, pour $S = \frac{1}{2}$ et un réseau à deux dimensions, par Onsager ; ce fut la première théorie parfaite d'une transition de phase. De nombreux efforts sont appliqués à améliorer les solutions approchées du système à trois dimensions, car l'on espère saisir ici de près certaines des particularités thermodynamiques des transitions de phase du deuxième ordre. Ce modèle d'Ising ne s'applique pas seulement au magnétisme mais, avec un simple changement de nom pour les états, aux transitions ordre-désordre des alliages et, par extension, à la condensation gaz-liquide.



Goniomètre à neutrons polarisés (Centre d'Etudes nucléaires de Grenoble). On mesure à l'aide de cet appareil de petites composantes d'une réflexion (hkl) à l'aide de neutrons polarisés, c'est-à-dire à spins orientés dans le même sens.

Sur la figure, on voit la protection biologique, le canal magnétique qui amène les neutrons polarisés sur l'échantillon, le compteur qui est ici au-dessus du plan horizontal (avantage : l'échantillon anisotrope reste fixé selon la direction de facile aimantation).

Or, cette physique des transitions de phase du second ordre, dont la transition magnétique au point de Curie, en l'absence de champ, est un exemple, présente des difficultés aiguës. En effet, au voisinage de la transition, une fluctuation locale de température peut entraîner localement l'apparition de l'autre phase. Il en résulte des singularités dans le comportement thermique de différentes grandeurs physiques : la théorie thermodynamique due à Landau contient elle-même ses limitations, car l'on se met à perdre l'identité entre valeur moyenne et valeur la plus probable. De nombreux efforts théoriques et expérimentaux sont développés pour comprendre ces situations et sont encore nécessaires ; par exemple, un effort important est fait pour ramener le problème à des composantes simples en utilisant des « lois d'échelle » qui tirent partie de la similitude géométrique des descriptions classiques. Signalons, à ce propos, une interprétation de l'effet Kondo comme lié à des fluctuations critiques d'un système au voisinage d'une composition qui le rendrait magnétique.

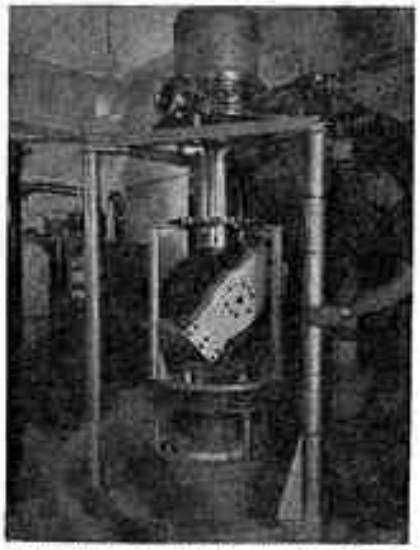
Il n'est pas possible de quitter les problèmes statistiques sans mentionner les résonances magnétiques, électronique ou nucléaire et les autres méthodes de mesure des champs hyperfins, effet Mösshauer, corrélations angulaires ; les champs hyperfins sont les champs magnétiques et électriques locaux, vus par les noyaux, c'est-à-dire ponctuels à l'échelle électronique. Ils peuvent varier dans le temps et, selon la vitesse de ces variations, le spectre observé changera d'allure. C'est pour décrire ces phénomènes que Ayant d'une part, Kubo et Tomita d'autre part, ont introduit les fonctions de corrélation quantique, apparentées aux fonctions de Green, outil très populaire chez les théoriciens. Il reste encore de nombreux problèmes à résoudre dans ce domaine des effets de mouvement.

Toute comparaison entre une théorie statistique et l'expérience souffre cependant de l'absence d'une connaissance réelle des interactions : les théories sont approximatives qui permettent de calculer les intégrales d'échange. On peut cependant espérer traiter des systèmes parfaitement connus si l'on utilise des spins nucléaires interagissant exclusivement par couplage magnétique dipole-dipole. Dans ces conditions les températures d'ordre sont de 10^{-6} °K. Cependant, Abragam, Goldman et *al* ont réussi récemment à réaliser une expérience où seul le système des interactions entre spins nucléaires est refroidi à ces températures. Ils ont alors pu observer un antiferromagnétisme nucléaire.

Fichier issu d'une page EMAN : http://eman-archives.org/ComiteHistoireCNRS/items/show/131?context=pdf

Les effets macroscopiques de l'intéraction à longue portée

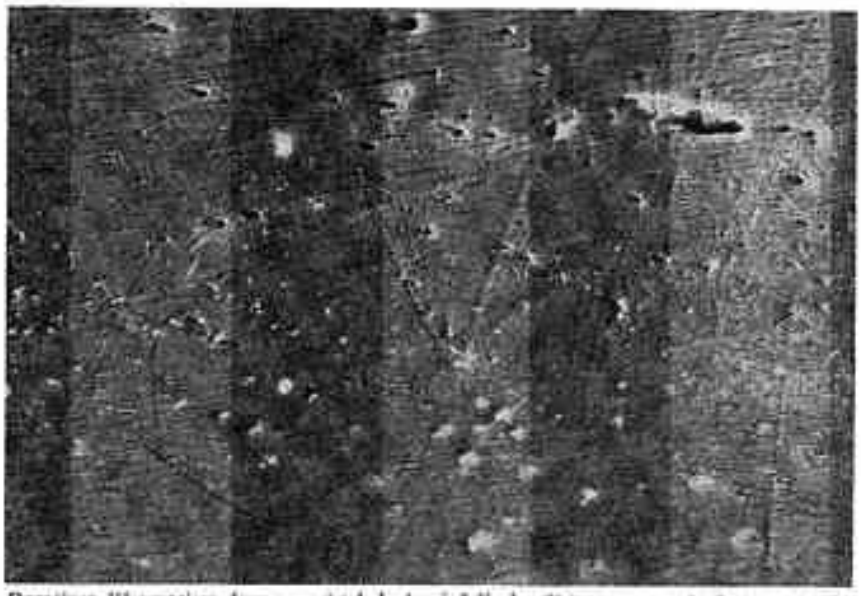
La description du paragraphe II n'a presque pas fait allusion au problème de l'interaction magnétocristalline, c'est-à-dire à la tendance qu'ont les spins à s'orienter parallèlement à certaines directions du cristal. On peut évidemment tenir compte formellement de ces forces en faisant une théorie des magnons, par exemple, mais il faut aussi comprendre leur origine. Celle-ci est à rechercher, pour les sels ioniques, dans le champ électrique cristallin ; c'est encore vrai pour les terres rares, bien que l'effet d'écran électrostatique des électrons de conduction complique sérieusement le problème. Pour les métaux de transition on en est encore à échaffauder des hypothèses, et les études expérimentales précises sont très rares ; il faut citer le travail d'Aubert *et al* sur le nickel (fig. 3).



Appareil de mesure des anisotropies magnétiques (couplages magnétocristallins ; G. Aubert, Laboratoire d'Electrostatique et de Physique du Métal).

Il est plus facile d'introduire, dans une description théorique, les effets des interactions dipolaires magnétiques entre spins, mais ici dès qu'il y a aimantation, tout dépendra de la forme de l'échantillon : il faut déjà introduire le facteur démagnétisant, mais, surtout, il est impossible, dans le cas de forces à longues portées non compensées, de les introduire dans une thermodynamique locale. Ces difficultés théoriques expliquent que le problème des domaines de Weiss soit l'un des plus ardus du magnétisme.

Pour que les lignes de force magnétiques puissent se refermer dans l'échantillon, il est nécessaire qu'un monocristal, par exemple, soit séparé en domaines (fig. 4) dont l'aimantation sera uniforme ; mais entre ces domaines, dans les parois de Bloch, l'aimantation tournera, ce qui coûte de l'énergie d'échange, et ne sera pas orientée selon la direction de facile aimantation, ce qui coûte de l'énergie magnétocristalline. L'épaisseur de la paroi est déterminée par un équilibre entre ces énergies. Si, maintenant, on met un champ magnétique, on commencera par déplacer des parois ; celles-ci interagissant avec les impuretés éventuelles — il y en a toujours — il en résultera une viscosité magnétique ou traînage, qui, réciproquement, est utilisé pour étudier les impuretés. Au-delà du déplacement des parois il interviendra le retournement des domaines dans des champs plus élevés.



Domaines élémentaires dans un cristal de fer à 3 % de silicium mis en évidence par effet Kerr (M. Schlenker, Thèse 3e Cycle, Grenoble, 1964 ; Laboratoire d'Electrostatique et de Physique du Métal).

Il est alors possible de comprendre, au moins dans les grandes lignes, la forme des courbes d'aimantation « technique », le phénomène d'hystérésis et le champ coercitif. Grâce à différentes techniques, il est possible de voir les domaines sur la surface d'un échantillon, et ceci est indispensable car les problèmes théoriques sont tels qu'il semble difficile de ne pas faire de nombreuses approximations, où l'expérience doit être un guide précieux. La complication introduite par les effets à longue distance est très sérieuse ; ainsi Neel a dû, pour expliquer le champ coercitif, introduire la non-planéité des parois, l'inhomogénéité de l'aimantation dans un domaine et l'apparition, en conséquence, de pôles magnétiques internes. De plus, la viscosité des mouvements de parois, due à des forces d'ancrage, est extrêmement sensible aux impuretés, ce qui rend les expériences très délicates, mais est riche en possibilités techniques.

Avant de conclure sur ces problèmes, où beaucoup reste encore à faire, remarquons que Brown a posé le problème sous forme extrêmement mathématique et, qu'en principe, les équations en question, dites du micro-magnétisme, devraient pouvoir être résolues. Comme on observe en réalité un système de domaines, donc des singularités qui ne semblent pas exister dans les équations primitives, la question reste ouverte de savoir si leur complexité entraîne des singularités ou si elles sont encore insuffisantes pour décrire la réalité.

Remarquons, enfin, l'analogie du type de pensée physique nécessaire en théorie des domaines, avec celle des métallurgistes étudiant des déformations plastiques et leur cinétique, ou celle des spécialistes de l'ancrage des vortex dans les supraconducteurs. Il serait bon que l'utilité pratique de telles recherches ne contrebalance pas trop l'attrait qu'elles devraient avoir sur des théoriciens.

En conclusion de cette revue rapide, et très incomplète, il faut remarquer que la recherche en magnétisme couvre un très large éventail de problèmes, que de nombreuses questions restent ouvertes, et, qu'au fond, elle est inséparable de l'ensemble de la physique des milieux condensés. Il existe en France une très longue tradition de recherche dans ce domaine, et il est rassurant de voir que l'afflux de jeunes n'est pas limité par leur mauvaise volonté. Cela est d'autant plus heureux que la richesse des problèmes théoriques et expérimentaux encore posés font de cette branche une école de formation particulièrement exaltante.

P. AVERBUCH,
Maître de Recherche au C.N.R.S.

Fichier issu d'une page EMAN : http://eman-archives.org/ComiteHistoireCNRS/items/show/131?context=pdf

L'INSTITUT DE RECHERCHE ET D'HISTOIRE DES TEXTES

LA FONDATION

« L'Institut de Recherche et d'Histoire des Textes a pour mission d'étudier la transmission écrite de la pensée humaine : il organise les recherches concernant la tradition manuscrite des textes de langues diverses, dresse des inventaires complets et méthodiques des manuscrits disséminés dans le monde entier et en réunit les reproductions photographiques afin de fournir aux érudits des instruments de travail et des documents nouveaux. »

Donnée, en 1952 — quinze ans après la création de l'Institut des Textes — cette définition répondait encore à l'objectif de son fondateur Félix Grat. Ancien élève de l'Ecole des Chartes et membre de l'Ecole française de Rome, le jeune érudit s'était aperçu, au cours des recherches personnelles qu'il avait menées, que les manuscrits grâce auxquels nous avions connaissance des œuvres de l'Antiquité classique n'étaient qu'imparfaitement inventoriés. Un manuscrit nouvellement découvert pouvait parfois contenir une meilleure version d'un texte ou d'une œuvre, et sa découverte contribuer à la meilleure compréhension d'un auteur ancien.

Le dessein de Félix Grat fut donc de mettre à la disposition des chercheurs toutes les informations nécessaires à l'étude des textes littéraires : c'est à un physisien, Jean Perrin, alors sous-secrétaire d'Etat à la Recherche Scientifique, que revint le mérite d'avoir compris l'objectif de F. Grat et l'importance que présentait une connaissance meilleure de l'Antiquité classique, fondement de notre propre culture. Sur les fonds de la « Caisse nationale de la Recherche Scientifique », il fit ouvrir, en 1937, un crédit qui permit à F. Grat de commencer sa tâche. Mais l'entreprise du savant et de ses deux premières collaboratrices, Mlle Vielliard et Mme Vernet, était en ses débuts nécessairement restreinte. C'est à la recherche des manuscrits des auteurs latins classiques que se consacra d'abord l'équipe, parcourant les bibliothèques d'Europe pour en rapporter non seulement des notices descriptives mais aussi les témoignages plus concrets et plus directs que constituent les microfilms. Ce procédé qui nous paraît à présent courant était alors révolutionnaire : on peut dire que, dès sa fondation, l'Institut des Textes sut heureusement combiner la recherche érudite traditionnelle et l'utilisation de techniques audacieuses.

Du latin au grec à l'arabe et à l'ancien français

De ces premières explorations naquit la « section latine », mais c'est dans ces conditions, que les événements rendaient particulièrement précaires, que Mlle J. Vielliard reprenait la tâche tragiquement interrompue de F. Grat, tué à l'ennemi, le 13 mai 1940. Pour elle, il ne s'agissait pas seulement de poursuivre les recherches relatives aux auteurs latins classiques. Elle envisagea d'étendre à d'autres disciplines le principe de la recherche systématique des textes. En 1940, trois ans seulement après la création de l'Institut, se constituèrent la *section arabe* (1), la *section grecque* et la *section romane*. On se doute que les circonstances du moment ne favorisèrent pas un travail dont l'objectif essentiel était de pousser des investigations dans les bibliothèques étrangères ; mais rien ne pouvait arrêter l'élan de l'Institut des Textes et c'est en raison de cette impossibilité que l'on s'attacha aussi à la recherche des textes de la littérature latine médiévale, conservés dans les dépôts publics de France et que fut constituée la section romane, consacrée aux textes d'ancien français et de provençal.

L'étude des chartes anciennes

Les travaux entrepris par ces diverses sections concernaient la recherche des textes littéraires. On regretta vite de laisser dans l'ombre toute une part de documents dont l'intérêt pour les médiévistes était cependant évident : il s'agissait des actes « diplomatiques » — documents d'archives et non plus textes littéraires — conservés sous formes d'originaux, mais aussi dans les « cartulaires » où les communautés religieuses ou laïques — et quelques particuliers également — conservaient les témoignages de leurs droits et de leurs titres de propriété. On s'attela au dépouillement de ce type de manuscrits, en concentrant les efforts sur des fonds particulièrement exposés aux destructions de la guerre (Nord et Est de la France). Naturellement la nouvelle section, dans sa conception comme dans ses objectifs, différait totalement des précédentes : alors que pour ces dernières, il s'agissait avant tout de décrire et d'identifier, la tâche de la première était d'analyser le contenu même des actes afin d'en rendre la matière accessible aux historiens. C'est donc une nouvelle direction de recherche qu'on abordait ici, et, avec les historiens, c'est un nouveau « public » que l'on touchait. A son tour, le droit eut sa part quand on entreprit, à la faveur des dépouillements de cartulaires et des manuscrits plus spécialisés, un répertoire des statuts synodaux.

Les instruments de travail

Que mettait à la disposition des chercheurs l'Institut ainsi constitué ? en premier lieu, nous l'avons dit, des notices descriptives, chacune d'entre elles consacrée à un manuscrit et identifiant dans la mesure du possible les auteurs et les œuvres qui s'y trouvaient contenus. Pour rendre plus accessibles les informations contenues dans les notices, également pour favoriser par le jeu des rapprochements les recherches d'identification, chacune des sections fut amenée à constituer une série de fichiers : d'auteurs, d'œuvres, d'*incipit* et *explicit*, de bibliographie, — et pour la section de diplomatique — des index onomastiques ou méthodiques.

(1) Elle est actuellement composée de deux sous-section, l'une arabe, l'autre hébraïque. Elle forme avec la section biblique et massorétique, créée quelques années après elle à Strasbourg, le département oriental de l'Institut des Textes.

Fichier issu d'une page EMAN : http://eman-archives.org/ComiteHistoireCNRS/items/show/131?context=pdf

Les services rendus

Ainsi est-il possible de procurer aux chercheurs deux types de renseignements : ou bien le demandeur, à partir d'un texte, trouve des renseignements sur l'auteur et la date de ce texte, les manuscrits qui l'ont conservé, les éditions dont on peut disposer, les travaux critiques dont il a fait l'objet ; ou bien il s'agit, à partir d'un manuscrit médiéval d'identifier les œuvres qui s'y trouvaient contenues, souvent sans titre et sans identification.

La réputation de l'Institut des Textes fut vite établie : les recherches de ses correspondants se trouvaient facilitées non seulement grâce à la documentation qu'ils pouvaient trouver sur place, mais aussi grâce aux démarches (commandes de microfilms, etc.) dont l'Institut des Textes se chargeait. Des missions photographiques lointaines étaient en effet entreprises, au seul bénéfice des chercheurs : ce fut longtemps la tâche, aussi diplomatique que technique de l'abbé Marcel Richard, chef de la section grecque, que de microfilmer dans les bibliothèques de l'Athos des manuscrits rarissimes. La tâche altruiste que le laboratoire avait considéré comme sa raison d'être est toujours poursuivie : de 800 à 1 000 manuscrits sont annuellement microfilmés et la photothèque actuelle est l'une des plus riches qui soient avec ses 25 000 microfilms, représentant autant de manuscrits photographiés intégralement dans les bibliothèques du monde entier : de Rome à Léningrad, du Caire à New York (1). Constituée tout à la fois par le microfilmage systématique des manuscrits étudiés et par les photographies demandées par les chercheurs pour un travail personnel, la « filmothèque » s'enrichit en outre des collections déposées par d'autres organismes tel le Centre d'études byzantines de Dumbarton Oakes, qui a confié à l'I.R.H.T. un double de sa prestigieuse collection de microfilms des manuscrits de la bibliothèque du Patriarcat orthodoxe de Constantinople, à la seule condition que l'Institut des Textes en consentît le prêt aux chercheurs qui en font la demande.

Une bibliothèque de près de 30 000 volumes, et de consultation libre, achève de faire de l'Institut des Textes un centre d'information de première importance, avec lequel se tiennent en relations épistolaires plus de trois mille chercheurs, répartis dans toutes les Universités du monde : est-il aujourd'hui un seul travail important dans l'ordre de l'histoire littéraire classique et médiévale, une seule édition savante de texte latin, grec, arabe ou hébreux qui soit mené à bien sans avoir recours à ses services ?

(1) Certains de ces microfilms conservent la seule image existante d'originaux aujourd'hui détruits, ainsi que certains manuscrits de bibliothèques de Chartres, de Louvain, de Vitry-le-François.

L'EXTENSION
Les nouvelles directions de recherches

Une recherche en appelle nécessairement d'autres : en quelques années avait été mis sur pied tout l'appareil nécessaire à l'étude des textes latins, romans, arabes ou grecs.

Il ne s'agissait pas seulement de reconstituer, à l'aide des diverses transmissions, l'œuvre authentique d'un auteur, mais aussi de voir comment cette œuvre avait été comprise par les générations successives de lecteurs. On s'aperçut alors que cet aspect de la recherche rendait nécessaire l'étude des manuscrits eux-mêmes, des copistes qui les avaient écrits, des mécènes qui les avaient commandés, des bibliothèques anciennes qui les avaient conservés : le texte littéraire même, dans son contenu — et surtout quand il s'agit de textes médiévaux — en porte souvent la marque.

Illustration du premier verset du psaume 24 : *Ad te levavi animam meam* de l'Introït du premier dimanche de l'Avent, dans le Missel de Saint-Michel d'Hildesheim (fol. 12), exécuté vers 1150, sur l'initiative du prêtre Henri de Midel.

Ce précieux manuscrit est conservé dans la collection particulière du Baron Gaspard von Fürstenberg (Haus Brabecke im Sauerland). Grâce à l'accueil bienveillant du Baron et de la Baronne von Fürstenberg, et à leur aimable autorisation, ce missel a été entièrement photographié lors d'une mission, en mai 1970, par l'I.R.H.T. qui garde le microfilm du manuscrit et les diapositives-couleurs de toutes les enluminures.

Ainsi ont pris place aux côtés des sections classiques des unités qui leur furent d'abord complémentaires et dont les tâches étaient étroitement associées à celles des sections dont elles émanaient.

Dans leur nature elles en différaient : les sections classiques couvraient des aires linguistiques alors que leurs « satellites » se consacraient à l'étude des techniques complémentaires, et centraient en quelque sorte leur activité sur une thématique. Au fur et à mesure de leur accroissement, la majeure partie de ces « sous-sections » furent amenées à accompagner leurs travaux de recherches plus systématiques et furent érigées en sections autonomes.

La *codicologie* ou science du manuscrit considéré en tant qu'objet matériel, étudié depuis la date où il fut cousu jusqu'à celle où il fut déposé dans le dépôt qui le conserve actuellement, ouvrit la voie.

On se mit à établir des fichiers de copistes de centres d'écritures, — les *scriptoria* —, de possesseurs de manuscrits et de bibliothèques anciennes. Pourvue d'activités propres, étude de la reliure, des bibliothèques anciennes et de leurs inventaires, l'unité se transforma bientôt en section autonome.

Se consacrer à l'étude des bibliothèques anciennes entraînait qu'on ait connaissance des érudits ou mécènes qui les constituèrent ; on sait quelle place tiennent les humanistes dans la transmission de la pensée humaine ; on sait de combien de gloses ils annotèrent les textes. Ainsi fut créé, à l'Institut des Textes, un fichier bio-bibliographique des érudits de la Renaissance.

L'histoire du manuscrit suppose aussi celle de l'écriture. C'est tout naturellement au sein de l'Institut des Textes que trouva abri le *Comité International de Paléographie*, qui avait pour objet de répertorier les manuscrits datés et d'en étudier l'écriture. Ce projet est à l'origine des admirables collections de manuscrits datés conservés dans les bibliothèques françaises ; c'est à partir de lui que s'est progressivement constituée la section de paléographie dont les travaux se multiplient : enquêtes sur les documents d'archives en écriture livresque antérieurs au XIIIe siècle, étude des abréviations, rédaction de la revue *Scriptorium*.

Le même effort fut tenté au sein des sections hébraïque et biblique pour les écritures relevant de ces deux disciplines.

Et c'est par l'intermédiaire de la section hébraïque que s'introduisit une nouvelle méthode d'identification de l'écriture, l'holographie, qui a pour objet de mesurer quantitativement, par filtrage, le degré de ressemblance de diverses lettres avec des formes scrip-

Fichier issu d'une page EMAN : http://eman-archives.org/ComiteHistoireCNRS/items/show/131?context=pdf

turaires caractéristiques. Tentés par M. Jean-Charles Viénot (Laboratoire de physique générale et optique de l'Université de Besançon), les premiers essais d'étude optique des ressemblances morphologiques de l'écriture hébraïque sont assez concluants pour que l'on augure de l'application de cette nouvelle méthode une identification plus certaine des scribes.

Plus récents sont les projets d'étude de la décoration. En réalité le relevé des blasons reproduits dans les manuscrits et apportant sur les possesseurs et sur les bibliothèques des renseignements de premier ordre remonte aux premiers temps de l'Institut des Textes. A présent, une section d'héraldique s'est constituée, chargée d'identifier les blasons pour le compte des autres sections mais aussi de dépouiller systématiquement les recueils susceptibles d'enrichir leur documentation propre. Restait enfin à porter l'attention sur le support même de la pensée et de l'écriture. Sans doute l'Institut n'en a jamais nié l'importance et toutes les notices descriptives de manuscrits en font systématiquement état. La science naissait de l'expérience, mais il entrait dans les identifications de support un empirisme qui s'alliait mal avec la rigueur scientifique du reste.

Les rapports établis avec le « Centre de Recherche sur la conservation des monuments graphiques » constitué sous les auspices de M. Julien Cain, et grâce à l'activité de M. Heim et de Mme Flieder, et qui, dès le début de cette année, fut directement associé à l'Institut de Recherche et d'Histoire des Textes, nous orientent vers l'analyse chimique des supports (papier, parchemin), des encres et des pigments. Une voie plus audacieuse mène à l'essai d'utilisation de l'analyse spectrale ponctuelle par laser. Elle a pour but d'obtenir, en vaporisant un micro-volume de matière, la composition atomique de support ou des encres. Nul besoin de souligner l'importance extrême de cette nouvelle direction de recherche qui permettrait d'avancer des hypothèses plus fondées sur l'origine, la datation, l'aire de diffusion des textes classiques et médiévaux.

L'introduction des méthodes nouvelles d'exploitation

La définition du rôle de l'Institut des Textes que nous citions au début de notre exposé date de vingt ans, mais aucune autre ne pouvait expliquer davantage le rôle primordial que peut avoir dans le laboratoire un ordinateur comme organe de gestion et comme instrument de recherche. On rêve des services qu'il aurait pu rendre, dès l'origine, en assurant la multiplication des index, des tables, des fichiers, en effectuant leur mise à jour au fur et à mesure de l'accroissement de la documentation.

Ceci explique que, dès l'apparition de la machine ou du moins dès la vulgarisation de son emploi, l'Institut des Textes ait songé à l'utiliser. C'est ainsi que se réunirent, voici trois ans, en un « Groupe d'Etude pour la documentation automatique » quelques collaborateurs appartenant à diverses sections et curieux d'étudier comment les méthodes nouvelles pourraient s'appliquer à tout ou partie de leur documentation. Leurs premiers objets étaient ambitieux et l'on songeait à établir un système automatique propre à exploiter l'ensemble des notices et des fichiers de l'Institut. Il fallut vite se montrer plus modeste : quelle qu'ait été la rigueur qui a présidé à leur établissement, il est très difficile de traiter en machine des données destinées à une exploitation manuelle.

L'effort s'est donc poursuivi dans deux directions : d'une part, on travaille à élaborer, à partir de maintenant, un « nouveau fonds » documentaire adapté au traitement électronique, et que l'on exploitera dès que la masse d'informations accumulée sera suffisante. Dans cette optique, le « Groupe de Documentation » a tenu à assurer un enseignement d'Informatique qui permette aux collaborateurs de l'Institut des Textes de comprendre comment il leur faut présenter leurs données pour pouvoir un jour les exploiter automatiquement.

D'autre part, sur des fichiers un peu marginaux, plus récents et par conséquent plus aisés à manipuler et à modifier, des premières tentatives ont été faites, que nous énumérerons rapidement.

La modicité des moyens et le manque d'information de base orientèrent tout d'abord les essais vers l'utilisation de la mécanographie classique. Elle n'était pas sans mérite car elle permit de débrouiller les premiers problèmes et d'obtenir, sans coût excessif, des résultats rapides. C'est ainsi que fut entreprise la gestion de la phototèque de l'Institut des Textes, particulièrement délicate et complexe puisque les collections de microfilms s'enrichissent chaque année d'un nouveau millier de manuscrits et que, si les films font l'objet d'un classement unique, leur commande en revanche émane des sections, de leurs lecteurs ou de leurs correspondants. Avec la même méthode, mais dans le domaine scientifique, fut entreprise à titre d'exemple la perforation d'un répertoire de chansons espagnoles du XVe siècle qui progresse rapidement et permettra, dès son achèvement, des tris d'un grand intérêt sur les genres de poèmes, les types formels, les systèmes syllabiques, etc. L'on projeta aussi un classement de documents d'archives médiévaux, vite abandonné. C'est qu'en effet les applications de la mécanographie classique restent limitées : l'utilisation des trieuses mécaniques implique que tous les arguments de tri soient groupés, si possible, sur une même carte ; il faut donc pouvoir tout à la fois limiter les critères de classification et présenter leur contenu sous forme codée, ce qui est facile pour indiquer un pays, une date, malaisé quand il s'agit d'une cote de bibliothèque dont le signalement incomplet risque d'égarer le chercheur, d'un nom d'auteur, d'un titre, impossible même pour la transcription d'un *incipit* ou d'un *explicit*.

Le langage « en clair » devient alors

Bibliothèque - Salle de lecture

Fichier issu d'une page EMAN : http://eman-archives.org/ComiteHistoireCNRS/items/show/131?context=pdf

une nécessité et il est vite apparu que, pour la majeure partie des fichiers ou des notices de l'Institut des Textes, il fallait recourir aux services de l'ordinateur.

Un certain nombre de projets sont actellement en cours. Ils diffèrent peu dans leurs principes initiaux mais les produits documentaires que l'on envisage varient d'une exploitation à l'autre : ce sont les « tables » des manuscrits latins classiques conservés à la Bibliothèque Vaticane que prévoit la Section latine ; les données à partir desquelles s'en fera l'établissement automatique seront puisées dans les notices qu'à l'heure actuelle il semble impossible de traiter entièrement. La section hébraïque, de son côté, élabore un index des manuscrits à enluminure et s'attaque ainsi au problème ardu des exploitations de type descriptif. A ce premier type de travaux, nous rattacherons également la gestion administrative, évoquée plus haut, et qui s'oriente à présent, à cause de la masse des données, vers le traitement électronique.

Lecture aux ultra-violets

Deux autres entreprises nous font entrer dans le domaine de la documentation automatique. En vérité, l'une d'entre elles, émanée de la section arabe, a pour objet l'établissement d'un répertoire prosographique qu'on pourrait assimiler à une table s'il n'exigeait, pour sa création, toute une série d'opérations fort complexes : il est en effet fondé sur les nombreux relevés biographiques qui constituent l'essentiel des sources littéraires arabes. Donnant de précieux renseignements sur les hommes dont elles relatent l'existence, leur famille, leurs études, leurs œuvres, ces sources biographiques sont fort précieuses mais d'une utilisation délicate étant donné la diversité et la multiplicité des noms d'un même individu ; dresser ce répertoire, c'est réussir à identifier les personnages quels que soient les noms dont ils sont pourvus et réunir à leur sujet tous les renseignements dispersés dans les diverses sources. L'impressionnante masse de données à mettre en œuvre (des centaines de milliers de fiches), l'impossibilité de constituer manuellement un répertoire de ce type lui donnent une importance de premier rang. L'obstination avec lequel ce projet a été poursuivi tient pour une grande part dans sa réussite : il est le premier de l'Institut des Textes à être sur la voie de l'achèvement. Le second projet émane de la section de Codicologie. Il vise à une exploitation exhaustive des inventaires de bibliothèques médiévales. L'intérêt de ces inventaires est considérable : c'est par leur intermédiaire que nous apprenons ce que les hommes du Moyen-Age lisaient et connaissaient, selon les temps, les lieux, leur qualité. L'ensemble des données est suffisamment homogène pour qu'on puisse dès maintenant définir une méthode de traitement à la fois pour les documents déjà connus et pour ceux qui seront inventoriés par la suite. L'introduction d'informations nombreuses et diverses, l'utilisation de plusieurs variables, la diversité des appellations et des orthographes rendent l'entreprise délicate, mais les résultats qu'on en peut espérer sont à la mesure de ces difficultés : non seulement, tables, index systématiques mais surtout réponses aux questions occasionnelles et complexes qui seront adressées par les demandeurs.

Enfin, le dernier des projets nous fait pénétrer dans le domaine de l'analyse de contenu et des langages documentaires. C'est au sein de la section de Diplomatique qu'il prit corps : pour tirer parti de la masse croissante des analyses d'actes, groupées dans des « regestes » et d'une sélection difficile, on eut l'idée d'en exploiter le contenu. Tenter de le faire entrer dans des classifications, c'est en laisser échapper toute la complexité et la méthode analytique semble, dans ce cas, bien préférable : les analyses d'actes font l'objet d'une indexation ; leur homogénéité permet de procéder rapidement à cette extraction de descripteurs. Une organisation paradigmatique en mémoire (permettant d'obtenir automatiquement les notions spécifiques en demandant une notion générique), des relations syntagmatiques dans l'acte affinent le système et accroissent la précision des indications fournies. Ce système est entièrement sur pied ; malheureusement la réduction des crédits en interdit la mise en application.

Ainsi s'est constitué petit à petit l'Institut de Recherche et d'Histoire des Textes, tel que nous avons tenté de le présenter, souvent au hasard des circonstances, mais toujours en accord avec le dessein primitif du fondateur : *créer un centre complet de documentation et d'étude du manuscrit médiéval*. Cette ligne de conduite uniforme lui conféra une forte structure interne ; la recherche systématique des informations, leur mise en œuvre rigoureuse contribuèrent à forger une méthode de travail solide qui, pour s'appuyer sur les principes traditionnels de la recherche érudite, n'en est pas moins mise constamment à l'épreuve des sciences et des techniques nouvelles. Tout comme l'étendue des recherches et le contenu des fichiers avaient attiré les chercheurs individuels, la méthodologie contribue à grouper autour des sections fortement structurées des équipes de travail et des groupes de recherche pour la réalisation de programmes limités. C'est là un nouvel aspect de l'Institut qu'on s'attache à présent à développer tout particulièrement.

LES ORIENTATIONS ACTUELLES

Les publications

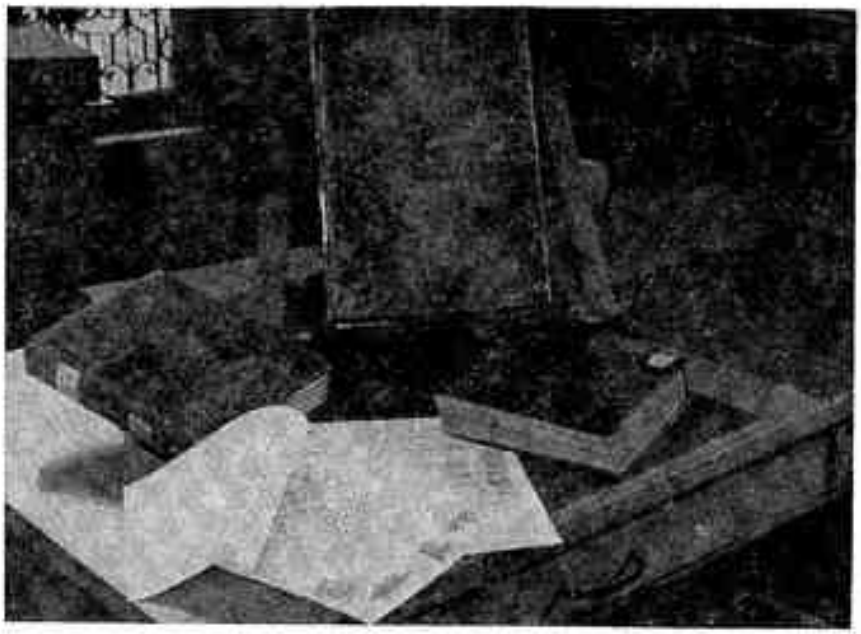
La règle de l'Institut des Textes, son objet même, ont toujours été de mettre sa documentation au service des érudits et des chercheurs : collaboration fructueuse que celle qui s'établit entre les sections et leurs correspondants et qui aboutit à bien des découvertes communes, en liant indissolublement la mission de recherche à celle de documentation. Mais il apparut vite que la mise en œuvre des informations devait

Fichier issu d'une page EMAN : http://eman-archives.org/ComiteHistoireCNRS/items/show/131?context=pdf

toucher un public plus large : la collection des « Documents, Etudes, Répertoires » assura la publication des travaux de diverses sections. Consacrée tout d'abord à la diffusion d'inventaires de textes, de répertoires, d'instruments de travail, elle abrita ensuite également des publications de textes.

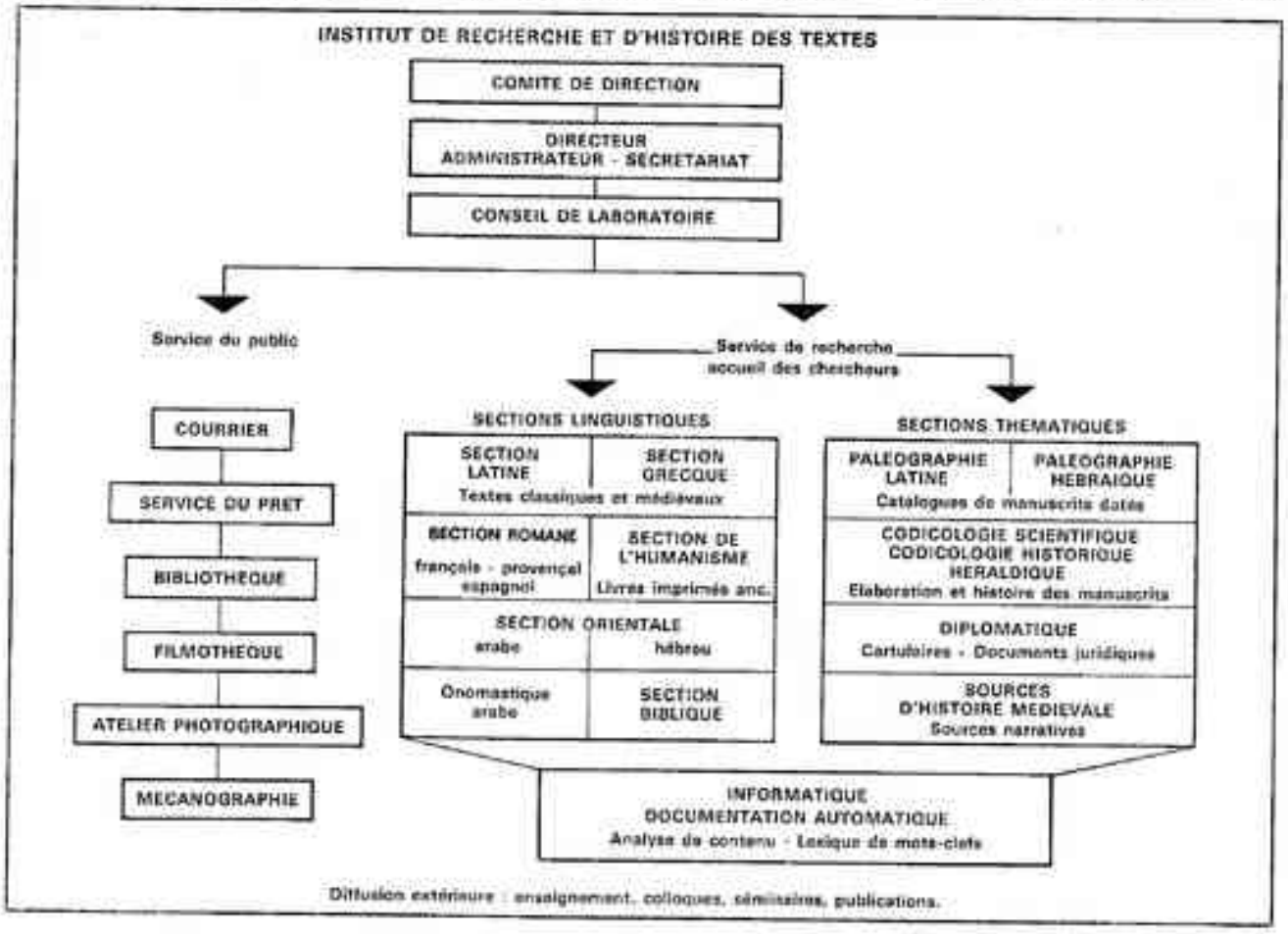
C'est que les nouvelles options prises par l'Institut des Textes l'orientaient vers la publication des sources. Afin de laisser à la collection existante sa spécificité, on la doubla d'une collection des *Sources d'Histoire médiévale* consacrée aux sources narratives du Moyen-Age français, chroniques ou documents d'archives.

D'un autre côté, le Bulletin de l'Institut des Textes, consacré aux travaux des sections et à leurs recherches, a fait place à la « Revue d'Histoire des Textes », d'une conception beaucoup plus ample et générale ; elle abrite tout autant les comptes rendus d'activités des sections ou le résultat de leurs découvertes que les articles écrits par des chercheurs et savants extérieurs au laboratoire et dispose, en France comme à l'étranger, de tout un réseau de correspondants ; organe puissant de diffusion, point de rencontre de tous ceux que préoccupent l'histoire du manuscrit et des textes qu'il contient, elle comptera pour une large part dans l'expansion de l'Institut des Textes.



La collaboration avec l'extérieur

Nous avons évoqué plus haut les liens organiques établis avec le Comité international de Paléographie et, depuis peu, avec le Centre de Recherche sur la conservation des monuments graphiques. Bien d'autres travaux sont entrepris en collaboration avec des organismes de recherche étrangers : Académie des Lincei à Rome et Institut des manuscrits de la Ligue des Etats Arabes pour l'*Onomasticon Arabicum* ; Académie des Sciences d'Israël pour le catalogue des manuscrits hébreux



Fichier issu d'une page EMAN : http://eman-archives.org/ComiteHistoireCNRS/items/show/131?context=pdf

Institut de Recherche et d'Histoire des Textes (I.R.H.T.)
40, av. d'Iéna, Paris-16e. Tél. : 704-64-40

Ouvert au public toute l'année, sauf les dimanches et fêtes de 9 h à 18 h.

Les collections de l'Institut de Recherche et d'Histoire des Textes sont à la disposition des érudits et des étudiants des Facultés et Grandes Ecoles dûment accréditée qui auront acquitté une cotisation annuelle dont le montant est fixé à 5 F.

Les photographies (microfilms et agrandissements) pouvent être prêtées à l'extérieur dans la mesure où les bibliothèques qui ont autorisé la prise de vue de leurs manuscrits n'auront pas interdit de le faire.

Ouvrages publiés aux éditions du CNRS sous l'égide de l'IRHT

Revue d'histoire des textes
Documents, études et répertoires

1. **Richard M.**
Répertoire des bibliothèques et des catalogues de manuscrits grecs. (2e éd. 1958), 276 p., rel. 40,00
2. **Vajda G.**
Répertoire des catalogues et inventaires de manuscrits arabes. (1949), 48 p., br. 10,00
3. **Richard M.**
Inventaire des manuscrits grecs du British Museum. (1958), 124 p., br. 124 p., br. 15,00
4. **Vajda G.**
Index général des manuscrits arabes musulmans de la Bibliothèque Nationale de Paris. (1953), 744 p., br. 45,00
5. **Pellegrin Mme E.**
La bibliothèque des Visconti-Sforza au XVe siècle. (1955), 494 p., rel. ... 50,00
6. **Vajda G.**
Les certificats de lecture et de transmission dans les manuscrits arabes de la Bibliothèque Nationale de Paris. (1957), 82 p., br. 12,00
7. **Vajda G.**
Le dictionnaire des Autorités (Mu'gam as-Sujuh) ABD al-Mu-min ad Damyatri. (1963), 224 p., br. 36,00
8. **Artonne A., Guizard L. et Pontal Mme O.**
Répertoire des statuts synodaux des Diocèses de l'Ancienne France du XIIIe à la fin du XVIIIe siècle. (2e éd. 1968), 560 p., rel. 68,00
9. **Richard M.**
Répertoire des Bibliothèques et des catalogues de manuscrits grecs. Suppl. 1 (1958-1963). (1964), XVI-79 p., br. 15,00
10. **De Aldama J.A.**
Repertorium Pseudochrysostomicum. (1965), 242 p., rel. 40,00
11. **Wickersheimer E.**
Les Manuscrits latins de médecine du Haut Moyen Age dans les Bibliothèques de France. (1966), 258 p., 10 pl. h.t., rel. 42,00
12. **Terroine Mlle A. et Fossier Mme L.**
Chartes et Documents de l'Abbaye de Saint-Magloire, rel. : Tome II Actes de 1280 à 1330. (1966), 726 p. 150,00
13. **Aubineau M.**
Codices Chrysostomici Graeci. I. Britanniae et Hiberniae. (1968), 340 p., rel. 58,00
14. **Carter R.E.**
Codices Chrysostomici Graeci. II. Germaniae (1968), 110 p., rel. 25,00
15. **Carter R.E.**
Codices Chrysostomici Graeci. III. Americae et Europae Occidentalis. (1970), 170 p., rel. 38,70
16. **Sed-Rajna G.**
Manuscrits hébreux de Lisbonne. Un atelier de copistes et d'enlumineurs au XVe siècle. (1970), 114 p., 84 pl., dont 4 en couleurs, 12 fig., h.t., rel. 98,90

datés : Würtembergische Bibelanstalt de Stuttgart pour l'édition critique de la Bible Hébraïque ; Université de Heidelberg pour le répertoire des chansonniers castillans ; Fédération des Sociétés et Instituts pour l'étude de la Renaissance pour la *Bibliographie internationale de l'Humanisme et de la Renaissance*. Bibliothèque Vaticane pour le Catalogue des manuscrits d'auteurs et de textes classiques latins conservés à la Bibliothèque Vaticane.

La collaboration interdisciplinaire

L'introduction de méthodes nouvelles de traitement implique une ouverture de l'Institut des Textes vers les sciences exactes. Nous avons déjà vu quels services nous étions amenés à solliciter pour l'analyse des supports et des encres. On se doute que le traitement automatique des textes et de la documentation nécessite le recours aux mathématiciens : l'Institut universitaire de Calcul automatique de Nancy, l'Institut de Mathématiques appliquées de Grenoble, le service de Calcul-Sciences humaines du C.N.R.S. ont contribué à la mise en route de diverses exploitations. D'autre part, l'Institut des Textes entretien d'étroits rapports avec les laboratoires du C.N.R.S. (C.R.A.L. de Nancy, R.C.P. 207), ou les centres étrangers (Louvain, Pise) spécialisés dans les traitements sur ordinateur.

L'Institut, des textes et l'Université

Les universitaires se sont toujours montrés de fidèles correspondants de l'Institut : ceux qui furent d'abord demandeurs pour leurs travaux personnels devinrent fréquemment les conseillers des sections qu'ils avaient sollicitées et contribuent à leur donner une solide assise scientifique. Pour les entreprises nouvelles et délicates, comme le traitement automatique des actes diplomatiques, des commissions de spécialistes sont réunies. A l'inverse, de plus en plus nombreux sont les étudiants puisant à l'Institut et plus particulièrement dans la section historique matière à mémoires de maîtrises ou thèses de 3e cycle.

Ce tour d'horizon rapide aura permis, nous l'espérons, d'apprécier la place que tient à présent l'Institut de Recherche et d'Histoire des Textes dans les études classiques et médiévales.

La tâche d'information et de mise en œuvre poursuivie, depuis 30 ans, sans relâche par ses sections, fait de lui le premier centre mondial de documentation des sources médiévales. Elle constitue une base indiscutable et solide pour les recherches de méthode qu'il a entrepris par la suite. Elle a contribué à rendre possible ce constant courant d'échanges avec l'extérieur qui est à l'origine de si fructueuses collaborations et qui, en même temps que la réputation de l'Institut de Recherche et d'Histoire des Textes, fait celle du Centre National de la Recherche Scientifique.

Lucie FOSSIER
archiviste-paléographe,
chef du « groupe d'étude
pour la documentation automatique »
de l'IRHT

Fichier issu d'une page EMAN : http://eman-archives.org/ComiteHistoireCNRS/items/show/131?context=pdf

L'ALLEMAGNE FÉDÉRALE

Les relations du CNRS avec les organismes de recherche de l'Allemagne Fédérale

Conscient de l'importance des relations internationales en matière de recherche scientifique, le C.N.R.S. a depuis sa création été soucieux de multiplier et d'approfondir les contacts avec les organismes de recherche étrangers. Certaines possibilités liées à la nature même du C.N.R.S. ont été très tôt mises à profit, tandis que d'autres se sont révélées utiles au cours des années, ce qui explique la diversité actuelle des moyens de la coopération internationale. Toutefois, un des moyens principaux de créer un courant d'échanges consiste en la signature d'accords de coopération scientifique, et la Deutsche Forschungsgemeinschaft s'inscrit dans une série de conventions liant le C.N.R.S. à des organismes de recherches des 17 pays suivants :

R.F.A., Belgique, Bulgarie, Canada, Cuba, Espagne, Etats-Unis, Grande-Bretagne, Hongrie, Israël, Italie, Pays-Bas, Pologne, Roumanie, Tchécoslovaquie, U.R.S.S., Yougoslavie.

Certaines de ces conventions sont relativement anciennes, d'autres de signature très récente ; le cadre général est le même pour toutes les conventions : toutes incluent en effet des échanges de documentation et d'informations et des échanges de chercheurs.

Les frais de voyage des chercheurs sont pris en charge par le pays d'origine, et les frais de séjour sont à la charge du pays d'accueil ; à cet effet, chaque pays ouvre un crédit annuel global pour les frais de séjour des chercheurs de l'autre pays. En 1970, 1 200 000 F ont été mis à la disposition des échanges dans le cadre des conventions.

Bien que la France fut liée tout particulièrement à l'Allemagne par le traité Franco-Allemand du 23 janvier 1963, qui prévoyait des consultations régulières entre gouvernements et une coopération étroite dans le domaine de l'éducation et de la science, la République Fédérale Allemande était restée longtemps en marge des relations internationales du C.N.R.S. Parmi tous les pays d'Europe occidentale possédant un haut niveau de recherche, elle était jusqu'à l'année dernière le seul avec lequel le C.N.R.S. n'avait pas signé de convention d'échange. Quelques chiffres donneront une idée des conséquences de cet état de fait sur le nombre de scientifiques appelés à travailler outre-Rhin : en 1970, 5 chercheurs allemands et 4 chercheurs français ont travaillé à titre temporaire dans un laboratoire de l'autre pays. Dans le même temps, 38 Belges et 30 Anglais étaient invités par le C.N.R.S., tandis que 20 Français se rendaient en Belgique et 42 en Grande-Bretagne.

Julius Speer, Président de la D.F.G.

Vue aérienne de l'Institut de Physique des Plasmas de Garching.

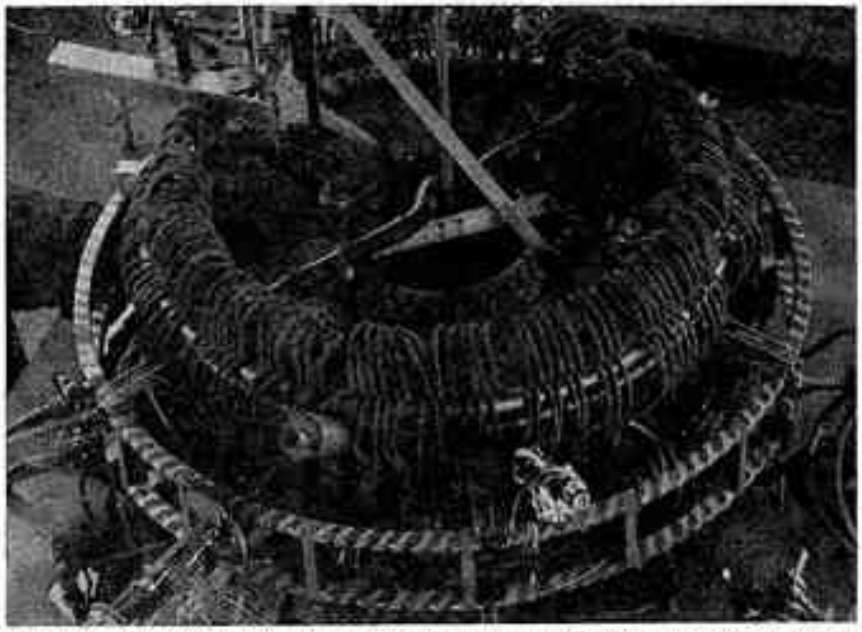
Cette anomalie doit être attribuée en partie au fait que, pendant la phase d'expansion des relations internationales du C.N.R.S. (qui se situe à la fin des années 50), l'Allemagne n'était pas encore un grand pays de recherche, du fait des limitations longtemps imposées par les alliés. Cependant, les communications faites par les savants allemands aux congrès internationaux des dernières années ont montré que l'Allemagne, dans ce domaine avait rejoint les pays scientifiquement les plus avancés.

Aussi devenait-il nécessaire de renforcer cette coopération. A cet effet, le

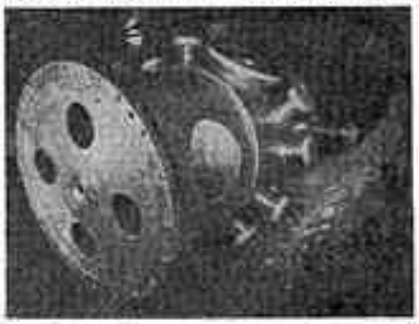
Fichier issu d'une page EMAN : http://eman-archives.org/ComiteHistoireCNRS/items/show/131?context=pdf

Centre National de la Recherche Scientifique et la Deutsche Forschungsgemeinschaft ont pris contact au début de l'année 1970. MM. les professeurs Speer, Pick et Müller Daehn respectivement président, vice-président et directeur des relations extérieures de la D.F.G. se sont rendus à Paris les 27 et 28 avril 1970 afin de procéder à des échanges de vues sur les problèmes communs tels que Politique Générale de la recherche et définition des priorités, et sur les formes à donner aux relations futures entre les organismes. Cette première rencontre, au cours de laquelle la délégation allemande visita des laboratoires du C.N.R.S. à Gif-s/-Yvette (biologie) et à Orsay (physique) renforça les partenaires dans leur intention d'accroître les échanges.

Des propositions concrètes furent élaborées dans le courant de l'année et discutées à Paris lors d'une visite au C.N.R.S. du président Pick, le 18 décembre 1970. Du 31 janvier au 6 février 1971, une délégation du C.N.R.S. conduite par le directeur général H. Curien, s'est ensuite rendue en Allemagne. Elle comprenait M. Creyssel, directeur administratif et financier, M. Bauchet, directeur scientifique pour les sciences humaines, M. Chabbal, directeur scientifique pour la physique, M. Gallais, directeur scientifique pour la chimie, M. Audé, chef de la division des Relations extérieures et M. Zuinghedau, chef de la division matériel et bâtiments. Le 1er février, un projet d'accord scientifique fut paraphé à Bad-Godesberg au siège de la D.F.G. Après la visite de l'institut de radioastronomie de la société Max Planck dans l'Eifel, où fonctionne le plus grand radiotélescope du monde, le voyage s'est poursuivi à Munich où la délégation a été reçue par le prof. Butenandt, président de la société Max Planck et le Docteur Schneider, secrétaire général de cette société et s'est rendue à Garching où se trouvent un important institut de physique des plasmas de la société Max Planck et le département de physique de l'Université de Munich. Puis les membres de la délégation ont rendu visite à diverses formations de recherche en rapport avec leur spécialité : M. Bauchet à Francfort chez le Dr Coing, M. Chabbal à Stuttgart chez le prof. Pick, M. Gallais à Göttingen et Brunswick, M. Zuinghedau à Stuttgart et Karlsruhe, chez le prof. Linde.



Dispositif de confinement de plasma dans des champs magnétiques toroïdaux à l'Institut de Physique des Plasmas.



Intérieur de la cuve d'un réacteur à haut flux.

Les recherches en commun constituent un point fondamental de l'accord signé avec la D.F.G. Depuis 1968, en effet, des accords d'un type nouveau ont été passés avec la Pologne, l'Italie, les U.S.A. et le Canada. La nécessité d'une coopération internationale accrue en matière de recherche scientifique faisait paraître de plus en plus insuffisants les simples échanges de chercheurs ; aussi les nouvelles conventions impliquent-elles, outre les clauses traditionnelles, la mise en œuvre de recherches en commun. Des contacts sont pris d'un pays à l'autre en laboratoires, en vue de déterminer des domaines de recherche précis dans lesquels une coopération serait fructueuse eu égard aux centres d'intérêts respectifs des partenaires.

Pour ce qui est des relations entre le C.N.R.S. et la D.F.G., l'année 1971 sera consacrée à des travaux exploratoires, consistant en un inventaire des formations de recherche susceptibles de travailler de concert. Dans le même temps sera établie, en fonction des axes préférentiels définis par les deux partenaires, une liste des domaines et thèmes particuliers qui justifient la mise en œuvre de recherches en commun. La nature précise de ces recherches en commun ainsi que les modalités de leur mise en application seront fixées tous les deux ans dans un protocole d'ensemble qui déterminera également le volume des échanges de chercheurs.

Afin d'approfondir les liens scientifiques entre les pays d'Europe occidentale, il a paru en outre souhaitable que les chercheurs séjournant en pays

La Deutsche Forschungsgemeinschaft

Reconstruite en 1949 sur les ruines de l'ancienne « Notgemeinschaft », la Deutsche Forschungsgemeinschaft est une société de droit privé qui regroupe les principales forces de la recherche scientifique en République Fédérale. **Ses membres** sont en effet : les universités, les académies des sciences, la société Max Planck, la société Fraunhofer de recherche appliquée et divers autres instituts scientifiques.

Ses objectifs sont les suivants : apporter un soutien financier à la recherche, coordonner les travaux de recherche, conseiller les parlements régionaux et le Gouvernement Fédéral en matière de recherche, favoriser les échanges scientifiques entre l'Allemagne et l'Etranger, apporter une aide matérielle particulière à la jeune génération. La D.F.G. est **financée** à 90 % par des fonds publics dont 50 % par le Gouvernement fédéral, le reste provenant de diverses fondations privées. En 1970, le budget de la D.F.G. a atteint 285 millions de DM. Pour 1971, elle dispose d'un budget de 355 millions de DM.

Mises à part quelques installations dites « centres auxiliaires de la recherche » (centres de documentation, centre de calcul automatique, etc.), la D.F.G. ne possède en propre aucune installation de recherche. Elle utilise 3 procédures de soutien à la recherche :

— La « procédure normale », terme qui désigne l'assistance accordée à des chercheurs à titre individuel.

— Les « Thèmes essentiels de Recherche » (Schwerpunkte), destinés à orienter la recherche vers les voies d'avenir.

— Les « domaines de recherch particuliers (Sonderforschungsbereiche) qui visent à une concentration de la recherche universitaire.

Fichier issu d'une page EMAN : http://eman-archives.org/ComiteHistoireCNRS/items/show/131?context=pdf

Le radiotélescope de l'Institut de radio-astronomie de la Société Max Planck (Eifel) inauguré le 12 mai dernier ; avec un réflecteur de 100 m de diamètre et une surface de miroir de 9 000 m², c'est le plus grand radiotélescope orientable du monde.

étranger puissent s'exprimer dans la langue de ce pays sans avoir recours à une tierce langue. Aussi envisage-t-on une formation linguistique préalable de scientifiques allemands et français concernés par cet accord.

Il est encore difficile, au stade actuel, de parler en détail des projets communs. On peut cependant d'ores et déjà affirmer que la physique des solides et la biologie retiendront en particulier l'attention.

Les 26, 27 et 28 avril dernier, une délégation de physiciens de la D.F.G. travaillant dans les laboratoires de Stuttgart, se sont rendus à Paris. La délégation comprenait MM. les Professeurs Haken, Eisenmenger, Pilkuhn, Wolf, Spaeth et Queisser. De très nombreux contacts ont été établis au cours de ces trois journées avec les physiciens de Bellevue, Orsay et Paris.

Ont été visités à Bellevue, les laboratoires de physique du solide, des rayons X, de magnétisme, des microstructures, des terres rares et des hautes pressions ; à Orsay, les laboratoires de physique des solides, de physique cristalline, de physico-chimie des rayonnements, d'optique quantique et de photophysique nucléaire ; à Paris, les laboratoires de physique du solide de Paris VI, de Paris VII et de l'Ecole Normale Supérieure.

Il est prévu qu'une délégation de physiciens français se rendra à Stuttgart dans les mois à venir et qu'un groupe de biologistes conduit par M. Levi, directeur scientifique pour la biologie au C.N.R.S. ira examiner sur place les possibilités de travail en commun dans les domaines de la biologie moléculaire, de la biologie cellulaire et de la biocybernétique.

La Deutsche Forschungsgemeinschaft et la Société Max Planck se partagent en République Fédérale les tâches de soutien à la recherche de telle sorte que l'on peut considérer que la D.F.G., ne possédant aucune installation de recherche, correspond à la partie « laboratoires associés » du C.N.R.S. tandis que la M.P.G. en représenterait la partie « laboratoires propres ».

Aussi le C.N.R.S. entend-il développer parallèlement ses relations avec les deux organismes, bien que jusqu'ici la signature d'un accord global avec la M.P.G. ne soit pas envisagé. Une coopération directe est envisagée dans plusieurs domaines précis, en particulier, dans celui des champs magnétiques intenses. Au cours d'une mission qui a eu lieu à Paris, le 6 avril, M. Schneider, secrétaire général de la société Max Planck et les professeurs Genzel et Queisser ont fait savoir que leur organisme était désireux de disposer d'un certain nombre de postes de chercheurs permanents au laboratoire de M. Pauthenet. M. Butenandt, président de la société Max Planck, sera l'hôte de M. Curien au début du mois de juillet, et les modalités de la coopération doivent alors être précisées.

Signalons pour terminer que c'est à l'automne prochain qu'entrera en service une importante installation franco-allemande, le réacteur à très haut flux de Grenoble. L'initiative de ce projet revient aux gouvernements français et allemand, et les partenaires sont, du côté français, le Commissariat à l'Energie Atomique (25 %) et le C.N.R.S. (25 %) du côté allemand la Gesellschaft für Kernforschung de Karlsruhe 50 %). L'Institut « Max von Laue Paul Langevin » sis en France est dirigé par un directeur allemand et emploiera environ 500 personnes.

Jacques POUMET,
Agrégé de l'Université.

La société Max PLANCK

La société Max Planck a succédé à la « Société de l'empereur Guillaume » qui existait sous la République de Weimar. Elle a la qualité juridique d'une société reconnue d'utilité publique.

Elle groupe actuellement 50 instituts de recherche appelés « Instituts Max-Planck », et quatre autres établissements qui, sans avoir cette qualification, sont sous sa dépendance.

On compte 26 instituts dans le domaine de la biologie-médecine, 16 pour la physique-chimie et 6 pour les sciences humaines.

La société Max Planck poursuit un **triple objectif** :

— orienter la recherche vers les domaines de pointe ;

— créer de nouveaux types d'instituts répondant à des besoins que ne peut satisfaire la recherche universitaire ;

— offrir à des chercheurs éminents des conditions de travail satisfaisantes.

En effet, toute création d'institut est fonction de la demande d'un ou de plusieurs chercheurs à qui l'institut sera confié par la suite. Inversement, un institut peut être supprimé s'il n'est pas possible de donner à son directeur un successeur valable.

Le financement de la société Max Planck est assuré à 90 % par des fonds publics, répartis à égalité entre le gouvernement fédéral et les Länder.

En 1970, les crédits de la société Max Planck s'élevaient à 270 millions de DM, portés pour l'exercice 1971 à 335 M. de DM.

Fichier issu d'une page EMAN : http://eman-archives.org/ComiteHistoireCNRS/items/show/131?context=pdf

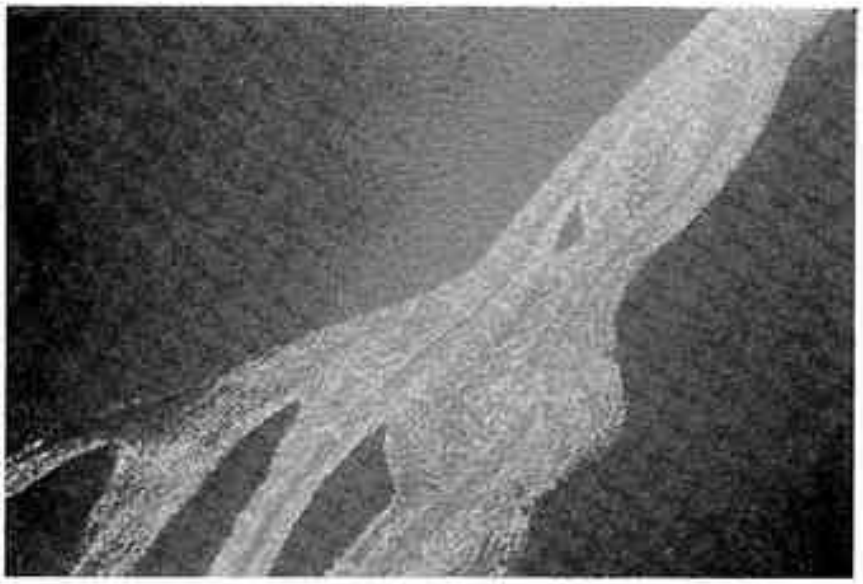
VOLCANOLOGIE EN AFAR ET EN ITALIE

Jusqu'à ces temps derniers — disons, jusqu'aux « années soixante » — le volcanisme n'était, même pour la plupart des géologues, même pour des volcanologues, qu'une manifestation d'importance mineure, qu'une « maladie de peau de la planète » pour reprendre l'expression du Professeur Paul Fourmarier, géologue de grande renommée internationale et que j'eus comme maître sur les bancs de la faculté.

Un rôle fondamental

L'on s'aperçoit maintenant que ce phénomène, quoique spectaculaire — tare évidemment congénitale pour certains — n'en est pas moins l'un des plus importants, voire le plus important, de ceux qui conditionnent la face de la Terre. Bien plus, son rôle biologique a peut-être été tout aussi primordial que son rôle géologique. En effet, sans insister sur l'influence prépondérante des milliards de tonnes de sels solubles (chlorures, fluorures, sulfates, etc.) que les fumerolles des volcans sous-marins déversent dans l'eau des océans depuis que ces derniers existent, sels qui ont conditionné le milieu où la vie apparut et évolua durant les trois premiers quarts de l'histoire de la terre, il convient de rappeler que, sans l'anhydride carbonique que les volcans exhalent en abondance, les végétaux verts auraient été bien en peine pour trouver dans l'atmosphère le CO_2 indispensable à leur fonction chlorophyllienne : pas de CO_2, partant pas de feuilles, pas de fleurs, pas de fruits, ni de graines, de racines ni de bois ; partant, pas d'herbivores ni, donc, de carnivores ; pour finir, ni homme, ni pensée !...

Etna - Juin 1969



Etna - Juin 1969

Le volcanisme non réduit à son aspect strictement superficiel de « montagne couronnée d'un panache de fumée », mais considéré dans ses tenants autant que dans ses aboutissants, joue dans la géologie le rôle essentiel. Quantitativement, tout d'abord, le volcanisme a produit à lui seul les trois-quarts des roches qui forment la surface terrestre : le fond des océans est fait de basaltes (ce qui représente déjà deux tiers de la face de la Terre), et de vastes surfaces émergées ne sont, presque exclusivement, que des laves, ainsi l'immense majorité des îles océaniques, y compris d'aussi grandes que l'Islande, l'Indonésie, l'île nord de la Nouvelle-Zélande, ainsi de vastes étendues continentales — ouest des Amériques, est de l'Afrique, ouest de l'Inde, Asie Mineure, Transcaucasie, Afghanistan, les puissants massifs volcaniques du Sahara Central, et aussi nos petits massifs européens, dans les Carpathes, l'Italie, la Grèce, et notre Massif Central, dont le volcanisme n'est qu'endormi, depuis moins de deux millénaires à peine, c'est-à-dire le temps d'un soupir à l'échelle des durées géologiques...

Quantitativement, le volcanisme écrase donc tous les autres processus générateurs de roches : plutonisme, sédimentation, évaporation. Et ceci d'autant plus que ces deux derniers tout au moins utilisent comme matière première de la matière éruptive : les sels des évaporites, nous l'avons dit, proviennent en bonne partie des exhalaisons volcaniques et bien des sédiments apparaissent, maintenant que l'on y regarde mieux, comme résultant de l'érosion des roches volcaniques pré-existantes ou encore de la reprécipitation de minéraux plus ou moins solubles lessivés aux dépens de laves par les eaux courantes.

Qualitativement aussi, le rôle du volcanisme, au sens large du terme, apparaît aujourd'hui comme fondamental. On peut en effet le considérer comme responsable de la genèse, à partir des longues fissures qui fracturent l'écorce terrestre, de fonds océaniques nouveaux ; cette expansion des océans entraîne la migration des masses continentales, ainsi écartées l'une de l'autre ici, là rapprochées et affrontées ; les étirements produits par ces mouvements dans certaines zones, les compressions créées dans certaines autres, aboutissent à la rupture des roches de la lithosphère et aux tremblements de terre que ces cassures engendrent.

Fichier issu d'une page EMAN : http://eman-archives.org/ComiteHistoireCNRS/items/show/131?context=pdf

Par ailleurs, il est désormais permis d'attribuer aux déplacements relatifs de deux plaques tectoniques affrontées la genèse des géosynclinaux, dans lesquels les sédiments s'accumulent sur de grandes épaisseurs avant d'y être comprimés, plissés, reployés, fracturés et finalement soulevés en chaînes de montagnes ; et si l'on accepte que ces mouvements sont dus à la remontée d'un bourrelet du manteau supérieur, lequel gonfle l'écorce terrestre et la fêle tout du long de fissures ouvertes par lesquelles le magma s'injecte pour aller faire éruption à la surface, et que ce processus d'étirement, de fracturation et d'injections est le moteur qui écarte l'une et l'autre deux dalles de lithosphère, on conviendra que le volcanisme, réellement, est phénomène important.

Un phénomène à étudier

Ajoutons à ces arguments ceux de l'intérêt matériel des hommes : le volcanisme est parfois effrovablement destructeur et meurtrier (Atlantis anéantie, avec toute une civilisation minoenne par le paroxysme, vers 1800 avant J.-C., qui ne laissa au-dessus de la mer que l'île annulaire de Santorin ; Pompéi, Herculanum et Stabies ensevelies en 79 ; catastrophe des inondations laviques du Laki, en Islande, au XVIII' siècle ; en 1815, éruption du Tambora en Indonésie, avec la mort de 90 000 personnes ; en 1883 dans la même région, explosion du Krakatoa, 36 000 victimes ; anéantissement de Saint-Pierre de la Martinique en 1902, 28 000 morts ; sans parler d'innombrables catastrophes de moindre envergure).

Mais le volcanisme est aussi un fertilisateur merveilleux ; les « cendres » (appellation erronée, car il ne s'agit nullement de résidus de combustion mais de roches broyées : il faudrait dire poudre, poussière, sables volcaniques), les « cendres » donc contiennent en proportions importantes la chaux, la potasse et le phosphore indispensables aux plantes, et il n'y manque que l'azote pour qu'elles constituent un engrais complet ; ceci explique pourquoi, lorsque le climat s'y prête, les régions volcaniques sont les plus peuplées du monde.

Il y a plus : de nombreux gîtes minéraux, de cuivre, de mercure, de manganèse, de bore, d'autres métaux encore, sont engendrés par des exhalaisons volcaniques. Enfin, c'est la chaleur anormalement élevée du sous-sol des régions volcaniques qui donne naissance aux gisements souterrains de vapeurs ou d'eaux surchauffées qui, une fois décelés et captés, permettent de fabriquer la force électromotrice abondante et peu coûteuse appelée énergie géothermique, aujourd'hui dans l'enfance encore mais qui sera, d'ici peu, l'une des sources énergétiques principales.

Méconnu jusqu'à ces dernières années, le volcanisme n'a été étudié que peu, souvent mal, et demeure un champ d'investigation vaste et presque inexploré. Depuis 1967, le C.N.R.S. a lancé deux programmes en ce domaine. Ils ont pour objectif d'arriver à la compréhension des mécanismes qui régissent l'un les éruptions, l'autre les mouvements des plaques tectoniques.

Les mouvements des plaques tectoniques

Baptisée « Afar », du nom de la région, exceptionnelle à bien des titres d'ailleurs, où nous travaillons, la R.C.P. 180 s'est attaquée à ce dernier problème par le biais de la géologie descriptive, de la tectonique, de la pétrologie, de la géochimie, de la géochronologie et du géomagnétisme tout d'abord ; ces disciplines seront bientôt épaulées par la sismologie et la gravimétrie, techniques plus coûteuses que nous ne pouvions utiliser dès le départ, faute d'une connaissance suffisante de la région. Ce programme est poursuivi, depuis quatre ans passés déjà, par une équipe franco-italienne forte d'une douzaine de chercheurs. Le C.N.R.S. et le Consiglio Nazionale delle Ricerche en partagent les frais et les responsabilités scientifiques.

Les résultats sont satisfaisants ; du moins satisfont-ils les chercheurs impliqués, ne serait-ce que — la région étudiée étant pratiquement inexplorée du point de vue scientifique — tout fait d'observation, toute analyse, toute mesure qui peut y être faite constitue un apport certain au savoir et transforme momentanément les « chercheurs » en « trouveurs ». Ce qui somme toute est rare, fort désiré et guère tellement aisé en d'autres lieux ou en d'autres disciplines... Déjà il a pu être montré que la moitié nord de l'Afar, triangle de 150 000 km², déprimé par places jusque sous le niveau de la mer, fait partie intégrale de la Mer Rouge, dont l'axe se trouve là décalé vers l'ouest ; l'étroite fosse centrale qui fêle tout du long l'axe de cette mer est ainsi relayée par l'Afar au moment même où cette fosse précisément s'éteint. L'Afar central, lui, prolonge au-dedans du continent africain cette colossale structure qu'est la Dorsale sub-océanique, dont une branche, la Crête de Carlsberg, venant du milieu de l'Océan Indien, sépare l'Afrique de l'Arabie.

Afar

Afar

Fichier issu d'une page EMAN : http://eman-archives.org/ComiteHistoireCNRS/items/show/131?context=pdf

Laissez-moi rappeler que la Dorsale sub-océanique, entièrement constituée de laves, est la plus gigantesque chaîne montagneuse du globe, longtemps inconnue parce que cachée sous les eaux d'où seuls quelques-uns de ses sommets émergent : Jan Mayen, Islande, Açores, Ste-Hélène, Tristan da Cunha, Gough, Bouvet, Amsterdam, Chagos, Macquarie, Pâques, Galapagos... Cette chaîne, de quelque 60 000 km de long, 2 à 4 000 km de large, 3 km de hauteur moyenne, est le résultat du puissant bourrelet engendré par la remontée du manteau supérieur et de l'accumulation des laves émises par les innombrables fissures des fossés étroits, ou rifts, qui se relaient le long de sa crête.

Ainsi, ce serait à partir des rifts axiaux, qui affectent vraisemblablement toute la lithosphère, que s'opéreraient les poussées qui écartent l'une de l'autre les grandes dalles rigides dont la juxtaposition en mosaïque constitue l'enveloppe de la Terre. L'on sait qu'à partir de la Dorsale Médio-Atlantique les Amériques s'éloignent de l'Eurafrique, à raison de 2 cm par an en moyenne. Que l'Antarctique, probablement, s'écarte encore toujours de l'Afrique et de l'Australie à partir de la Dorsale médiane de l'Océan Antarctique ; que l'Australie s'éloigne de l'Afrique à partir de la Crête de Carlsberg, que l'Arabie s'écarte de la Somalie à partir de cette même Crête de Carlsberg et de la Nubie à partir du rift de la Mer Rouge. Eh bien, nous croyons bien, en Afar central, avoir démontré que, quoique apparemment perpendiculaires l'une à l'autre, les structures de cette extrémité de la Grande Dorsale et celles de la Mer Rouge convergent pour n'en plus former qu'une seule en un embryon d'océan futur.

Nos arguments sont d'ordre tectonique, basés sur la nature et sur les orientations des cassures et des failles, qui hachent l'Afar comme nulle autre région émergée du monde, et d'ordre pétrologique, basés sur la composition des laves émises par les volcans actifs qui s'égrènent dans l'axe de la Dépression, laves en tous points identiques à celles que déversent les volcans des rifts de la Grande Dorsale.

Les éruptions

La R.C.P. 215, elle, a pour premier but la mise au point d'une instrumentation qui permette de mesurer, en continu, les paramètres — physiques et chimiques — qui caractérisent les gaz éruptifs. Ces derniers sont en effet l'élément actif essentiel du phénomène volcanique, dans lequel les laves ne jouent qu'un rôle passif ; sans gaz dans les magmas, jamais ceux-ci, dont la masse spécifique est supérieure à celle des roches de l'écorce terrestre, ne pourraient s'élever au travers de celle-ci pour venir faire éruption à la surface. D'autre part, toute éruption est conditionnée avant tout par l'action dynamique des gaz et par la résistance visqueuse des laves.

Stromboli - Tunnel de lave

Si l'on désire arriver à comprendre un jour le pourquoi et le comment de ce phénomène fondamental, il est par conséquent indispensable de savoir ce que sont ces gaz, ce qu'ils signifient, comment ils agissent.

Il y a un siècle et demi déjà, Humphrey Davy accomplissait les premières analyses chimiques de fumerolles volcaniques, bientôt suivi dans cette voie par Sainte Claire Deville et Michel Lévy. Des milliers d'analyses ont, depuis, été réalisées, surtout au Japon, au Kamtchatka et aux Kouriles. Cependant, malgré les innombrables colonnes de chiffres ainsi accumulés, l'on n'a pas avancé d'un pas dans la connaissance des gaz et surtout dans la compréhension de leur rôle dans les mécanismes éruptifs. A cela il y a, selon moi, deux raisons majeures.

La première, c'est que la plupart des analyses portent sur des fumerolles prélevées non à même le cratère en cours d'éruption mais soit à une distance respectueuse (respect imposé par le danger que le cratère en éruption représente), soit dans le cratère même, mais alors en dehors des périodes éruptives ; dans un cas comme dans l'autre, les gaz issus du magma en fusion ont, avant d'atteindre la surface, traversé des roches fissurées gorgées d'eau phréatique ou d'air atmosphérique et sont, dès lors, transformés par refroidissement, dilution, oxydation et interréactions diverses ; leur nature originelle n'est plus reconnaissable et il n'est plus possible, à partir des données qu'ils peuvent encore fournir, d'échafauder d'hypothèses valables ni sur la cinétique ni sur la thermodynamique des phénomènes éruptifs.

La deuxième raison pour laquelle ces milliers d'analyses accumulées jusqu'ici n'ont pu servir à construire la moindre théorie sérieuse, c'est que, même celles-là, rarissimes, qui portent sur des échantillons de gaz véritablement éruptifs et non sur d'insignifiantes fumerolles, ne représentent, toutes, qu'un instant, de surcroît non identifié, d'un phénomène essentiellement variable, un point absolument quelconque et seul d'une courbe qui, de plus, est diantrement irrégulière.

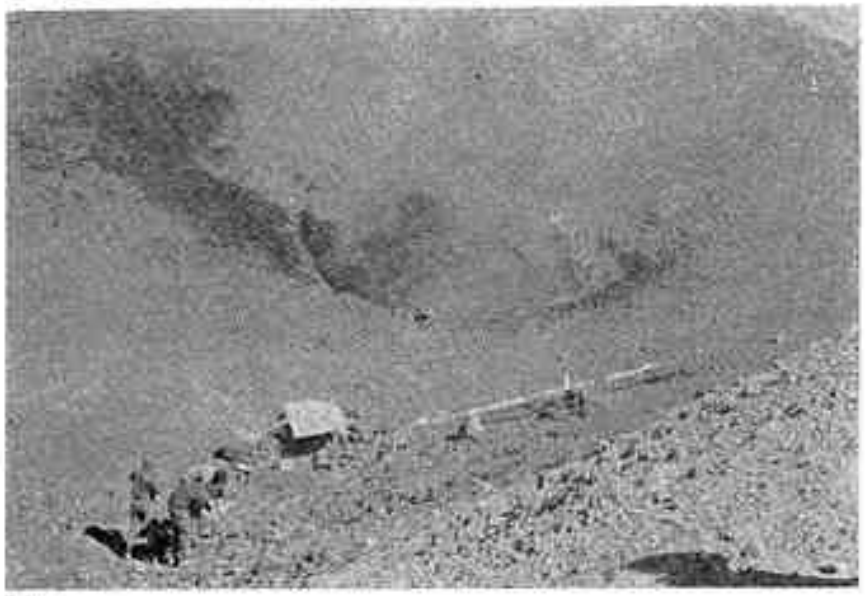
De tels points non significatifs, non corrélables entre eux ni avec d'autres paramètres, ne peuvent évidemment servir à rien. Et il est donc indispensable, si l'on veut arriver à comprendre le rôle des éléments volatils dans le phénomène, de changer d'approche de façon radicale : il est indispensable, premièrement, de les saisir avant qu'ils ne se refroidissent — par expansion ou par mélanges — c'est-à-dire aussi près que possible de l'endroit où ils s'individualisent en une phase gazeuse indépendante, autrement dit aux cratères en éruption lorsque la chose est possible, en attendant le jour où l'on pourra les prélever à l'intérieur même du magma ; deuxièmement, il faut en mesurer simultanément autant de paramètres physiques et chimiques que possible ; troisièmement, il faut étudier l'évolution dans le temps de certains, sinon de tous les paramètres en question, ce qui exige des mesures en continu pour les phénomènes à périodes courtes, en discontinu à intervalles judicieux pour les périodes longues. Les questions innombrables que pose le volcanisme ne recevront guère de réponses que par l'étude comparative des gradients et des relations existant entre les diverses variables ainsi mesurées.

Sans parler des auscultations d'ordre géophysique désormais classiques en volcanologie, sismologie, clinométrie, magnétométrie, il est clair, par le seul énoncé des facteurs à étudier en ce qui regarde les gaz — chimisme, débits d'énergie et débits de matière — qu'il s'agit de façon exemplaire d'une recherche pluridisciplinaire. Recherche dans laquelle est indispensable, plus qu'en beaucoup d'autres, une coopération allant jusqu'à une réelle interpénétration des diverses disciplines impliquées, car il convient d'appréhender les phénomènes par la mesure *simultanée* de leurs paramètres caractéristiques.

L'Etna un volcan laboratoire

Ce genre d'entreprise n'avait jamais été tenté encore, où que ce soit. L'obstacle, réellement formidable, qu'est la seule approche d'un cratère en activité éruptive y est certes pour beaucoup ; mais

Fichier issu d'une page EMAN : http://eman-archives.org/ComiteHistoireCNRS/items/show/131?context=pdf



Etna

les difficultés techniques sont également de taille. En 1968, un programme fut lancé par le C.N.R.S. en collaboration avec l'O.N.E.R.A., dont les ingénieurs et les techniciens possèdent des gaz rapides et chauds — ceux des fusées — une expérience de premier ordre. Diverses sondes furent ainsi imaginées, réalisées et mises à l'épreuve sur l'Etna, notre volcan-laboratoire.

L'Etna est en effet l'un des très rares volcans à être, actuellement du moins, en état d'éruption permanente et modérée à la fois, (ce qui, d'ailleurs, va de pair, l'intensité éruptive étant liée à l'accumulation d'énergie et de matière gazeuse au sein du magma, accumulation qui est fonction, entre autres, du temps écoulé entre deux de ces périodes de dissipation des réserves d'énergie et de matière que sont les éruptions). Permanence d'activité signifie la certitude de trouver à chaque visite l'élément essentiel sur lequel portent nos investigations, la phase gazeuse éruptive ; modération de cette activité signifie possibilité d'accéder aux évents d'où les gaz s'échappent. De plus, situé à 4 heures d'avion de Paris, à moins d'une heure de Catane, ville d'un demi-million d'habitants, avec son université, des laboratoires et l'Institut International de Volcanologie du C.N.R., ce volcan offre aux chercheurs des avantages vraiment exceptionnels.

Il faut d'ordinaire tâtonner longtemps avant de réussir à mettre au point des instruments qui soient efficaces en un milieu aussi hostile. Mais cette fois l'expérience acquise sur les réacteurs et le sérieux des préparatifs permirent un coup de maître dès le coup d'essai : pour la première fois au monde, flux de chaleur et températures de gaz éruptifs furent mesurés et enregistrés en continu et simultanément. Les températures, qui variaient des environs de 500°C à près de 1 050°C, étaient déterminées d'une part par thermocouple plongé dans le jet gazeux, d'autre part, à distance grâce à un détecteur infrarouge, à cellule d'antimoniure d'indium réalisé par le L.E.P. Le flux de chaleur, lui, était donné par des sondes calorimétriques, l'une à circulation d'eau, une autre à inertie thermique, une troisième à gradient, immergées dans le courant de gaz chauds. Les variations de la densité du flux thermique ainsi enregistrées étaient de l'ordre de 2 à 10 watts par cm² par seconde, celles de la température de l'ordre de 600°...

Etna

Mais quelques données récoltées de la sorte ne peuvent cependant suffire à amorcer une théorie de l'activité qui libère l'énergie ainsi mesurée. Il est nécessaire d'une part de les poursuivre sur des périodes suffisamment longues pour englober des cycles complets d'activité, en même temps qu'il faut les coupler avec la mesure de paramètres complémentaires qui permettent d'étudier aussi bien les variations de chacun d'entre eux que d'établir les rapports qui les relient. Il faut aussi définir les relations qui existent entre ces paramètres mesurés et les fluctuations, plus difficilement chiffrables, quoique évidentes, de l'activité éruptive proprement dite, que les explosions au cratère et les effusions de laves matérialisent.

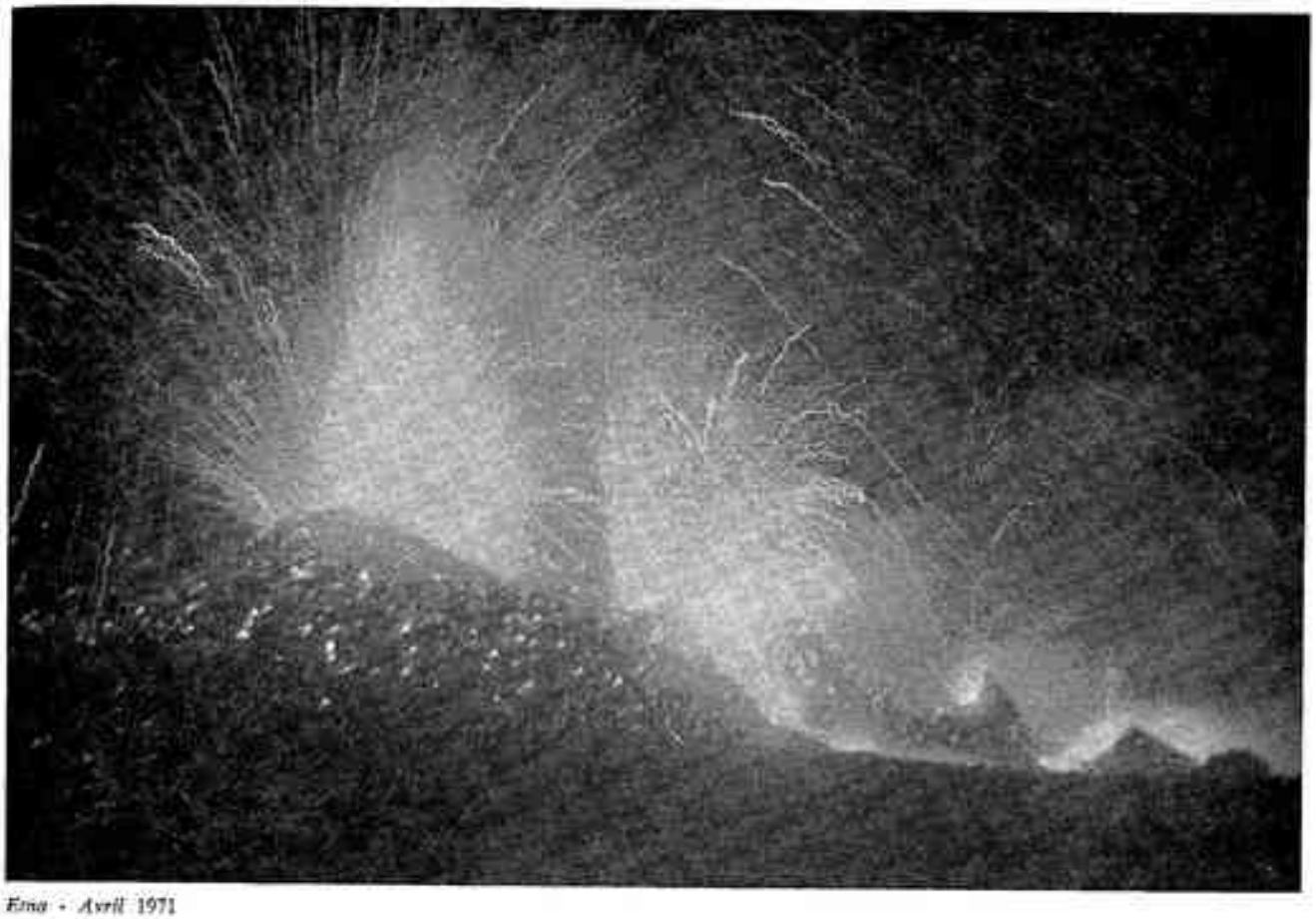
Malgré ce succès immédiat, l'O.N.E.R.A. n'obtint pas la permission de poursuivre sa collaboration avec nous parce que les autorités qui contrôlent l'Office considèrent que ces recherches n'entrent pas dans sa vocation. Décision bien regrettable, car notre travail commun avait bien commencé, non seulement sur le plan de l'efficacité mais aussi sur celui, si important en l'occurence, de la bonne entente entre coéquipiers. L'harmonie indispensable à toute équipe de recherche est plus nécessaire, en même temps que plus difficile à réaliser encore, en terrain difficile — pays perdus, pôles, déserts ou volcans actifs — qu'en laboratoires...

Des techniques nouvelles

Heureusement pour le programme si bien amorcé, le groupe qui prit le relais avait, mutatis mutandis, des qualités identiques. Les ingénieurs et techniciens du service M.H.D. du Centre d'Etudes Nucléaires de Saclay se sont attaqués avec enthousiasme (c'est un métier qui en demande) aux rudes problèmes qui leur étaient proposés. Au terme de deux ans, au cours desquels trois missions de terrain ont été conduites sur l'Etna, des capteurs sont désormais au point pour, outre la température, mesurer en continu la vitesse et la pression dynamique des gaz éruptifs ; d'autre part, des techniques nouvelles d'échantillonnage automatique permettent, en attendant un doseur de terrain travaillant en continu, de construire les courbes que représentent, dans le temps, les variations de la composition chimique des gaz. Ces fluctuations, nous l'avions montré dès 1963, sont parfois d'une amplitude et d'une rapidité extrêmes : les teneurs en telle ou telle molécule peuvent varier de plusieurs ordres de grandeur en une fraction de seconde.

Une première sonde à trois capteurs a fonctionné dans un courant gazeux dont la température, mesurée par couple platine-platine rhodié, passait de 450° à 1 010°C, la vitesse, mesurée par anémomètre et compte-tours, de près de zéro à plus de 130 m/sec. et la pression dynamique, donnée par un tube de Pitot adapté au milieu, de 0 à 50 mbars. Les variations de la composition chimique ont été décelées sur place grâce aux mêmes méthodes, légèrement modifiées, que celles qu'Elskens et Tonani avaient mises au point dès 1963, à savoir par tubes gradués à réactifs spécifiques dont la couleur vire sur une

Fichier issu d'une page EMAN : http://eman-archives.org/ComiteHistoireCNRS/items/show/131?context=pdf



Etna - Avril 1971

longueur proportionnelle à la teneur en la molécule recherchée. Cette technique permet de doser les constituants majeurs tels que CO_2, SO_2, H_2O, SH_2, etc. avec des erreurs instrumentales négligeables, car elles sont de plusieurs ordres de grandeur inférieures aux fluctuations des teneurs. D'autre part, les rapports existant à un moment donné entre ces constituants majeurs, ainsi que les teneurs en éléments mineurs, dont le rôle est fort important peut-être, sont établis par analyses complètes ultérieures sur échantillons prélevés à intervalles judicieusement choisis.

Ces analyses sont faites par chromatographie en phase gazeuse quelques minutes après l'échantillonnage dans le véhicule tous terrains spécialement équipé pour la chose, et, au retour à Saclay, les analyses sont poussées davantage par spectrométrie de masse.

Un postulat remis en question

Nous n'en sommes, je le répète, qu'au stade initial de la mise au point technologique. Le stade suivant sera celui des mesures systématiques. Et ce ne sera qu'ensuite, lorsqu'assez d'informations auront été assemblées, qu'il sera possible d'entreprendre des interprétations et d'amorcer des hypothèses. Mais, quoique cela soit probablement très prématuré, je ne puis guère résister au désir de signaler un résultat qui, s'il était confirmé, aurait un retentissement certain non seulement en volcanologie proprement dite mais en pétrologie et en magmatologie. Dans ces trois domaines de recherche, en effet, il est posé en postulat que l'eau représente les neuf-dixièmes des éléments volatils des magmas. L'un des piliers de cette certitude est le fait que sur cent analyses de gaz volcaniques, 99 donnent neuf dixièmes d'eau pour un dixième de « gaz actifs ».

L'eau, dont les propriétés, tant physiques que chimiques, sont exceptionnelles, jouerait donc, dans la genèse des roches comme dans celle des éruptions et dans le déroulement de ces dernières, un rôle auprès duquel celui des autres produits volatils serait négligeable — et que toutes les théories en effet négligent.

Or, chaque fois qu'il a été possible de doser l'eau contenue dans des gaz réellement éruptifs, c'est-à-dire saisis par l'expérimentateur au moment où ils fusent d'un magma en éruption — ce qui signifie qu'ils n'ont pas été outrageusement mélangés à l'eau des nappes aquifères souterraines — on a trouvé des teneurs en H_2O incomparablement inférieures, voire nulles : 11 % des déterminations faites jusqu'ici donnent en effet zéro pour cent d'eau, 77 % des teneurs sont comprises entre 3 et 50 %, 12 % entre 50 et 90 et aucune teneur n'est supérieure à 90 %. Encore faut-il préciser que les quelques teneurs élevées sont toujours celles de gaz collectés dans des conditions défavorables, où un mélange avec des eaux superficielles est, sinon certain, du moins probable. Alors que les teneurs nulles caractérisent les échantillons qu'il a été possible de prélever dans des conditions parfaites, c'est-à-dire sous pression au droit d'une cheminée éruptive proprement dite.

Sans aller jusqu'à prétendre que l'eau soit absente du magma, je crois que ces résultats nous permettent de mettre en doute sa prétendue prépondérance dans le manteau supérieur. S'il en était ainsi, il conviendrait d'une part de reprendre sérieusement les théories pétrogénétiques existantes, d'autre part de considérer sous un angle nouveau le phénomène volcanique proprement dit, depuis les mécanismes de l'ascension du magma basaltique fondamental jusqu'à ceux qui régissent l'éruption elle-même, tant sous l'aspect passif de la viscosité des laves que sous celui, actif, des explosions de gaz.

Montréal, 21 mars 1971.
Haroun TAZIEFF,
Maître de Recherche
au C.N.R.S.

Fichier issu d'une page EMAN : http://eman-archives.org/ComiteHistoireCNRS/items/show/131?context=pdf

Ephémérides

Cette rubrique comporte des lacunes et nous vous prions de nous en excuser. Les informations citées sont transmises par les agents et les laboratoires du C.N.R.S. La rédaction vous remercie des renseignements que vous lui ferez parvenir.

AU JOUR LE JOUR

14-15 janvier

Réunion du comité central provisoire du directoire. La création ou la suppression de certains laboratoires, l'orientation et l'activité de certains autres, le renouvellement de certaines formations de recherche, les nominations et promotions du personnel scientifique figurent à l'ordre du jour. La nomination de M. Delhaye en qualité de directeur de l'I.N.A.G. est proposée.
M. Curien annonce le prochain départ de M. Jobert, directeur scientifique, qui a souhaité reprendre son activité à l'Institut de physique du globe de Paris.

21 janvier

Réunion quai Anatole-France des directeurs de laboratoires propres. Le budget du C.N.R.S. pour 1971, les actions thématiques programmées, le recrutement des chercheurs et des collaborateurs techniques, les commandes de matériel scientifique, le compte rendu de la dernière réunion du directoire figurent à l'ordre du jour. M. Bauchet, directeur scientifique, fait un exposé sur la recherche fondamentale et le VIe Plan ; M. Audé, sous-directeur, présente la division des relations extérieures, récemment créée, et dont il est responsable.

28 janvier

Publication au bulletin officiel de l'Education Nationale des résultats des élections au Comité national de la recherche scientifique.

9 février

Second stage de formation destiné aux agents des formations de recherche, dont les responsables ont reçu délégation de signature pour les ordres de mission en métropole.
Un troisième stage aura lieu en mars, un quatrième en juin.

Février

Un jury présidé par M. A. Chamson, de l'Académie Française, désigne les 50 meilleurs livres de l'année, choisis en fonction de « l'esprit créateur qu'ils manifestent et du soin et de l'art apportés à leur réalisation matérielle ». Un ouvrage publié aux éditions du C.N.R.S., « les voies de la création théâtrale », figure parmi les livres retenus.

5 mars

Réunion de la commission électorale pour la préparation des élections au directoire.

6 mars

Publication au journal officiel de la liste des membres du Comité national de la recherche scientifique désignés par le ministre du Développement Industriel et Scientifique et le ministre de l'Education Nationale.

29 mars - 1er avril

Quarante candidats participent, quai Anatole-France, à une session de préparation au concours 1 D. Cet enseignement vient compléter les cours par correspondance, également dispensés aux candidats.

6 avril

Réunion de la commission électorale. Enregistrement des premiers résultats des élections au directoire.

16 avril

Parution au Journal Officiel du décret créant l'Institut National de Physique Nucléaire et de Physique des Particules.

23 avril

Première réunion du comité de rédaction du « Courrier du C.N.R.S. »

24 avril

Le Centre d'étude phytosociologiques et écologiques de Montpellier s'appellera désormais « Centre d'études phytosociologiques et écologiques Louis Emberger », du nom de son fondateur, décédé en novembre 1969, qui fut à l'origine de la création en 1948 du Centre des groupements végétaux.

4 mai

M. Curien et M. Teillac, assistés des directeurs de laboratoires relevant de l'I N2 P3, présentent à la presse les perspectives ouvertes, dans le domaine de la physique nucléaire et de la physique des particules, par la création du nouvel organisme.

9 mai

L'émission de télévision « Un certain regard » est consacrée à M. Michel Crozier, sociologue, maître de recherche au C.N.R.S.

24-25 mai

80 agents suivent quai Anatole-France le stage de préparation au concours interne 3 D.

27 mai

Réunion de clôture de la commission électorale. Publication de la liste des membres élus au directoire.

6 juin

Réunion du conseil d'administration du C.N.R.S. Les délibérations ont porté notamment sur la création de 4 laboratoires (laboratoire de photophysique moléculaire d'Orsay, laboratoire d'optique quantique à Orsay, laboratoires des hormones polypeptidiques à Gif-sur-Yvette et service national des champs intenses à Grenoble) ; l'examen du compte financier de l'exercice 1970 ; le projet de décision relative à la composition, à l'organisation, au fonctionnement et aux attributions de la commission des affaires sociales créée par l'article 6 du décret n° 70-86 du 28 janvier 1970 ; les tarifs du bulletin signalétique.

15 juin

Réunion du comité de rédaction du « Courrier du C.N.R.S. ».

18 juin

Réunion des administrateurs de groupe de laboratoires et de laboratoires.

20 juin

Le centre d'études biologiques des animaux sauvages est présenté au cours du magazine télévisé de François de la Grange : « Les animaux du monde ».

Fichier issu d'une page EMAN : http://eman-archives.org/ComiteHistoireCNRS/items/show/131?context=pdf

Liste des membres élus au directoire

	Section	Collège Electoral
Edgar AZOULAY, maître de recherche au C.N.R.S., laboratoire de chimie bactérienne, Marseille	19	E
Bernard BALEUX, ingénieur physique-chimie, Coll. Montpellier	13	C
Jean CANTACUZENE, professeur à l'Université de Paris VI	16	E
André CHANCONIE, ingénieur 2 A, laboratoire des Hautes Pressions, Bellevue	05	C
Jean-Pierre CHEVILLOT, chargé de recherche au C.N.R.S., laboratoire d'électrolyse de Bellevue	13	E
Guy DUPRE, physicien au C.N.R.S., Institut de physique nucléaire d'Orsay	06	E
Paul GERMAIN, membre de l'Académie des sciences, professeur à la faculté des sciences de Paris	04	E
Bernard GYORS, ingénieur, Laboratoire de spectroscopie, Paris-5e	07	C
Jean-Louis HAMEL, professeur de biologie végétale appliquée, Muséum, Paris	20	E
Louis HAY, maître de recherche au C.N.R.S., Paris	30	E
Emile HEINTZ, chargé de recherche, Institut de Paléontologie, Paris-5e	11	B 1
Serge JULLIAN, chargé de recherche, accél. linéaire, Faculté des Sciences Orsay	06	B 1
Bernard LANCELOT, ingénieur, C.S.E.A.L., Orléans	21	C
Claude LORENZ, chargé de recherche, Faculté des sciences, Paris-5e	11	B 1
Jacques MAITRE, maître de recherche au C.N.R.S., Paris-9e	26	A 3
André MARECHAL, directeur général de l'Institut d'optique, ancien délégué général à la recherche scientifique et technique	07	E
François MOREL, professeur au Collège de France, Paris	22	E
Olivier PARODI, maître de recherche, Laboratoire de physique des solides, Orsay	08	A 3
Serge SARRAZIN, assistant recherche spécial., E.N.S.M.A., Poitiers	04	C
Gérard SPACH, maître de recherche au C.N.R.S., biophysique moléculaire, Orléans	14	E

Distinctions et nominations

14 décembre 1970

L'académie des sciences publie la liste des prix et subventions accordés au titre de l'année 1970 aux savants français qui se sont signalés par la valeur de leurs travaux et l'importance des résultats qu'ils ont obtenus.

Parmi les lauréats figurent plusieurs chercheurs du C.N.R.S., et notamment :

• M. Erwin-Félix Bertaut, directeur de recherche au laboratoire d'électrostatique et de physique du métal du C.N.R.S. à Grenoble - Prix du Crédit Lyonnais.

• M. Pierre Cartier, directeur de recherche au C.N.R.S., professeur à la faculté des sciences de Strasbourg - Prix Carrière.

• M. Jean Jung, attaché de recherche au C.N.R.S. travaillant à l'Observatoire de Paris - Prix Lalande.

• M. Georges Courtès, directeur du laboratoire d'astronomie spatiale du C.N.R.S. à Marseille - Prix Deslandres.

• M. Ramaprasad Banerjee, maître de recherche au C.N.R.S., de l'institut de biologie physico-chimique de Paris - Prix du docteur et de Mme Henri Labbe.

• M. Sigurdur Jonsson, maître de recherche au C.N.R.S., du laboratoire de biologie végétale marine de la faculté des sciences de Paris - Prix Jean Thore.

• Mlle Lucie Arvy, maître de recherche au C.N.R.S., du laboratoire d'anatomie et histologie comparée de la faculté des sciences de Paris - Prix Montyon.

• M. Bernard Fritig, chargé de recherche au C.N.R.S., du laboratoire des virus des plantes de l'institut de botanique à Strasbourg - Prix Pourat.

• M. Henri James, maître de recherche au C.N.R.S., du laboratoire de chimie des hautes températures à Orléans-La Source - Prix Bordin.

• M. Claude Bouchiat, directeur de recherche au C.N.R.S., du laboratoire de physique théorique et des hautes énergies de la faculté des sciences d'Orsay - Prix Paul Gallet.

• M. Michel Coantic, chargé de recherche au C.N.R.S., attaché à l'institut de mécanique statistique de la turbulence à Marseille - Prix Charles-Louis de Saulses de Freycinet. M. Coantic partage ce prix avec M. Gérard Lassau, chargé de recherche, directeur de l'institut universitaire de technologie de Bourges.

• M. Germain Sabatier, directeur de recherche au C.N.R.S., du centre de recherches sur la synthèse et la chimie des minéraux à Orléans - La Source - Prix Paul Doistau - Emile Blutel.

• Deux prix sont attribués sur les fonds des laboratoires :

— d'une part à M. Alexandre Psychoyos, maître de recherche au C.N.R.S.

— d'autre part à M. Jean Piquemal, maître de recherche au C.N.R.S., de l'institut de mécanique des fluides à Toulouse.

• M. Roger Chesselet, maître de recherche au C.N.R.S., du centre des faibles radioactivités, se voit attribuer les arrérages de la Fondation Richard.

• M. Guy Michel, ingénieur du C.N.R.S. au laboratoire Aimé Cotton à Orsay - Prix Mme Claude Berthault.

14 janvier

M. Olivier Guichard, ministre de l'éducation nationale, remet la médaille d'or du C.N.R.S. pour l'année 1970 à M. Jacques Friedel, à l'occasion d'une réception qu'il donne en son honneur dans les salons du ministère.

M. Jacques Friedel est professeur à la faculté des sciences d'Orsay, président en exercice de la société française de physique et directeur d'un laboratoire associé au C.N.R.S., le laboratoire de physique des solides d'Orsay.

Cette distinction, qui est l'une des plus hautes récompenses scientifiques fran-

Fichier issu d'une page EMAN : http://eman-archives.org/ComiteHistoireCNRS/items/show/131?context=pdf

çaises, honore chaque année depuis 1954 un savant français dont l'œuvre et la carrière ont atteint une renommée mondiale ; elle avait été décernée l'année précédente à M. Georges Chaudron.

15 janvier

Par décision du directeur général du C.N.R.S., M. Jean Montuelle, directeur de recherche, est nommé sous-directeur du centre d'études de chimie métallurgique ; M. Slonimski, professeur à la faculté des sciences de Paris, directeur du centre de génétique moléculaire ; M. Jouffrey, maître de recherche, directeur adjoint du laboratoire d'optique électronique.

15 février

M. Hubert Curien remet l'insigne de Chevalier de l'Ordre National du Mérite à M. Albert-Georges Isnard, administrateur du groupe de laboratoires de Bellevue.

23 février

M. Mercouroff, est nommé directeur scientifique du C.N.R.S. en remplacement de M. Jobert. Il représentera le directeur général auprès des sections suivantes :
Section 1. — Mathématiques, informatique.
Section 10. — Astronomie, physique spatiale, géophysique.
Section 11. — Géologie et paléontologie.
Section 12. — Océanographie.
M. Mercouroff est professeur à la faculté d'Orsay et conseiller technique auprès du directeur général des enseignements supérieurs.

2 mars

Sur proposition du directeur général du C.N.R.S., le ministre de l'Education Nationale nomme M. Delhaye à la direction de l'Institut National d'Astronomie et de Géophysique en remplacement de M. Denisse, président du centre national d'études spatiales.
Rappelons que l'I.N.A.G. a été créé en septembre 1967, pour développer et coordonner les recherches conduites en astronomie et géophysique par différents laboratoires relevant du ministère de l'éducation nationale.

15 mars

Mlle Marchand, précédemment chargée de mission auprès de l'Ambassade de France à Washington (services de la mission scientifique), est affectée à la direction générale du C.N.R.S., comme chargée de mission auprès du directeur général.

2 avril

M. Curien organise une réception intime en l'honneur de M. Delaroche, chef du département de l'administration générale, nommé Chevalier de la Légion d'Honneur, et de M. Zuinghedau, chef de la division des matériels et bâtiments, élevé au grade d'Officier de l'Ordre National du Mérite.

6 avril

M. Jacques Mering, directeur du centre de recherches sur les solides à organisation cristalline imparfaite à Orléans - La Source est nommé Officier de la Légion d'Honneur.

7 avril

Mme G. Morales Nieva, adjoint du chef du département des programmes et moyens, est nommée secrétaire général du comité national de la recherche scientifique.

19 avril

Sur proposition du directeur général du C.N.R.S., le ministre de l'Education Nationale nomme M. Jean Teillac, directeur de l'Institut de Physique Nucléaire et de Physique des Particules et M. Georges Ricci, directeur adjoint administratif et financier.

21 avril

M. Claude Le Brun, administrateur civil de première classe, est nommé sous-directeur de l'administration centrale du ministère de l'éducation nationale.

12 mai

Nous apprenons la nomination au grade de Chevalier de l'Ordre National du Mérite de MM. :
— Pierre Le Goff, directeur du centre de cinétique physique et chimique ;
— Germain Sabatier, directeur du centre national de recherche sur la synthèse et la chimie des minéraux ;
— Roger Schäefer, chargé de recherche au C.N.R.S.

LA VIE DES LABORATOIRES

● Groupe de laboratoires de Bellevue

Laboratoire de géologie du quaternaire

Cinq chercheurs et un technicien du laboratoire se sont rendus en Ethiopie dans le cadre des missions du C.N.R.S. (France) et du C.N.R. (Consiglio Nazionale di Ricerca - Italie) qui ont lieu en Afar et dans la vallée de l'Aouache. L'étude porte sur le volcanisme, la tectonique, la paléogéographie, la palynologie et la préhistoire du quaternaire éthiopien.

Parmi les personnalités qui ont visité le laboratoire depuis le début de cette année il convient de mentionner :

Le professeur Guerassimov, membre de l'Académie des sciences de Moscou ; le professeur José Pereira de Quiroz-Neto, de la faculté de philosophie, sciences et lettres de l'université de Sao Paulo (Brésil) ; M. John Kalb, de l'université d'Harvard (U.S.A.), et M. de Salvo Osmar, de la faculté des sciences naturelles de la Plata (Argentine).

● Groupe de laboratoires de Marseille

Centre de physique théorique

Du 1er au 3 avril, les professeurs P. Casal et J.M. Souriau ont organisé des journées relativistes à Aix-en-Provence. Des journées de mécanique statistique se sont déroulées du 19 au 23 avril à l'initiative du professeur D.W. Robinson.

Institut de neurophysiologie et psychophysiologie

Un colloque sur le rôle des centres nerveux dans l'organisation des mouvements a réuni, en janvier dernier, une vingtaine de chercheurs français et étrangers. Parmi les nombreux séminaires organisés par l'institut, il convient de signaler le forum « espace » qui a réuni en janvier plus de 80 psychologues, physiologistes, médecins et mathématiciens.

● Groupe de laboratoires d'Orléans - La Source

Centre de recherche sur les solides à organisation cristalline imparfaite

Amorce de coopération avec « le consejo superior de investigaciones cientificas » après la visite de Mme Gonjalez Pena et Mlle A. Mufsit.

Conférence à l'Université d'Orléans du professeur Brindley du « Pensylvania State University ».

Centre de sélection et d'élevage des animaux de laboratoire

Un nouveau gène contrôlant la synthèse d'une protéine des vésicules séminales chez le rat a été mis en évidence par la technique d'électrophorèse. Le symbole Pvs-2 a été provisoirement adopté (R. Moutier).

La découverte de ce gène contribue à élargir les possibilités de contrôle biochimiogénétique des différentes souches consanguines.

Fichier issu d'une page EMAN : http://eman-archives.org/ComiteHistoireCNRS/items/show/131?context=pdf

La 12e session de l'enseignement de zootechnie appliquée aux animaux de laboratoire, avec des cours de recyclage, a eu lieu à Orléans dans le courant du mois de mars.
Au lycée de la Source, mise en application d'un cycle d'études de 3 années dans le but d'obtenir un brevet de zootechnicien de laboratoire. Le C.S.E.A.L. participera à cette expérience pilote applicable dès la rentrée prochaine.

● Groupe de laboratoires de Strasbourg-Cronenbourg

Centre de recherches nucléaires

Laboratoire des Basses Energies

Début janvier, M. le professeur Peisach (Afrique du Sud) a visité le laboratoire des basses énergies. Il a fait des expériences à l'accélérateur 3 MV sur la réaction $16_O(t, \alpha, \gamma)$ dans le but de déterminer le taux d'impureté en oxygène à la surface des métaux.

Laboratoire de Chimie Nucléaire

M. M. Haissinsky, ancien directeur scientifique au C.N.R.S., a fait une conférence, « 75 ans de radioactivité », dans le cadre de la section de Strasbourg de la société chimique de France.

Laboratoire de Physique Corpusculaire

De nombreuses personnalités ont visité le laboratoire, parmi lesquelles : le docteur Oganessian, le docteur Gavrilov et le professeur Strugalski, du Centre de recherches unifié de Dubna, le professeur Zaikine, chef de division théorique de l'Institut Lebedev de Moscou, et le professeur Hébert, de l'Université de Montréal (Canada).

Laboratoire de Physique du Noyau et Physique des Particules

Le 29 mars 1971, M. Serge Gorodetzky a été élu membre de l'Académie des Sciences.

Laboratoire de Physique Nucléaire et d'Instrumentation Nucléaire

Dans le cadre de la coopération avec le Nucléar Physicis Laboratory d'Oxford (Grande-Bretagne), coopération qui date de plusieurs années déjà et qui a abouti à de nombreuses publications faites en commun, M. A. Gallmann a fait un séjour dans ce laboratoire.
M. F. Jundt a participé à des expériences au Max Planck Institut de Heidelberg (Allemagne).

Laboratoire de Physique des Rayonnements et d'Electronique Nucléaire

Une réunion consacrée aux transitions électromagnétiques dans le noyau ^{28}Si a été organisée au centre de recherches nucléaires de Strasbourg les 18 et 19 mars 1971. Elle a regroupé des chercheurs de Groningue, Fribourg, Bordeaux et Strasbourg, et a permis de comparer les résultats obtenus sur ce noyau dans ces laboratoires à l'aide de différentes réactions nucléaires.

Service des Accélérateurs

Le montage de l'accélérateur « Empereur » a débuté le 1er février 1971 sous la direction de deux ingénieurs H.V.E.C. On peut considérer que fin avril l'installation sera avancée à 40 % pour la partie mécanique et à 50 % pour la partie électrique.
Le système de transfert de gaz SF 6 sera terminé fin mai. Le faisceau de l'accélérateur devrait être disponible au mois de septembre. L'aimant de distribution ± 70° et deux lignes de faisceau sont en cours de commande et devraient être livrés avant la fin de l'année.
Le déroulement des travaux est conforme aux prévisions jusqu'à ce jour et devrait se maintenir selon le planning prévu.

● Groupe de laboratoires de Vitry-Thiais

Centre d'études de chimie métallurgique

M. le professeur Georges Chaudron, directeur honoraire et président du comité de direction, a été nommé le 4 janvier 1971 à la présidence de l'Académie des Sciences.
Au cours de sa réunion de janvier 1971, le directoire a prolongé le mandat du directeur du C.E.C.M., M. le professeur André Michel. M. Jean Monnuelle (directeur de recherche au C.N.R.S.) a été nommé sous-directeur.

● Centres de sciences humaines de la région parisienne

Service de recherches juridiques comparatives

Le service de recherches juridiques comparatives est désormais un laboratoire propre au C.N.R.S., institutionnellement distinct du centre français de droit comparé et des organismes qui le composent, soit l'institut de droit comparé (I.D.C.) et la société de législation comparée (S.L.C.). Depuis le mois d'avril des notices concernant l'organisation générale de la recherche dans les pays suivants, sont disponibles :
Allemagne (rép. démocratique), Allemagne (rép. fédérale), Belgique, Chine, Danemark, Espagne, Etats-Unis, Hongrie, Italie, Japon, Mexique, Norvège, Pays-Bas, Roumanie, Royaume-Uni, Suède, U.R.S.S., Yougoslavie.

● Centre d'études biologiques des animaux sauvages Chizé

Le C.E.B.A.S. a été inauguré officiellement le 14 mai 1971, par M. Curien en présence de M. le Préfet des Deux-Sèvres et de nombreuses personnalités locales et du monde scientifique.

M. Canivenc, directeur de ce laboratoire, a rappelé à cette occasion que le centre d'études biologiques des animaux sauvages (C.E.B.A.S.) a pour vocation l'étude de la physiologie, de l'éthologie et de l'écologie des animaux sauvages, et plus particulièrement des mammifères européens. Dans la forêt domaniale de Chizé, le C.E.B.A.S. occupe 5 000 hectares dont la moitié est clôturée et fermée au public, permettant ainsi des conditions de vie et de reproduction particulièrement favorables aux animaux. L'autre partie, ouverte au public, permet l'étude comparative du comportement des animaux en milieu « ouvert ». Les avantages d'une telle situation offrent au C.E.B.A.S. la possibilité d'utiliser des méthodes modernes et originales, difficilement applicables ailleurs, telle la biotélémétrie pour la retransmission à distance de phénomènes physiologiques, ou l'utilisation d'un réseau de télévision.

● Laboratoire d'astronomie spatiale Marseille

Atlas 183

Une conférence de presse a été organisée le 6 janvier 1971, à l'occasion de l'expérience Atlas S 183 qui sera embarquée à bord de la station orbitale Skylab en 1973. L'exemplaire d'entraînement a été livré aux astronautes de la NASA, le 3 février 1971.

Satellite D 2 B

Les premiers essais sur les maquettes optiques du satellite ont eu lieu. Le sous-traitant de l'électronique choisi

Fichier issu d'une page EMAN : http://eman-archives.org/ComiteHistoireCNRS/items/show/131?context=pdf

par le L.A.A.S. est la société Matra. Les équipements pour la mise au point et la calibration des expériences ont été préparés : baies de traitement des informations, cuve à vide, chambre propre.

Janus

Le tir Janus II a été accepté par l'E.S.R.O. (Organisation Européenne de Recherche Spatiale). Le premier tir de Janus sera fait en laboratoire avec le C.N.E.S. Le deuxième tir sera fait en collaboration avec l'E.S.R.O. Des essais de fonctionnement à la pression atmosphérique et sous vide du système électro-mécanique des blocs caméras ont été réalisés.

● Laboratoire d'automatique et de ses applications spatiales Toulouse

Le laboratoire d'automatique et de ses applications spatiale (L.A.A.S.), dirigé par M. le professeur Lagasse, a organisé dans ses locaux, les 13 et 14 mai, la réunion annuelle des directeurs de laboratoires d'automatique de l'Europe du nord-ouest.

La discussion a porté en particulier sur la création éventuelle d'un groupe de travail traitant de l'hypothèse de la constitution d'une fondation pour la promotion de la coopération entre les laboratoires d'automatique européens. Le statut du groupe des directeurs des laboratoires d'automatique de l'Europe de l'Ouest a fait l'objet de discussions approfondies.

● Centre d'hémotypologie Toulouse

Au cours d'une mission aux U.S.A., M. le professeur J. Ruffie et Mlle Marty, travaillant sur l'hémotypologie comparée, ont découvert de nouveaux allotypes dans le sérum humain dont le modèle génétique est actuellement à l'étude.

● Groupe de recherches ionosphériques Orléans - La Source

Inauguration des nouvelles installation du groupe de recherches ionosphériques (G.R.I.), à Orléans - La Source, relevant de l'Institut National d'Astonomie et de Géophysique (I.N.A.G.). Ce laboratoire propre du C.N.R.S. a été créé en 1965 pour étudier et analyser l'ionosphère, c'est-à-dire les phénomènes électromagnétiques et la composition chimique de notre atmosphère entre 80 et 1000 km d'altitude.

● Centre de recherches sur les macromolécules Strasbourg

M. Charles Sadron, directeur jusqu'en 1967, et M. Henri Benoit, directeur actuel de ce laboratoire, ont été nommés docteurs Honoris Causa le 3 juin 1971 à l'Université d'Upsala en Suède. Le C.R.M. assure l'enseignement du D.E.A. sur la physico-chimie des macromolécules et compte tenu des nombreuses applications de cette science peu développée en France, les étudiants intéressés par ce sujet pourront y être accueillis.

● Centre de mécanique ondulatoire appliquée - Paris

Un livre vient de paraître « Aspects de la chimie quantique contemporaine », qui rend compte des rapports et des discussions du colloque qui s'est tenu sous le patronage du C.N.R.S. du 8 au 13 juillet 1970 à Menton. Ce colloque, organisé par le directeur du centre, M. R. Daudel, et par Mme Pullman, eut lieu à l'occasion du 25e anniversaire de la fondation du centre de chimie théorique de France, devenu le centre de mécanique ondulatoire appliquée.

● Service central de microanalyse Thiais

Les 18 et 19 mars 1971, 2 journées de microanalyse ont été organisées en collaboration avec la Société chimique de France et la Société de chimie industrielle. Ces journées étaient divisées en deux parties, l'une consacrée à la microanalyse organique et l'autre consacrée à la microanalyse minérale et générale.

● Centre de neurochimie Strasbourg

M. Mandel, directeur du laboratoire, a été nommé membre permanent d'un comité de la « Deutsche Forschung Gesellschaft » (D.F.G.), qui élabore une action concertée sur les bases neurochimiques de l'épilepsie. Il a également été invité à participer à un colloque « Macromolécules and Behaviour », à Birmingham, les 18 et 19 mars.

La réunion du 16 mars de la société de biologie de Paris a été consacrée au centre de neurochimie. Plusieurs équipes ont exposé leurs résultats et en ont discuté avec des chercheurs d'autres laboratoires. Le centre de neurochimie a également participé le 24 avril à une discussion sur la différenciation cellulaire organisée par la société de biologie de Strasbourg.

Quelques événements scientifiques récents du laboratoire :

— mise en évidence d'une possibilité de différenciation en culture de cellules neuroépithéliales, qui se transforment en neuroblastes apparemment sans contact direct avec des cellules gliales.

— découverte du va-et-vient enzymatique entre la fraction membranaire et la matrice soluble intermembranaire de la mitochondrie.

● Centre de recherches sur la physico-chimie des surfaces solides Mulhouse

Le directeur du centre, M. le professeur Donnet, a été admis à l'académie des sciences de New York.

L'équipe de recherche associée n° 151 placée sous la responsabilité du professeur R. Wey, travaillant sur le thème de la physico-chimie des silicates, est intégrée au centre depuis le 1er janvier 1971.

Le docteur A. Voet a pris ses fonctions au centre de recherche sur la physico-chimie des surfaces solides en mars 1971. Nommé pour un an professeur associé à la faculté des sciences de Strasbourg, M. A. Voet, senior research chemist, est directeur du département de recherches physico-chimiques dans la société américaine « J. M. Muber corporation » (Borger-Texas).

Le compte rendu du colloque « Adhésion et physico-chimie des surfaces solides », qui s'est tenu les 8-9-10 octobre 1969, a été publié en janvier 1971.

Constructions et équipement

● *Ouverture de chantiers :*

Ivry. — Centre de recherches sur les sciences humaines.

Strasbourg. — Laboratoire des basses énergies.

Toulouse. — Institut de chimie biologique structurale et dynamique.

● *Réceptions partielles :*

Strasbourg. — Accélérateur Empereur.

Orsay. — Accélérateur Empereur.

● *Réceptions provisoires :*

Orsay. — Centre de spectrométrie nucléaire et de masse.

Gif. — Laboratoire d'enzymologie.

Fichier issu d'une page EMAN : http://eman-archives.org/ComiteHistoireCNRS/items/show/131?context=pdf

• *Van de Graaff Empereur*
Le montage de l'accélérateur de particules Van de Graaff Empereur acquis par l'Institut de physique nucléaire d'Orsay se termine. Les tout premiers essais auront probablement lieu à la fin de l'été.
L'accélérateur acquis par le Centre de recherches nucléaires de Strasbourg-Cronenbourg va faire l'objet d'une installation pour extension de faisceaux. Cette extension donne lieu actuellement à négociation d'un marché avec la société qui a construit le Van de Graaff lui-même.

• *Microscope électronique de 3 MV*
Les derniers essais ont pu être effectués sous une tension de 2 millions 900 Volts.

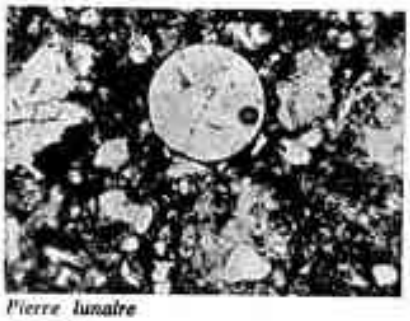
• *Microscope électronique de 1 MV*
Le montage du microscope de 1 MV, installé à l'O.N.E.R.A., à Châtillon-sous-Bagneux, a donné lieu à quelques adjonctions rendues nécessaires pour une utilisation plus rationnelle du microscope qui a été construit dans le but d'être mis à la disposition d'utilisateurs travaillant sur des sujets fort différents.
Afin que des expériences utiles puissent être réalisées dans le cadre de la physique des solides, de la métallurgie physique ou de la biologie, les responsables du projet ont été amenés à demander à la société constructrice la fabrication d'accessoires qui rendent de plus l'appareil compétitif sur le plan national.
Ces adjonctions et ces accessoires font l'objet d'un avenant au marché principal, avenant actuellement soumis à l'examen de la commission consultative des marchés du ministère de l'éducation nationale.

RENCONTRES

18 janvier
Visite du professeur Pick, vice-président de la Deutsche Forschungsgemeinschaft (D.F.G.), pour la mise au point du projet d'accord entre cet organisme et le C.N.R.S.

21 - 22 janvier
Un séminaire d'information sur l'organisation de la recherche scientifique en France et dans la République Fédérale d'Allemagne est organisé à Paris par la D.G.R.S.T. et l'office allemand d'échanges universitaires.
A cette occasion, un premier bilan des échanges scientifiques franco-allemands est établi.

Février
Au retour du vol Apollo 14, la N.A.S.A. prévoit de confier pour étude un grand nombre d'échantillons du sol lunaire à des savants français, notamment à des chercheurs du centre national de la recherche scientifique appartenant au centre de spectrométrie nucléaire et de spectrométrie de masse d'Orsay, au Muséum national d'histoire naturelle, au laboratoire de minéralogie et de cristallographie de la faculté des sciences de Paris et au centre des faibles radio-activités de Gif-sur-Yvette.


Pierre lunaire

1-2-3- février
Une délégation du C.N.R.S., conduite par M. Hubert Curien, se rend en Allemagne pour signer une convention d'échanges et de coopération avec la « Deutsche Forschungsgemeinschaft » dont le président est M. Speer.
A cette occasion, la délégation française prend contact avec les responsables de la « Max Planck Gesellschaft », et visite plusieurs de ses laboratoires (voir notre article sur les relations du C.N.R.S. avec les organismes allemands de recherche).

16 février
Signature d'un nouvel accord de coopération scientifique entre le C.N.R.S. et le « Consiglio nazionale delle ricerche ». Cet accord s'inscrit dans le cadre de l'accord inter-gouvernemental signé entre la France et l'Italie, qui est un des premiers pays avec lequel la France a noué des relations scientifiques au lendemain de la seconde guerre mondiale.

1-4 mars
Signature d'un accord-cadre de coopération scientifique entre le Centre national de recherche du Canada et le C.N.R.S. Cet accord entrera en vigueur à partir du 1er juin.

26 mars
Une délégation cubaine se rend au C.N.R.S. pour étudier l'exécution pour l'année 1971 de la convention d'échanges entre les deux pays.

6 avril
Une délégation allemande dirigée par le docteur F. Schneider, secrétaire général de la « Max Planck Gesellschaft », vient discuter de la participation de cette société au « service national des champs intenses », nouveau laboratoire propre du C.N.R.S. à Grenoble.

19-23 avril
Dans le cadre de l'accord inter-gouvernemental passé le 30 juin 1966 entre la France et l'U.R.S.S., réunion de la 8e session de la Commission mixte franco-soviétique de coopération scientifique, technique et économique.
Le C.N.R.S., qui est représenté à cette commission, et l'Académie des sciences d'U.R.S.S. examinent les thèmes de recherches poursuivies en commun par les deux organismes.

21 avril
Visite au C.N.R.S. de M. Vinogradof, adjoint du secrétaire général scientifique du Praesidium de l'Académie des sciences et membre de la délégation à la Commission mixte franco-soviétique de coopération scientifique technique et économique.

26-27-28 avril
Une délégation de physiciens allemands est reçue dans les laboratoires de Bellevue, d'Orsay et de la faculté des sciences de Paris. Cette visite fait suite à l'accord signé le 1er février 1971 entre la D.F.G. et le C.N.R.S.

29 avril
Une délégation du « Social Science Research Council », dirigée par son président M. A. Shonfield, et son secrétaire J. Mitchell, s'entretient au C.N.R.S. des questions relatives à la coopération des deux organismes dans le domaine des sciences humaines.

12-22 mai
M. Trzebiatowski, directeur de l'institut de recherches sur les très basses températures à Wroclav, vice-président de l'Académie des sciences de Pologne, visite le laboratoire d'électrostatique et de physique du métal (Grenoble), le centre de recherche sur les très basses températures (Grenoble) ainsi que le centre d'études de chimie métallurgique (Vitry).

24-30 mai
Discussion avec M. Lang, secrétaire général adjoint de l'Académie des sciences de Hongrie, du projet du renouvellement de la convention d'échanges de chercheurs existant entre cet organisme et le C.N.R.S.

1er-2 juin
Le docteur W.G. Schneider, président du Centre national de recherches du Canada, et la délégation qui l'accompagne, étudient les thèmes de recherche qui seront poursuivis en commun par les deux organismes. Cette réunion fait suite à l'accord-cadre signé le 1er mars.
A cette occasion, les membres de la délégation visitent un certain nombre de laboratoires du C.N.R.S.

13 - 30 juin
Séjour d'une délégation de l'Académie des sciences de Hongrie comprenant le docteur Bozso, directeur administratif et financier, le docteur Sandor Konya, chef du département des Sciences humaines et M. Zsolt Matyassy, pour étudier l'organisation du C.N.R.S. et de la recherche fondamentale en France.

Fichier issu d'une page EMAN : http://eman-archives.org/ComiteHistoireCNRS/items/show/131?context=pdf

Colloques internationaux du C. N. R. S.

26-28 février

Sous l'égide du C.N.R.S. et de la Société internationale de transplantation, premier symposium international sur « les relations entre les antigènes d'histocompatibilité et les antigènes tumoraux », à l'hôtel Crillon à Paris. Organisé par le professeur Dausset, du laboratoire d'immuno-hématologie de l'hôpital Saint-Louis, ce symposium amène d'éminentes personnalités médicales à se pencher sur les liens possibles entre les antigènes de greffes et les antigènes associés aux cancers, chez l'homme comme chez l'animal.

5 - 9 mai

Colloque international sur les « acides désoxyribonucléiques des cellules eukaryotiques » à Port-Cros, sous la présidence du professeur J. Monod, directeur de l'institut Pasteur. MM. G. Bernardi, directeur de recherche au C.N.R.S. et C. Paoletti, professeur à la faculté de médecine de Paris et Slonimski, professeur à la faculté des sciences de Paris, en sont les organisateurs.

Colloques nationaux et tables rondes

3-8 mai

Colloque national de physique théorique sur « les études théoriques des interactions fortes ». MM. P. Sabatier, professeur à la faculté des sciences de Montpellier, et F.M. Renard, maître de recherche au C.N.R.S., en sont les organisateurs.

7-10 mai

Un film sur le microscope électronique de 3 MV, mis au point et réalisé au laboratoire d'optique électronique de Toulouse, est présenté aux participants du Colloque de microscopie électronique qui se déroule à Caen. Rappelons à cette occasion que ce film, d'une durée de 20 minutes, réalisé par M. Dallet, est disponible, et peut être demandé au service des expositions du C.N.R.S.

24-28 mai

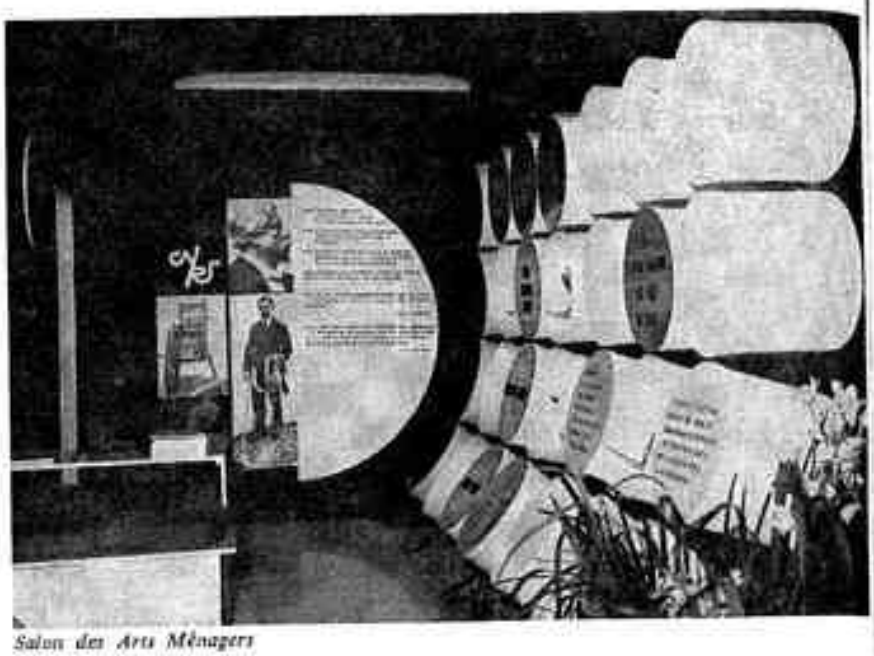
Un colloque national sur les « dialectes de la France à la lumière des atlas régionaux » se tient à Strasbourg, à l'initiative du professeur G. Straka, directeur du centre de philologie et de littératures romanes de Strasbourg.

25-27 mai

« Les problèmes de l'analyse quantitative par microsonde électronique » font l'objet d'une table ronde à Orléans. Le bureau de recherches géologiques et minières (B.R.G.M.) et le C.N.R.S. organisent cette réunion dont M. G. Remond, chef du laboratoire de « microsondes électroniques » du B.R.G.M. a eu l'initiative.

1er-4 juin

M. B. Kayser, directeur de l'institut de géographie de Toulouse, organise un colloque national sur « l'analyse interdisciplinaire de la croissance urbaine ».



Salon des Arts Ménagers

Salon de la Chimie

Expositions

3-4 mars

Le 40e Salon des arts ménagers, se tient au Palais de la Défense. Il donne au C.N.R.S., qui le patronne depuis 1939, l'occasion de se faire mieux connaître du grand public.

9-14 mars

Le C.N.R.S. présente à Océanexpo, à Bordeaux, les recherches et les travaux poursuivis en Océanologie dans ses propres formations de recherches comme dans ceux des laboratoires auxquels il est associé.

19-24 avril

23 laboratoires ont apporté leur concours au C.N.R.S. pour la réalisation du stand qu'il présente au Salon de la Chimie.

27 mai - 6 juin

Le Salon de l'Aéronautique se déroule au Bourget. A côté des expériences embarquées à bord d'engins spatiaux et de panneaux consacrés aux activités de ses laboratoires propres, le C.N.R.S. présente un programme audio-visuel sur écran géant ; le public peut également examiner sous microscope des échantillons de pierres lunaires.

Fichier issu d'une page EMAN : http://eman-archives.org/ComiteHistoireCNRS/items/show/131?context=pdf

A L'AFFICHE

Juillet

Sir Bryan Flowers, président du « Science Research Council », et le docteur Francis, secrétaire général, accompagnés de M. Micquel, conseiller scientifique près de l'ambassade de France en Grande-Bretagne, sont attendus en France début juillet. Ils doivent visiter le laboratoire d'automatique et de ses applications spatiales, le laboratoire d'optique électronique, et le laboratoire du four solaire d'Odeillo.

5-9 juillet

Le professeur Paul Mandel, directeur du centre de neurochimie de Strasbourg, organisera une table ronde au 3e Congrès international de neurochimie à Budapest (Hongrie).
Par ailleurs, le professeur P. Mandel organisera un colloque sur les acides nucléiques et les protéines dans le cadre de la 7e réunion de la Fédération européenne des sociétés de biochimie à Barna (Bulgarie).

8 octobre

Le centre de sélection et d'élevage des animaux de laboratoire nous communique qu'un séminaire sera organisé à Orléans-La Source le 8 octobre 1971 sur le thème « l'alimentation et la nutrition des animaux de laboratoire », afin de faire un bilan des connaissances acquises et d'encourager la coordination des travaux.

Colloques internationaux du C. N. R. S.

28 juin - 2 juillet

A Nice, colloque international sur « les méthodes d'enquête et de description des langues sans tradition écrite », organisé par M. M.G. Manessy, professeur à la faculté des lettres de Nice, et Mlle Thomas, directeur de recherche au C.N.R.S.

30 juin - 2 juillet

A Marseille, « Colloque international de thermochimie », organisé par M. Laffitte, directeur du Centre de recherches de microcalorimétrie et de thermochimie du C.N.R.S.

15-17 juillet

A Paris, colloque international sur « la diffusion de la lumière par les fluides », organisé par M. P. Lallemand, du laboratoire de spectroscopie hertzienne, laboratoire associé au C.N.R.S., situé à l'école normale supérieure de Paris.

11-13 septembre

Colloque international sur « les bases moléculaires de la pathologie », avec la participation du professeur Monod, organisé à Gif-sur-Yvette, par M. G. Schapira (professeur à la faculté de médecine de Paris - institut de pathologie moléculaire).

21-23 septembre

Colloque international sur « le bruit de fond des composants actifs semi-conducteurs », organisé à Toulouse par le professeur Lagasse, directeur du laboratoire d'automatique et ses applications spatiales, et par le professeur J.C. Martin. L'objet du colloque est de constituer un prolongement à la conférence internationale « physical aspects of noise in semi-conductor devices » qui s'est tenue à Nottingham en septembre 1968, et au « Workshop » OTAN qui a eu lieu à Oslo en mai 1970.

27 septembre - 1er octobre

Colloque international à Odeillo sur « l'étude des changements de formes cristallines à haute température au-dessus de 1 800°C », organisé par M. Foex, directeur du laboratoire des ultra refractaires à Font-Romeu - Odeillo.

Expositions

Juillet

Deux expositions traitant de problèmes d'actualité se tiennent au Palais de la Découverte (1), jusqu'au 25 juillet prochain : la première, « l'eau et la vie », dans le cadre de l'année de la protection de la nature ; la seconde sur « l'électricité de France », à l'occasion du 25e anniversaire de l'E.D.F.
Rappelons que le Palais de la Découverte organise toute l'année des séances au planétarium : tous les jours à 15 h, sur « la nuit polaire boréale et le soleil de minuit », et à 16 h sur « le ciel austral et les saisons ».
Le calendrier du Palais de la Découverte mentionne de nombreuses autres activités, notamment celles organisées pour les jeuns.

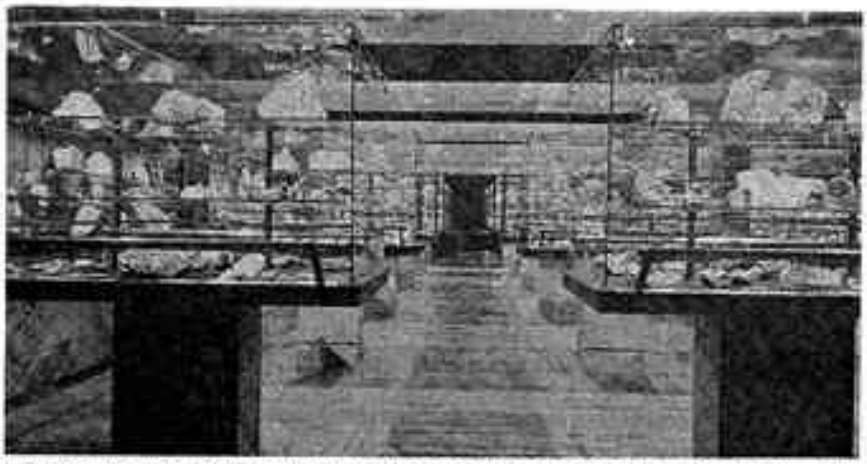
(1) Avenue Franklin-Roosevelt, Paris 8e. Tél. 225.17.24.

9-20 septembre

Exposition française scientifique, médicale et technique, à Sao-Paulo (Brésil). Le C.N.R.S. présentera notamment la maquette de la plaque de Coriolis, celle du microscope électronique de 3 MV et celle de l'anneau de collisions d'Orsay.

Faculté des Sciences

La collection de minéralogie de la faculté des sciences fait l'objet d'une exposition ouverte au public tous les jeudis de 15 h à 17 h, au rez-de-chaussée de la tour 25, dans les locaux de la Halle aux Vins.



Collection de minéralogie (Laboratoire de recherches de minéralogie et de cristallographie

Fichier issu d'une page EMAN : http://eman-archives.org/ComiteHistoireCNRS/items/show/131?context=pdf

Dans les vitrines, le visiteur trouvera les espèces minérales regroupées selon leurs propriétés cristallochimiques, avec leur formule chimique et leur système cristallin.
Cette collection a commencé à être rassemblée après la création de la chaire de minéralogie, en 1809.

M. G. E. N.

Les agents titulaires d'un contrat sur ressources affectées peuvent désormais adhérer à la Mutuelle de l'Education Nationale.

Il est nécessaire cependant que l'activité exercée corresponde au minimum à 50 % de l'horaire normal de la catégorie à laquelle est rattaché ce personnel. Elle doit en outre, permettre, à elle seule, l'ouverture des droits aux prestations de Sécurité Sociale (200 heures par trimestre au minimum).

Aucune limite d'âge ne sera opposée jusqu'au 4 juillet 1971.

Le taux de la cotisation est de 1,50 % du traitement et il est prélevé par l'agent comptable du C.N.R.S.

Pour obtenir leur adhésion les agents doivent demander les formulaires à la M.G.E.N., 55, rue de Lyon - 75 - Paris-12e. (Tél. DOR 51-80 et NAT 47-74.)

Aides mensuelles

Ancienneté au C.N.R.S.	Traitement payé par le C.N.R.S.	Indemnités journalières de Sécurité Sociale	Allocations journalières M.G.E.N.	Aide mensuelle complémentaire
avant 6 mois	non	oui	oui si adhésion sans stage	non
de 6 mois à 3 ans	1 mois à pl. tr. 1 mois à 1/2 tr. sans traitement	versées au C.N.R.S. oui	non oui oui	non non oui
de 3 ans à 5 ans	2 mois à pl. tr. 2 mois à 1/2 tr. sans traitement	versées au C.N.R.S. oui	non oui oui	non oui oui
au-delà de 5 ans	3 mois à pl. tr. 3 mois à 1/2 tr. sans traitement	versées au C.N.R.S. oui	non oui oui	non oui oui

Les aides mensuelles ont pour objet d'assurer aux agents du C.N.R.S. qui se trouvent en congé de maladie et qui ont épuisé leurs droits à plein traitement (réf. art. 22 du décret 59 1400 pour les chercheurs et art. 32 du décret 59 1405 pour les ingénieurs, techniciens, et administratifs) des avantages proches de ceux dont bénéficient les fonctionnaires titulaires.

Ces avantages sont consentis aux chercheurs, ingénieurs, techniciens et administratifs et personnel sur poste horaire :

• à partir du 1er mois de congé sans traitement pour les agents ayant de 6 mois à 3 ans d'ancienneté au C.N.R.S.
• à partir du 1er mois de congé à 1/2 traitement pour les agents ayant au moins 3 ans d'ancienneté au C.N.R.S.

Rappelons à cette occasion la situation de ces agents (voir tableau).

Les vacataires ayant au moins 5 ans d'ancienneté au C.N.R.S. et effectuant à titre d'occupation principale 60 vacations par mois peuvent aussi bénéficier d'aides mensuelles.

Quant aux extracteurs du Centre de documentation, ayant les mêmes conditions d'ancienneté que les vacataires, le montant du salaire de référence utilisé pour le calcul de l'aide mensuelle est le douzième du salaire de l'année précédente.
Des aides périodiques pour lesquelles des critères ont été déterminés par la commission plénière compétente, sont également attribuées (aide trimestrielle accordée à certains retraités et à des agents pères de famille effectuant le service national).
Enfin la commission restreinte peut accorder des aides exceptionnelles dans le cas d'une situation financière particulièrement difficile.
Toute personne concernée et intéressée doit prendre contact avec la secrétaire sociale de son secteur. La liste et les adresses des secrétaires sociales peuvent être demandées au bureau des affaires sociales.

Concours internes

Les épreuves écrites des concours internes de l'année 1971 se dérouleront à Paris, dans la première quinzaine d'octobre pour la catégorie 4 D, dans la seconde quinzaine d'octobre pour la catégorie 3 D, dans la première décade de novembre pour la catégorie 1 D.

Directoire

La prochaine réunion du directoire aura lieu dans les premiers jours de juillet.

Prix Roussel 1972

La Société française de produits pharmaceutiques ROUSSEL a créé en 1969 un prix international afin d'encourager un travail original d'avant-garde dans le domaine des stéroïdes.

Un jury composé de personnalités éminentes dans ce domaine décerne ce prix tous les deux ans à un chimiste ou biochimiste, sans distinction de nationalité ni de laboratoire d'hébergement. Toutefois, le candidat devra être présenté par une personnalité scientifique et soutenu par deux parrains.

Le prochain prix sera décerné en juin 1972, après examen des travaux publiés entre le 1er janvier 1970 et le 31 décembre 1971. Les candidats à ce prix, peuvent s'adresser avant le 1er mars 1972 au Secrétaire du Jury : Professeur Mathieu, Centre de Recherche ROUSSEL - UCLAF - 93 - ROMAINVILLE - FRANCE.

Offres d'emplois

• Le Centre de Diffusion de l'Innovation de l'ANVAR recherche :

UN TECHNICIEN SUPERIEUR
2 B ou 1 B de 25 à 30 ans
Spécialité : MECANIQUE

Le poste à pourvoir demande une bonne présentation et le sens des contacts humains. La fonction à remplir amènera à effectuer de nombreux déplacements.

Une expérience industrielle ou technico-commerciale serait appréciée.

Promotion rapide pour candidat de valeur.

Le candidat serait détaché du C.N.R.S.

Envoyer curriculum vitae et photo à :
Centre de Diffusion de l'Innovation de l'ANVAR
Cédex n° 5 Paris - Défense (92)

• Le C.E.R.N. communique

A l'occasion de la mise en route du Programme 300 GeV, il est fait appel à des candidatures pour les postes suivants :

• Physiciens supérieurs ou ingénieurs supérieurs.
• Physiciens, mathématiciens ou ingénieurs.
• Programmeurs scientifiques.

La description des postes à pourvoir peut être demandée à l'I N² P³. Les formules de candidatures ainsi que les renseignements complémentaires peuvent être obtenus auprès de la Division du Personnel - CERN - 1 211 - Genève 23 - Suisse.

Fichier issu d'une page EMAN : http://eman-archives.org/ComiteHistoireCNRS/items/show/131?context=pdf

LA BOURSE DES EMPLOIS

Nous profitons de ce premier numéro du Courrier du C.N.R.S. pour lancer une « bourse des emplois » des ingénieurs, techniciens et administratifs du C.N.R.S.

De quoi s'agit-il ? De faire connaître à intervalles réguliers aux personnels qui sont en instance de réaffectation, ou qui veulent obtenir une mutation, les postes vacants au sein du C.N.R.S. De faire connaître simultanément aux directeurs de laboratoires ou aux responsables de formations de recherche désireux de recruter sur ces postes, les noms et les qualifications précises d'agents du C.N.R.S. qu'ils pourraient, le cas échéant, employer. De permettre ainsi que s'établissent spontanément les contacts nécessaires, l'administration du C.N.R.S. n'intervenant plus alors que pour consacrer l'accord réalisé entre les « patrons » d'une part, les ingénieurs et techniciens de l'autre.

Pourquoi cette initiative ? Parce qu'une mobilité plus grande des personnels ingénieurs et techniciens du C.N.R.S. est indispensable, aussi bien pour assurer le recrutement dans les meilleures conditions que pour faciliter les réaffectations et les reclassements. Parce que, également — c'est un point qu'il convient de souligner fortement —, le nombre de postes de catégories élevées disponibles pour les promotions sera plus important si toutes les promotions ne se font pas sur place, si les agents acceptent, à l'occasion d'un changement de catégorie, de changer de laboratoire.

Bien évidemment il ne s'agit en aucune manière d'imposer cette mobilité. Il faut seulement que les personnels du C.N.R.S., comme les directeurs et responsables de formations de recherche, puissent choisir en toute connaissance de cause, et en pleine liberté, leurs emplois ou leurs collaborateurs.

Trois précisions me paraissent indispensables pour la bonne utilisation de cette « bourse des emplois » :

1. La liste des postes vacants et des agents en instance de réaffectation ou volontaires pour une mutation sera publiée chaque trimestre dans le Courrier du C.N.R.S. Dans l'intervalle de la publication des bulletins, cette liste sera mise à jour et envoyée à tous les intéressés.

2. Le lancement de cette « bourse des emplois » ne signifie en aucune manière la suppression de l'obligation qui est faite à l'administration du C.N.R.S., en application de l'article 46 du statut, de proposer trois postes aux agents en cours de réaffectation. Mais nous espérons que les accords spontanément passés entre ces agents et les directeurs de laboratoires permettront une application plus aisée de la procédure, l'Administration Centrale (Bureau 1 B) n'ayant plus alors qu'à intervenir pour une confirmation officielle.

3. En toute hypothèse, lorsqu'un contact aura été pris entre un directeur de laboratoire et un agent, et lorsqu'un accord semblera en vue pour le recrutement de ce dernier sur un poste, il conviendra d'avertir immédiatement l'Administration Centrale du C.N.R.S. (Bureau 1 B).

Nous savons que ce premier essai reste imparfait mais nous espérons, avec votre appui et à l'aide de vos suggestions, pouvoir, au cours des mois qui viennent, mettre en place un système aussi souple et aussi efficace que possible.

Le Directeur Administratif et Financier
P. CREYSSEL.

Pour tous renseignements complémentaires, s'adresser au bureau du personnel des services centraux (Tél. 555-26-70, poste 464) ou, pour les services extérieurs, au bureau des personnels technique et administratif (Tél. 555-26-70, poste 257).

Discipline : D
Profil de l'emploi : P
Localisation de l'emploi : L

Sont vacants au C.N.R.S., à la date du 1er juin 1971, les postes suivants :

CATEGORIE A
2 A

• D. Oceanographie
P. Direction du département d'instrumentation (conception et réalisation de matériels nouveaux).
L. Monsieur LACOMBE
Professeur au Muséum National d'Histoire naturelle, Laboratoire d'océanographie - physique, 43 - 45, rue Cuvier
75 - PARIS-5e

• D. Physique nucléaire et corpusculaire
P. Construction de la chambre à bulle Gargamelle
L. Monsieur GREGORY
Laboratoire de physique nucléaire de hautes énergies, Ecole Polytechnique 17, rue Descartes
75 - PARIS-5e

• D. Mécanique
P. Responsabilité et gestion d'un atelier ; études et exploitation de programmes de calcul numérique ; étude et réalisation de diverses régulations de températures pour fours.
L. Monsieur CHALEAT
Professeur à la faculté des sciences
Directeur du laboratoire de mécanique appliquée route de Gray - La Bouloie
25 - BESANÇON

• D. Physique
P. Direction de l'équipe technique du Cyclotron d'Orléans ; installation des équipements nécessaires à la réalisation des expériences
L. Laboratoire d'analyse par activation « Pierre Süe », Centre d'études nucléaires de Saclay B. P. N° 2
91 - GIF-SUR-YVETTE

• D. Documentation
P. Rédaction d'analyses à partir de périodiques en langue allemande et anglaise
Indexation de ces documents à partir d'un thésaurus de pathologie
Docteur en médecine spécialisé en hématologie
Externe des hôpitaux
L. Centre de documentation 15, quai Anatole-France
75 - PARIS-7e

• D. Documentation
P. Rédaction d'analyses à partir de périodiques en langue allemande et anglaise. Indexation de ces documents à partir d'un thésaurus de l'énergie. Participation à l'élaboration du vocabulaire dans le domaine du pétrole. (Ingénieur du pétrole exclusivement)
L. Centre de documentation 15, quai Anatole-France
75 - PARIS-7e

• P. Ingénieur du bureau du calcul
L. Services généraux des laboratoires de Bellevue 1, place Aristide-Briand
92 - BELLEVUE

• D. Physico-chimie moléculaire et macromoléculaire
P. Direction d'un service électronique de laboratoire (maintenance de nombreux appareils existants et conception et réalisation d'appareillages originaux).
L. Monsieur BARRIOL
Professeur à la faculté des sciences, 1, rue Grandville
54 - NANCY

Fichier issu d'une page EMAN : http://eman-archives.org/ComiteHistoireCNRS/items/show/131?context=pdf

• D. Mathématiques
P. Informaticien - électronique logique
L. Centre de calcul analogique - B.P. N° 30
91 - ORSAY

• D. Linguistique et philologie
P. Responsabilité de l'unité phonétique
L. Centre de recherches pour un trésor de la langue française
44, avenue de la Libération — 54 - NANCY

• D. Mathématiques
P. Maintenance du système de traduction automatique, étude du nouveau système sur I.B.M. 360, etc...
L. Centre d'études pour la traduction automatique
Cédex N° 53
38 - GRENOBLE - GARE

1/2 2 A

• D. Linguistique et philologie
P. Archiviste paléographe
L. Laboratoire des sciences humaines de la région parisienne
Maison des sciences de l'homme (F.R.H.T.)
Bureau 330
54, boulevard Raspail
75 - PARIS-6e

3 A

• D. Physique des solides
P. Collaboration à des recherches en physique du solide
L. Monsieur NOZIERES
Professeur à la faculté des sciences
Groupe de physique des solides - Tour 23
8, quai Saint-Bernard
75 - PARIS-5e

• D. Astrophysique
P. Ingénieur système
L. Groupe de recherches ionosphériques
4, avenue de Neptune
94 - ST-MAUR-DES-FOSSES

• D. Astrophysique
P. Ingénieur électronicien
L. Centre de recherches ionosphériques
4, avenue de Neptune
94 - ST-MAUR-DES-FOSSES

• D. Mathématiques
P. Assistance technique aux chercheurs qui font des programmes et des exploitations de programmes sur ordinateurs
L. Laboratoire de mécanique ondulatoire
23, rue du Maroc
75 - PARIS-19e

• P. Ingénieur - chef de service « Prévention-sécurité du groupe »
L. Services généraux des laboratoires de GIF-SUR-YVETTE
91 - GIF-SUR-YVETTE

• D. Physique
P. Electronique des lasers
L. Laboratoire Aimé Cotton
Bâtiment 505
C.N.R.S. II Campus
91 - ORSAY

• D. Mathématiques informatique
P. Encadrement des nouveaux techniciens et des chercheurs débutants (D.E.S. ou D.E.A.) et participation à des recherches sur de nouveaux modes d'enregistrement à haute densité.
L. Monsieur ARSAC
Professeur à la faculté des sciences
Directeur de l'institut de programmation
8, quai Saint-Bernard
Tour 49
75 - PARIS-5e.

CATEGORIE B

1 B

• D. Documentation
P. Rédaction d'analyses dans les domaines de la botanique, agriculture, technologie alimentaire
L. Centre de documentation
15, quai Anatole-France
75 - PARIS-7e

• D. Chimie
P. Recherches sur les hautes températures
L. Laboratoire d'énergie solaire
B.P. N° 5
Odeillo
66 - FONT-ROMEU-ODEILLO

• D. Informatique
P. Programmeur de gestion sur machine de troisième génération
L. Services centraux du C.N.R.S.
15, quai Anatole-France
75 - PARIS-7e

• P. Recherches bibliographiques
Documentation
Service du prêt
Traductions (allemand, russe, anglais)
Recherche documentaire, théorique et appliquée
L. Services généraux du groupe des laboratoires de Montpellier
B.P. N° 1018
34 - MONTPELLIER

• D. Océanographie
P. Travail à la mer
Tracés de cartes
Relevés
Responsabilité dans un bureau dessin
L. Centre d'études d'océanographie et biologie marine
29 N - ROSCOFF

• D. Physique
P. Agent technique principal, techniques de physique
L. Laboratoire Aimé Cotton
Bâtiment 505
C.N.R.S. II
Campus
91 - ORSAY

• D. Biologie - médecine
P. Isolement de structures cellulaires
Extraction des lipides et leur fractionnement sur colonne
Chromatographie
Dosages
L. Institut de recherches scientifiques sur le cancer
B.P. N° 8
94 - VILLEJUIF

• D. Sciences économiques
P. Documentation
Bibliographie
Dactylographie
Connaissance de langues : anglais, italien, russe, polonais
L. Monsieur WRONSKI
Maître de recherche au C.N.R.S.
Sciences économiques
31, boulevard Arago
75 - PARIS-6e

• D. Sciences juridiques et politiques
P. Droit comparé sur la formation du contrat
L. Monsieur RODIERE
Professeur à la faculté de droit
Institut de droit comparé
28, rue Saint-Guillaume
75 - PARIS

• D. Mathématiques informatique
P. Responsabilité du système de la programmation Cobol
Ecriture, mise au point et exploitation des programmes de facturation et de statistique
Responsabilité d'une grande partie des études relatives à la gestion automatique de la bibliothèque des sciences
L. Monsieur KUNTZMANN
Professeur à la faculté des sciences
44-46, avenue Félix-Viallet
38 - GRENOBLE

• D. Physique théorique
P. Fonctionnement de la bibliothèque
L. Monsieur JEAN
Professeur à la faculté des sciences
B.P. N° 1
91 - ORSAY

• D. Etudes linguistiques et littéraires françaises
P. Enquêtes pour l'Atlas de la Haute-Bretagne, du Maine et de l'Anjou et préparation des cartes des volumes d'Atlas
L. Mg GARDETTE
Directeur de recherche
Institut de linguistique romane
26, rue du Plat
69 - LYON

• D. Géologie
P. Travaux de bibliographie
L. Monsieur CASTANY
Ingénieur géologue
Bureau des recherches géologiques et minières
14, rue de la Fédération
75 - PARIS-15e

• D. Langues et civilisations orientales
P. Bibliographie (histoire des religions)
L. Monsieur CAQUOT
Directeur d'études à l'E.P.H.E.
1, rue Montcalm
75 - PARIS-14e

• D. Physico-chimie atomique et ionique
P. Participation à des études sur séparateur d'isotopes
L. Monsieur BOUISSIERES
Professeur à la faculté des sciences
B.P. N° 1
91 - ORSAY

• D. Sciences économiques
P. Rassemblement et traitement de données statistiques
L. Monsieur BENARD
Professeur à la faculté de droit
C.E.P.R.E.M.A.P.
75 - PARIS-13e

1/2 1 B

• D. Sciences économiques
P. Recherches bibliographiques et calculs statistiques
L. Messieurs JEANDIDIER, BAIRE, et FLAMANT
Professeurs à la faculté de droit
4, rue Michelet
75 - PARIS-6e

2 B

• D. Mécanique
P. Mécaniques des fluides et temps de relaxations des gaz
L. Monsieur HUETZ
Directeur de recherche au C.N.R.S.
61, avenue du Président-Wilson
94 - CACHAN

• D. Chimie organique biologique
P. Chimiste adjoint pour synthèse de composés chimiques ayant des propriétés biologiques
L. Monsieur JULIA
Professeur à la faculté des sciences de Paris
Chef de service
Institut Pasteur
25, rue du Docteur-Roux
75 - PARIS-15e

• D. Physiologie
P. Documentaliste, bibliothécaire et secrétaire scientifique
L. Monsieur LE MAGNEN
Directeur de recherche au C.N.R.S.
Collège de France
Place M. Berthelot
75 - PARIS-5e

• D. Pathologie expérimentale
P. Réalisation de protocoles expérimentaux
Réalisation de toutes les techniques nécessaires pour la lecture en microscopie électronique des maladies expérimentales
L. Monsieur MILLIEZ
Professeur à la faculté de médecine
96, rue Didot
75 - PARIS-14e

• D. Biochimie
P. Biochimie
Génétique
Chromatographie
L. Monsieur BELIANSKI
Maître de recherche au C.N.R.S.
Institut Pasteur
25, rue du Docteur-Roux
75 - PARIS-15e

• D. Biologie - médecine
P. Recherche et identification d'anticorps irréguliers, certains étant utilisés pour la fabrication des sérums test
Participation à des travaux d'hémotypologie formelle
L. Centre d'hémotypologie
Hôpital Purpan
Avenue de Grande-Bretagne
31 - TOULOUSE

• D. Chimie
P. Technicien électronicien
L. Service central de microanalyse
2 & 8, rue Henri-Dunant
94 - THIAIS

• D. Chimie
P. Mesures de caractérisation physico-chimique sur des polymères
Diffusion de la lumière, osmométrie
Recherches bibliographiques
L. Centre de recherches sur les macromolécules
6, rue Boussingault
67 - STRASBOURG

• D. Physique
P. Agent technique 3e catégorie
Techniques de physique
L. Laboratoire Aimé Cotton
Bâtiment 505
C.N.R.S. II
Campus
91 - ORSAY

• D. Biochimie
P. Biochimie
L. Institut de biologie moléculaire
Faculté des sciences
Tour 43
8, quai Saint-Bernard
75 - PARIS-5e

• D. Biologie - médecine
P. Thermodynamique
L. Centre d'études des techniques chirurgicales
Hôpital Broussais
96, rue Didot
75 - PARIS-14e

1/2 2 B

• D. Optique et physique moléculaire
P. Etudes de spectres infrarouges
L. Monsieur HADNI
Professeur à la faculté des sciences
2, rue de la Craffe
54 - NANCY

• D. Documentation
P. Inscription et classement des livres, brochures et rapports techniques reçus à la bibliothèque
Tenue de la salle de lecture, renseignements bibliographiques et prêt des documents.
L. Centre de documentation
15, quai Anatole-France
75 - PARIS-7e

3 B

• D. Biologie
P. Biochimie
L. Institut de biologie moléculaire
8, quai Saint-Bernard
75 - PARIS-5e

• D. Informatique
P. Opérateur programmeur sur I.B.M. 360/20
L. Services centraux du C.N.R.S.
15, quai Anatole-France
75 - PARIS-7e

• P. Tous travaux de menuiserie et plus particulièrement travaux d'ébénisterie
L. Services généraux des laboratoires de Bellevue
1, place Aristide-Briand
92 - BELLEVUE

• P. Travaux d'électricité générale
L. Services généraux des laboratoires de Font-Romeu - Odeillo - Via
B.P. N° 5 Odeillo
66 - FONT-ROMEU - ODEILLO - VIA

• D. Chimie
P. Montage d'appareillage à haute performance pour alimentation d'un spectroscope AUGER
L. Institut de recherches sur la catalyse
29, boulevard du 11-Novembre-1918
69 - VILLEURBANNE

• D. Astrophysique
P. Etude et réalisation d'équipements électroniques
L. Groupe de recherches ionosphériques
Groupe des laboratoires du C.N.R.S. à Orléans
45 - ORLEANS-LA-SOURCE

• D. Physique
P. Technique de la mécanique
L. Laboratoire Aimé Cotton
Bâtiment 505
C.N.R.S. II Campus
91 - ORSAY

• D. Documentation
P. Travaux photographiques noir et couleur
Reportages - Missions
Travaux de microscopies et de photocopies
L. Centre de documentation
15, quai Anatole-France
75 - PARIS-7e

• D. Physique
P. Electromécanicien
Responsabilité de l'équipement gaz isolant et de la maintenance du vide de l'accélérateur
L. Centre de recherches nucléaires
Service des accélérateurs
Groupe des laboratoires de Strasbourg
B.P. N° 20 CR
67 - STRASBOURG 3

• D. Biologie
P. Electronicien ou électromécanicien
L. Centre d'études biochimiques - Brotron
Laboratoires de Strasbourg
B.P. N° 20 CR
67 - STRASBOURG 3

Fichier issu d'une page EMAN : http://eman-archives.org/ComiteHistoireCNRS/items/show/131?context=pdf

• D. Chimie
P. Exécution de microanalyses organiques
L. Service central de microanalyse
2 à 8, rue Henri-Dunant
94 - THIAIS

• D. Mathématiques Informatique
P. Documentation et dactylographie
L. Monsieur MOREL
Professeur à la faculté des sciences
Centre de calcul
70, route Léon-Lachamp
13 - MARSEILLE-9e

• D. Mathématiques Informatique
P. Dactylographie de textes mathématiques et travaux divers de bibliothèque et de secrétariat
L. Messieurs PISOT et SERRE
Professeurs à la faculté des sciences
11, rue Pierre-et-Marie-Curie
75 - PARIS-5e

• D. Biologie animale
P. Réalisation de préparations sur microscopie photonique et électronique, dessins au trait et dactylographie de manuscrits
L. Monsieur CACHON
Professeur à la faculté des sciences
Laboratoire de zoologie
06 - NICE

• D. Chimie organique
P. Préparation des intermédiaires de synthèse (organique) et séparation de produits par techniques chromatographiques
L. Monsieur CHODKIEWICZ
Directeur de recherche au C.N.R.S.
Faculté des sciences
E.N.S. de chimie
11, rue Pierre-Curie
75 - PARIS-5e

• D. Astronomie
P. Réalisations et mise au point de petite mécanique et mécanique de précision
L. Monsieur DELHAYE
Directeur de l'INAG
Section astrophysique
Observatoire de Paris - Meudon
92 - MEUDON

• D. Chimie minérale
P. Entretien et fonctionnement de fours à induction à hydrogène sulfuré et de fours à vide à haute température
L. Monsieur FLAHAUT
Professeur à la faculté de pharmacie
Laboratoire de chimie minérale
4, avenue de l'Observatoire
75 - PARIS-6e

• D. Biologie végétale
P. Isolement (chromatographie) et identification (spectrophotométrie) de pigments végétaux
L. Monsieur KUHNER
Professeur à la faculté des sciences de Lyon
16, quai Claude-Bernard
69 - LYON

• D. Chimie
P. Préparation des catalyseurs
Tests de combustion catalytique
L. Institut de recherches sur la catalyse
30, boulevard du 11-Novembre-1918
69 - VILLEURBANNE

1/2 3 B
• D. Physique
P. Technique de la mécanique
L. Laboratoire Aimé Cotton
Bâtiment 505
C.N.R.S. II
Campus
91 - ORSAY

• D. Linguistique et Philologie
P. Contrôle des normes de présentation de manuscrits et d'épreuves
L. Centre de Recherches pour un Trésor de la Langue Française
44, avenue de la Libération
54 - NANCY

4 B
• P. Fonctionnement du microscope à balayage
L. Services Généraux
Laboratoires de Bellevue
1, place Aristide-Briand
92 - BELLEVUE

5 B
• D. Géographie
P. Technicien chimiste
L. Centre de Géomorphologie
Faculté des Lettres
rue des Tilleuls
14 - CAEN

• P. Hôtesse d'accueil
L. Services Généraux des Laboratoires de Gif-sur-Yvette
91 - GIF-SUR-YVETTE

• D. Astronomie
P. Electronique, câblage, bobinage et mise à jour de la documentation technique
L. Monsieur DELLOUE
Professeur à la faculté des sciences
8, quai Saint-Bernard
75 - PARIS-5e

• D. Physique nucléaire et corpusculaire
P. Fabrication de compteurs de Geiger
Dépouillement de données
Développement de films
L. Monsieur FREON
Directeur de recherche au C.N.R.S.
Laboratoire de physique cosmique
Route des Gâtines
91 - VERRIÈRES-LE-BUISSON

• D. Physique des solides
P. Travaux variés au tour et à la fraiseuse
L. Monsieur FRIEDEL
Professeur à l'Université de Paris II
Laboratoire de physique des solides
Bâtiment 510
91 - ORSAY

• D. Documentation
P. Travail dans les magasins de la bibliothèque
L. Centre de documentation Services généraux
15, quai Anatole-France
75 - PARIS-7e

• P. Peintre en bâtiment
L. Services Généraux des Laboratoires de Bellevue
1, place Aristide-Briand
92 - BELLEVUE

• D. Biologie cellulaire
P. Préparation de milieu de culture
Entretien et multiplication des souches tissulaires
Histologie
Travail bibliographique
L. Monsieur LUTZ
Professeur à la faculté des sciences
33 - BORDEAUX

• D. Anthropologie, préhistoire, ethnologie
P. Sonorisation et montage (éventuellement cinématographique)
L. Monsieur ROUCH
Directeur de recherche au C.N.R.S.
Musée de l'Homme
Palais de Chaillot
75 - PARIS-16e

• P. Secrétariat technique Bibliothèque
L. Services Généraux des Laboratoires de Font-Romeu-Odeillo-Via
Boîte Postale n° 5 Odeillo
66 - FONT-ROMEU - ODEILLO - VIA

• D. Biologie
P. Travaux de mécanique
Entretien d'une centrale de production de froid avec compresseurs centrifuges de 365 CH ou compresseurs à pistons de 100 CH
L. Laboratoire du Physotron
91 - GIF-SUR-YVETTE

• D. Chimie
P. Montage d'appareillage électronique
L. Institut de recherches sur la Catalyse
30, boulevard du 11-Novembre-1918
69 - VILLEURBANNE

• D. Chimie
P. Ajusteur.
L. Centre d'Etudes de Chimie Métallurgique
15, rue Georges-Urbain
94 - VITRY-SUR-SEINE

5 B
• D. Linguistique et philologie
P. Filmothèque
L. Laboratoire des Sciences Humaines de la Région Parisienne - C.N.R.S.
Maison des Sciences de l'Homme
(I.R.H.T.)
Bureau 328
54, boulevard Raspail
75 - PARIS-6e

• D. Linguistique et philologie
P. Travaux de photocopie relative aux différents dictionnaires généraux utilisés pour la constitution des dossiers de mots
Préparation des dossiers à partir des photocopies réalisées
L. Centre de Recherche pour un Trésor de la Langue Française
44, avenue de la Libération
54 - NANCY

• D. Linguistique et philologie
P. Frappe de textes littéraires et non littéraires sur machine mécanographique
L. Centre de Recherche pour un Trésor de la Langue Française
44, avenue de la Libération
54 - NANCY

• D. Linguistique et philologie
P. Frappe de textes littéraires et non littéraires sur machine mécanographique
Travail de vérification de textes perforés
L. Centre de Recherche pour un Trésor de la Langue Française
44, avenue de la Libération
54 - NANCY

• D. Pathologie expérimentale
P. Histologie
Hématologie
Soins opératoires aux animaux
L. Monsieur CHAMORRO
Maître de recherche au C.N.R.S.
Institut du Radium
16, rue d'Ulm
75 - PARIS-5e

1/2 6 B
• D. Chimie organique biologique
P. Participation aux travaux expérimentaux aux rayons X et calculs
L. Mademoiselle STORA
Directeur de recherche au C.N.R.S.
Laboratoire de cristallochimie
1, rue Victor-Cousin
75 - PARIS-5e

7 B
• P. Huissier
L. Services Centraux du C.N.R.S.
15, quai Anatole-France
75 - PARIS-7e

8 B
• P. Gardien de nuit (rue Pierre-Curie)
L. Services Centraux du C.N.R.S.
15, quai Anatole-France
75 - PARIS-7e

9 B
• D. Chimie
P. Femme de service
L. Institut de Chimie des Substances Naturelles
Groupe des Laboratoires de Gif-sur-Yvette
91 - GIF-SUR-YVETTE

• D. Océanographie
P. Concierge
Chargé du standard téléphonique
L. Centre d'Etudes d'océanographie et de biologie marine
29 N - ROSCOFF

1 D
• P. Secrétaire chef
L. Services centraux du C.N.R.S.
15, quai Anatole-France
75 - PARIS-7e

3 D
• D. Astrophysique
P. Secrétariat
Dactylographie
Rédaction du courrier en français et en anglais
L. Service d'astronomie et de physique cosmique
Rédact de Verrières
91 - VERRIÈRES-LE-BUISSON

• D. Physique
P. Secrétariat dactylographie, Connaissance anglais
L. Laboratoire Aimé Cotton
Bâtiment 505
C.N.R.S. II
Campus
91 - ORSAY

• D. Physique
P. Secrétaire de direction, sténotypiste
L. Laboratoire d'électrostatique et de physique du métal, CAdex 166
38 - GRENOBLE

• P. Secrétariat de direction C.N.R.S.
L. Services centraux du
15, quai Anatole-France
75 - PARIS-7e

• P. Secrétariat C.N.R.S.
L. Services centraux du
15, quai Anatole-France
75 - PARIS-7e

• P. Secrétaire principale
L. Services centraux du C.N.R.S.
15, quai Anatole-France
75 - PARIS-7e

4 D
• P. Secrétariat
L. Services centraux du C.N.R.S.
15, quai Anatole-France
75 - PARIS-7e

• P Secrétariat
L. Services centraux du C.N.R.S.
15, quai Anatole-France
75 - PARIS-7e

• P. Aide-comptable
L. Services centraux du centre de recherches nucléaires Groupe des laboratoires de Strasbourg
B.P. N° 20 CR
67 - STRASBOURG

• P. Organisation des services d'entretien, comptabilité
L. Département des applications biologiques Groupe des laboratoires de Strasbourg, B.P. N° 20 CR
67 - STRASBOURG

• D. Physique
P. Secrétariat - dactylographie
L. Service central de microanalyse
2 à 8, rue Henri-Dunant
94 - THIAIS

1/2 4 D
• D. Mathématiques - Informatique
P. Dactylographie et reproduction de textes mathématiques, mise à jour d'un répertoire détaillé de toutes les rédactions qui sont discutées en Congrès
L. M. DIXMIER
Professeur à la faculté des sciences
11, rue Pierre-Curie
75 - PARIS-5e

• P. Secrétariat
L. Centre de documentation 15, qu. Anatole-France
75 - PARIS-7e

2 D
• P. Service du standard téléphonique
Dactylographie de rapports en français, en anglais, en espagnol et portugais
Connaissance des langues
L. Centre d'études de géographie tropicale C.N.R.S.
Domaine universitaire
33 - TALENCE

1/2 5 D
• D. Documentation
P. Travail de bibliothèque
Classement de livres
Relieur
L. Services généraux des laboratoires de Bellevue
1, place Aristide-Briand
92 - BELLEVUE

6 D
• P. Comptabilité
L. Services centraux du C.N.R.S.
15, quai Anatole-France
75 - PARIS-7e

• P. Tenue des statistiques de production
Calcul de prix de revient
L. Centre de documentation
15, quai Anatole-France
75 - PARIS-7e

1/2 6 D
• P. Travaux comptables
L. Services généraux des laboratoires de Bellevue
1, place Aristide-Briand
92 - BELLEVUE

Demandes de mutation et personnels en instance de réaffectation.

O : Qualification
P : Profil de l'emploi actuel
M : Mutation souhaitée

CATEGORIE A

1 A
• Mme M. H. Jonn
4, avenue du Clos-Pontin
92 - LA CELLE-ST-CLOUD
Née le 4 août 1919
O. Docteur en médecine
P. Information médicale

2 A
• M. M. Lugan
8, place des Marseillaises
13 - MARSEILLE-1er
Né le 18 mars 1915
O. Ingénieur électricien de Grenoble
P. Mise au point de différents projets dans le domaine de la mécanique
Entretien maintenance

• M. B. Mathis
17, rue Desnouettes
75 - PARIS-15e
Né le 20 mai 1935
O. Thèse de 3e cycle (géophysique appliquée)
P. Etude et mise au point de séismographes

Fichier issu d'une page EMAN : http://eman-archives.org/ComiteHistoireCNRS/items/show/131?context=pdf

• M. P. Mariaudeau
01 - BREGNIER-CORDON
Né le 10 juillet 1939
Q. Ingénieur de l'Université de Toulouse (Electronique)
P. Responsabilité du fonctionnement et de l'utilisation d'un spectromètre de résonance paramagnétique
Construction d'appareillages

• M. J.L. Monnet
C.I.L.O.F.
Route de Châteaufort
Bât. 1 - Porte n° 1
91 - GIF-SUR-YVETTE
Né le 31 mars 1930
Q. Licence ès-sciences
Doctorat d'université en pharmacie
P. Encadrement du personnel animalier (section de production de rats).
Organisation du planning de production

• M. R. Mortlie
33, rue d'Antipoul
31 - TOULOUSE
Né le 10 septembre 1938
Q. Licence ès-sciences
Certificats M.P.C.
Optique
Chimie minérale
Chimie générale I
Chimie organique
Chimie générale II
T.M.P.
Chimie structurale
Electricité
Ingénieur
Chimiste de l'Ecole nationale de chimie de Toulouse
Docteur ingénieur
P. Couches minces magnétiques, couches isolantes, circuits intégrés

---

• Mlle N. Payer
78, rue Gabriel-Péri
94 - GENTILLY
Née le 9 novembre 1933
Q. D.E.A. mathématiques générales
Calcul automatique
P. Travaux de programmation

• Mlle D. Annicolas
8, avenue Alphand
94 - SAINT-MANDE
Née le 9 juillet 1939
Q. Doctorat d'Université (Sciences)
P. Ingénieur (Biochimie - bactériologie)
M. Province (sud de préférence)
PARIS

• M. A. Wirots
1, rue A.-Camus
92 - BOURG-LA-REINE
Né le 22 mars 1922
Q. Doctorat d'Université (musicologie)
P. Ingénieur
M. Région parisienne (musicologie)

• M. R. Gaston
28, rue de Vendenheim
67 - BISCHHEIM
Né le 14 avril 1929
Q. Ingénieur C.N.A.M. (électricité)
P. Ingénieur
M. Région parisienne

• M. L. Haddad
127, av. Philippe-Auguste
75 - PARIS-11e
Né le 16 novembre 1930
Q. Licence de Mathématiques - Agrégation de Mathématiques
P. Ingénieur
M. Région parisienne

• Mlle D. Girard
34, rue Lecourbe
75 - PARIS-15e
Née le 9 octobre 1924
Q. Ingénieur chimiste C.N.A.M.
P. Ingénieur
M. Région parisienne
Laboratoire Chimie organique ou biologique

• M. A. Bernheim
80, rue Georges-Lardennois
75 - PARIS-19e
Né le 21 octobre 1928
Q. Doctorat d'Université
P. Etude des problèmes théoriques et techniques posés par l'automatisation du dépouillement et des mesures dans les plaques nucléaires
Etude du problème posé par les mesures d'ionisation pour les particules ultrarelativistes

---

3 A

• M. R. Bodard
6, rue du Dr J.-Goujon
75 - PARIS-12e
Né le 10 septembre 1932
Q. Licence ès sciences
P. Réalisation de programme d'intérêt collectif en théorie des nombres et en algèbre associative
Réalisation de travaux de bibliographie et de mise au point en algèbre des langages formels

---

• M. C. Fainower
45, rue Paul-Bert
69 - LYON-3e
Né le 4 décembre 1942
Q. Licence ès sciences
Ingénieur chimiste de l'Ecole supérieure de Chimie industrielle de Lyon
D.E.A. (cinétique chimique)
P. Surveillance et mise au point de différents appareillages. Collaboration aux travaux de recherches en combustion

---

• Mme M. Poirier
145, rue de Lourmel
75 - PARIS-15e
Née le 27 juillet 1937
Q. Docteur 3e cycle (Chimie organique)
P. Ingénieur
M. Région parisienne
Laboratoire de Chimie organique

• Mme S. Dutka
3, allée Traversière
94 - FRESNES
Née le 23 septembre 1937
Q. Maîtrise de Biochimie
P. Ingénieur
M. Région parisienne
Laboratoire de Chimie biologique ou organique

• Mme D. Becherel
3, imp. du Maréchal-Foch
54 - SAINT-MAX
Née le 22 novembre 1939
Q. Licence ès lettres
Etudes littéraires générales classiques
Phonétique
Littérature française
Grammaire et philologie française - Lettres étrangères - anglais.
Maîtrise ès lettres modernes.
P. Ingénieur
M. 29 N - Brest-6

• M. P. Juhem
53, rue Maurice-Flandin
69 - LYON-3e
Né le 2 mars 1933
Q. D.E.A. (Cinétique chimique)
C.N.A.M. (Mathématiques générales)
P. Ingénieur
M. Oullins

1/2 3 A

• Mlle H. Vetch
4, avenue Mariotte
94 - LA VARENNE-SAINT-HILAIRE
Née le 18 décembre 1932
Q. Licence ès lettres
Etudes générales classiques
Etudes pratiques anglaises
Littérature anglaise
Philosophie anglaise
Littérature et civilisation américaine
Diplôme de l'Ecole des langues orientales vivantes (chinois)
P. Collaboration à la publication des manuscrits chinois conservés à la Bibliothèque nationale

---

CATEGORIE B

1 B

• M. J. Dubois
Faculté des Sciences
Laboratoire de Mathématiques appliquées
14 - CAEN
Né le 27 septembre 1942
Q. Licence ès sciences
P. Ecriture des programmes scientifiques, amélioration des programmes.

• Mme A.M. Albouoq
4, rue du Marché
70 - GRAY
Née le 20 septembre 1937
Q. Diplôme de cartographe de l'Ecole nationale de sciences géographiques
P. Exécution de cartes, graphiques et croquis climatologie tropicale
agriclimatologie
préparation de maquettes

• Mme N. Durand
13, rue des Primevères
92 - RUEIL-MALMAISON
Née le 21 août 1937
Q. Licence ès sciences (biologie)
P. Mise au point et réalisation des expériences en fonction de divers facteurs écologiques

---

• Mme S. Faure
Les Tourelles-de-Charlin
Tour 11
33 - MERIGNAC
Née le 1er août 1938
Q. Licence ès sciences (chimie physique)
P. Métabolisme des coléoptères cavernicoles, analyses bibliographiques

---

• Mme M.F. Huault
29, rue Henri-Frères
76 - MONT-SAINT-AIGNAN
Née le 4 mars 1944
Q. Licence ès sciences naturelles
P. Sédimentologie granulométrie, calcimétrie établissement diagrammes analyses polliniques documentation bibliographique

---

• M. G. Jean François
Le Drap Vert - Appartement 51
25, rue du Blanc
14 - CAEN
Né le 24 juillet 1938
Q. D.E.S.T.
Certificat d'Aptitude à l'Administration des Entreprises
P. Réalisation et mise au point d'appareillages électroniques

---

• M. A. Lelouet
2, rue Emile-Deslandes
75 - PARIS-13e
Né le 4 mai 1926
P. Programmeur
Comptabilité
Surveillance du matériel

• Mme A. LE SCIELLOUR
2, square du Dragon
PARLY-2
78 - LE CHESNAY
Née le 20 mars 1940
Q. Licence de psychologie
Certificat de sociologie générale
P. Mise au point de la méthode audio-visuelle d'apprentissage de la lecture

---

• Mme F. Mercier
22, avenue de St-Mandé
75 - PARIS-12e
Née le 28 juin 1929
Q. Licence en droit
Examen de l'Institut d'études politiques
P. Participation à des recherches historiques

• Mme F. Pinçon
14, route de Poitiers
86 - SAINT-JULIEN-L'ARS
Née le 26 janvier 1936
Q. Diplôme de chimiste agricole D.E.S. (sciences physiques)
P. Bibliographie - contrôle la partie chimique des thèses préparées au laboratoire - bibliographie

---

• M. J.R. Remy
Le Quair
04 - PIERREVERT
Né le 21 septembre 1935
Q. M.P.C.
Certificat de Géophysique générale - électricité
Certificat de Géologie générale - Minéralogie
P. Entretien et exploitation de stations sismologiques
Installation de nouveaux appareils
Expériences de terrain

• Mme C. Tardieu
5, rue Mallet-Stevens
75 - PARIS-16e
Née le 27 juillet 1939
Q. Diplôme de l'Institut d'Etudes politiques (Section économique et financière)
P. Statisticienne
M. Région parisienne (Laboratoire de sciences humaines)

• M. R. Baron
7, rue M.-Sangnier
Bâtiment 4 L
94 - L'HAY-LES-ROSES
Né le 30 août 1919
Q. C.A.P. (section - précision)
P. Dessinateur principal
M. Observatoire de Nice
Région méditerranéenne

• M. F. Mangin
27, rue Pasteur
54 - NANCY
Né le 31 juillet 1935
Q. Licence ès lettres : Littérature générale moderne
littérature française
grammaire et philologie
histoire moderne et contemporaine - démographie
P. Documentaliste
M. Région parisienne
Province
(sociologie linguistique)

• Mlle C. Wisnewsky
132, avenue Parmentier
75 - PARIS-11e
Née le 26 février 1935
Q. Maîtrise de biologie - Physiologie animale
P. Biologiste
M. Paris

• Mlle M. Gasnier
76, rue Saint-Blaise
75 - PARIS-20e
Née le 29 juillet 1934
Q. Licence de philosophie
P. Documentaliste
M. Région parisienne

• Mme H. Dubon
Résidence Petit Chambord
Bât. 3, 41, rue de la Fontaine-Grelot
92 - BOURG-LA-REINE
Née le 18 mai 1933
Q. Baccalauréat 1re partie
P. Programmeur (gestion - statistiques)
M. Région parisienne

1/2 1 B

• Mme D. de Larbouet
11, rue Fermat
31 - TOULOUSE
Née le 8 août 1944
Q. Licence de droit
C.A. à la profession d'avocat - Certificat de criminologie et de sciences pénales - Diplôme d'études supérieures de droit public (formation juridique)
P. Documentaliste bibliographie

---

2 B

• M. G. D'Amarzit
68, avenue de Paris
78 - VERSAILLES
Né le 9 janvier 1911
Q. Licence ès lettres
Etudes latines
Histoire du Moyen Age
Histoire Moderne et Contemporaine
Histoire Economique
1re année de licence en droit
P. Recherches bibliographiques et historiques

• Mme M.F. Dangy Caye
Bât. J, avenue M.-Ravel
69 - ZUP RILLIEUX
Née le 26 avril 1944
Q. Baccalauréat Sciences expérimentales
Diplôme de technicienne de l'Ecole de biochimie pratique de Lyon
2 C.E.S. (biochimie descriptive et analytique)
B.M.P.V.
Equivalence de DUES
P. Etude des pigments de champignons supérieurs

• Mme M. Michel
Parc de Lormoy, Bretagne I
91 - SAINT-MICHEL-SUR-ORGE
Née le 26 juillet 1937
Q. Baccalauréat Sciences expérimentales
P. Dépouillement des observations d'astrolabe

• M. C. Feremerti
8, square Sainte-Bernadette
rue du Truel
34 - Montpellier
Né le 21 septembre 1942
Q. Brevet de technicien supérieur en électronique
Diplôme d'études supérieures d'électronique du C.N.A.M.
P. Maintenance des spectrographes
Entretien d'appareils électroniques et montage de nouveaux dispositifs

---

• Mme C. Simounet
6, villa des Frênes
94 - FONTENAY-S/-BOIS
Née le 17 juin 1936
Q. Baccalauréat
Diplôme de chimiste de l'Ecole technique « Scientia »
P. Histologie, bactériologie
technique histologique
inclusions
coupes
colorations

• Mme S. Spronck
13, rue de Seine
75 - PARIS-6e
Née le 17 mai 1919
Q. Licence ès lettres
DUEL (langues vivantes étrangères - anglais)
CES : lettres anglaises
littérature et civilisations américaines
P. Secrétariat
documentation - bibliographie

• M. I. Marquez
27, rue Montlosier
63 - CLERMONT-FERRAND
Né le 14 octobre 1945
Q. B.T. électricité
P. Physicien adjoint qualifié (physique - électricité électronique)
M. TOULOUSE - 31

• Mlle S. Hamon
10, allée Bathes
« Les Ulis »
91 - ORSAY
Née le 30 mai 1939
Q. B.E.P.C.
Diplôme de préparation en pharmacie industrielle
P. Biologiste adjoint qualifié (biologie-biochimie)
M. ORLEANS - 45

• M. M. Dedieu
Résidence Chanteraine
Bâtiment 7
91 - ORSAY
Né le 7 octobre 1943
Q. Baccalauréat Mathématiques élémentaires
C.N.A.M. attestation de radio-électricité
1re année de Mathématiques générales
P. Electronicien
M. 38 - GRENOBLE

Fichier issu d'une page EMAN : http://eman-archives.org/ComiteHistoireCNRS/items/show/131?context=pdf

• M. Louis Addade
38, rue Victor-Mussault
94 - FONTENAY-S.-BOIS
Né le 2 juillet 1927
Baccalauréat philosophie
P. Biologiste adjoint qualifié (histologie, immunohistochimie, extraction, photographie)
M. NICE
électronicien
Q. C.A.P. agent technique
VILLEFRANCHE
MARSEILLE

• Mlle N. Guilhaumou
42, rue de Turenne
75 - PARIS-4e
Née le 4 juillet 1943
Q. Baccalauréat Sciences expérimentales
P. Physicien adjoint qualifié (pétrologie - microscopie)
M. Région parisienne

• Mme C. Dutrou
Poinsy
77 - THILPORT
Née le 7 octobre 1927
Q. B.E.P.C.
aide-chimiste et chimiste « Scientia »
P. Chimiste adjointe
M. PARIS
Emploi à 1/2 temps

• Mme R. Dyce
1, square La Péponière
94 - CHEVILLY-LARUE
Née le 28 décembre 1941
Q. Baccalauréat Mathématiques élémentaires
P. Physicienne adjointe opérateur
M. Région parisienne
Informatique

• Mlle D. Divisia
8, rue Bénard
75 - PARIS-14e
Née le 13 septembre 1941
Q. Licence ès lettres modernes
D.U.E.L. lettres modernes
C.E.S. lettres modernes
Littérature française du Moyen Age et de la Renaissance
P. Documentaliste adjointe qualifiée
M. Poste 1 B dans un laboratoire de sciences humaines - PARIS

• Mme M. Daufrene
56, avenue de Choisy
75 - PARIS-13e
Née le 18 mars 1929
P. Opérateur
M. Poste similaire région parisienne

• Mme M. T. Chambon
141, avenue de Paris
94 - VILLEJUIF
Née le 12 octobre 1931
Q. P.C.B.
3 années de licence de sciences économiques
P. Physicienne adjointe
M. Région parisienne dans poste similaire ou de préférence sciences économiques

• M. M. Jouffroy
23 bis, rue E.-Renan
94 - ARCUEIL
Né le 1er juillet 1933
Q. 3 année d'Ecole professionnelle ajusteur-mécanicien
P. Chef d'atelier (mécanique)
M. Région parisienne
ORLEANS

• Mlle A.M. Vion
2, rue Pierre-Demours
75 - PARIS-17e
Née le 17 août 1940
Q. C.A.P.B. certificat d'aptitude aux fonctions de bibliothécaire - option instituts et laboratoires
P. Bibliothécaire adjoint
M. Région parisienne
Documentation dans laboratoire de sciences humaines

1/2 2 B

• Mme J. Roncuf
2, place Malvoisin
92 - COURBEVOIE
Née le 20 avril 1930
Q. Baccalauréat - Diplôme de chimiste (chimie biologique) délivré par la Faculté catholique des sciences de Lyon
P. Chimie analytique et préparative
préparation thermique d'échantillon
volumétrie d'absorption physique

3 B

M. F. Barthes
21 - GOVIGNAN
Né le 21 février 1938
Q. Dessinateur Ponts et Chaussées
P. Exécution de cartes
Illustration d'ouvrages géographiques

• M. N. Bénard
212 bis, boulevard Galliéni
92 - VILLENEUVE-LA-GARENNE
Né le 25 juin 1942
Q. Baccalauréat Mathématiques - 2e année de droit
P. Chimiste adjoint souhaite affectation en sciences juridiques ou économiques

• M. R. Charollais
Mégnière - Route Corbeille - Bât. 3 A
91 - BRETIGNY-S.-ORGE
Né le 28 novembre 1923
P. Fonctionnement et entretien des accélérateurs de particules
Opérations mettant en œuvre le technique du vide
Entretien des sources d'ions

• Mme M. Chaverou
Domaine de Beauregard
3, allée des Faons
78 - LA CELLE-ST-CLOUD
Née le 12 mai 1943
Q. B.E.P.C.
B.E.I. aide physicien
P. Ebauche et polissage
Préparation de monocristaux - Mesures physiques

• M. J. P. Decrleyd
90, rue du Nord
03 - LA CHARRE-SUR-LOIRE
Né le 4 février 1943
Q. Baccalauréat Mathématiques techniques
P. Maintenance et exploitation d'une station d'enregistrement des variations magnétiques
Expérimentation d'appareillage de mesure pour magnétisme marin

• Mme J. Demoremenc
9, rue Fleury-Pangkoulie
92 - MEUDON
Née le 11 mars 1940
Q. B.E.P.C.
Diplôme de biologiste bactériologiste (Ecole technique « Scientia »)
1re partie du brevet de technicien d'analyses biologiques
P. Photographie - bactériologie, virologie, culture de tissus, botanique éventuellement
M. Paris

• M. J. M. Gouezou
13, rue Robespierre
94 - IVRY
Né le 12 octobre 1948
Q. Baccalauréat Sciences expérimentales
1 an de physique chimie (techniques microscopie électronique - radio-éléments.
P. Responsabilité de l'utilisation des télémanipulateurs - Mesures de radioactivité

• Mme B. Lambrinidis
5, rue Claude-Chamousset
31 - TOULOUSE
Née le 6 octobre 1942
Q. Baccalauréat Sciences expérimentales
Certificat de Mathématiques générales et physiques
P. Participation à l'étude du système rénine angiotensine

• Mme D. Lefeuvre
Observatoire de Haute-Provence
04 - SAINT-MICHEL-L'OBSERVATOIRE
Née le 15 avril 1929
Q. Diplôme d'Etat d'infirmière
P. Infirmière
M. Sud-Est Méditerranéen

• Mme P. Pellatier
17, rue de Courdimanche
« Les Ulis »
91 - ORSAY
Née le 3 juin 1938
Q. Baccalauréat 1re partie
Diplôme de technicien de laboratoire (Ecole technique supérieure du laboratoire)
P. Spectrographie photographique - Manipulations à basse température
Fabrication et taille de monocristaux
Dessin scientifique

• Mme L. Peutat
30, rue de Lyon
75 - PARIS-12e
Née le 24 mai 1939
Q. Diplômes de l'Institut d'Arsonval de technicienne d'analyses chimiques et biochimiques
P. Physico-chimie des eaux

• M. G. Payras
13, passage Jean-Pons
06 - CROS-DE-CAGNES
Né le 18 juillet 1934
Q. Baccalauréat mathématiques élémentaires
P. Aide à la maintenance et au fonctionnement du liquéfacteur à hydrogène et à hélium

• Mme M. Pitte
2, boulevard de Strasbourg
94 - NOGENT-SUR-MARNE
Née le 14 novembre 1942
Q. C.A.P. photographe
P. Illustration (clichage, préparation de planche, etc.)
Photographe

• Mme J. Pouliquen
18, avenue du Sgt-Maginot
35 - RENNES
Née le 14 octobre 1942
Q. Diplôme de technicienne d'analyse médicale de l'Institut Gay-Lussac
P. Physiologie des fleurs (préparation d'expériences analyses, dosages)
M. RENNES

• Mme E. Tukmachi
12, avenue de la République
94 - VILLEJUIF
Née le 4 juillet 1932
Q. Baccalauréat philosophie
P. Histologie
Animalerie
Bactériologie

• M. J. Schmitt
18, rue d'Auvergne
67 - STRASBOURG-SCHILTIGHEIM
Né le 16 décembre 1932
Q. C.A.P. d'ajusteur et de photographe
P. Photographie
M. Autre Province

• M. B. Delattre
10, rue Peyet
75 - PARIS-12e
Né le 30 décembre 1944
Q. C.A.P. d'opticien de précision
P. Physique optique
M. SUD-EST
ORLEANS
SUD-OUEST

• M. A. Bonnet
36, square H.-Wallon
78 - TRAPPES
Né le 1er novembre 1945
Q. Agent technique breveté (mécanique générale)
P. Physicien adjoint
M. ORLEANS - 45

• Mlle S. Distefano
5, place Nestlé
27 - VERNON
Née le 8 janvier 1948
Q. Diplôme de l'Ecole supérieure de chimie
P. Chimiste
M. BREST - 29 N

• Mme J. Pouliquen
4 bis, route des Gardes
92 - MEUDON
Née le 14 octobre 1942
Q. B.E.P.C.
Technicienne Gay-Lussac
P. Biologiste adjointe
M. RENNES - 35

• M. D. Rivalle
C/O M. Thalome
10, rue St-Jacques
75 - PARIS-5e
Né le 1er août 1934
Q. Baccalauréat mathématiques élémentaires
C.E.S. de minéralogie
P. Chimiste adjoint
M. Région parisienne

• Mme A. Guillaseau
12, rue du Moulin-Joli
91 - VIRY-CHATILLON
Née le 30 mars 1939
Q. B.E.P.C.
P. Chimiste adjoint
M. Région parisienne

• Mlle S. Huille
6, rue Max-Dormoy
92 - FONTENAY-aux-ROSES
Née le 27 janvier 1933
Q. Baccalauréat philosophie
Chimie générale au C.N.A.M.
P. Calculatrice adjointe (chimie - physique - informatique)
M. Région parisienne
Province

• M. R. Kendermus
2, avenue de Flandre
91 - VIRY-CHATILLON
Né le 28 octobre 1943
Q. B.P. de photographe
P. Photographe
M. Paris ou proche banlieue

• M. P. Pavloff
83, rue de l'Amiral-Mouchez
75 - PARIS-13e
Né le 7 janvier 1916
P. Photographie - bibliographie
M. Région parisienne

• Mlle F. Striebig
1, rue Pierre-Bezel
93 - GAGNY
Née le 6 novembre 1942
Q. B.E.P.C.
B.E.I. d'aide physicien
C.N.A.M. certificat de chimie appliquée aux matériaux de construction
P. Physicien adjoint
M. SAINT-MAUR
NOGENT
RUE DU MAROC

• Mlle J. Feydit
22, rue Pasteur
Résidence du Parc
91 - PALAISEAU
Née le 10 mars 1930
Q. B.E.P.C.
Elève breveté de l'Institut d'Arsonval (biochimie - bactériologie)
P. Chimiste adjoint
M. ORSAY
GIF

1/2 3 B

• Mlle J. Lamidey
Nº 77 Résidence du Parc
91 - MASSY
Née le 13 mars 1942
Q. Diplôme d'agent technique breveté
Aide biologiste - bactériologiste
P. Histologie-cytochimie
Tenue à jour des dossiers expérimentaux

• Mme A.M. Jean-Louis
10, avenue Jean-de-la-Fontaine
91 - LOZERE-PALAISEAU
Née le 5 juin 1939
Q. B.E.P.C.
Diplôme de manipulatrice
Diplôme de technicienne de l'Ecole technique supérieure du laboratoire
Certificate complete du C.N.A.M. (métallurgie)
(structure de la matière)
P. Métallurgie, physico-chimie
Examen micrographique, optique, électronique
Mesures de dilatométrie et de densité

4 B

• M. B. Poirier
12, rue Lucien-Sergent
91 - MASSY
Né le 30 juillet 1938
Q. Brevet d'aptitude professionnelle horticole
P. Mécanographie
M. ORLEANS - 45

5 B

• Mme C. Jannot
7, rue d'Aquitaine
92 - ANTONY
Née le 25 mars 1943
Q. B.E.P.C.
P. Travail classique de chimie organique

• Mme J. Robichon
91 - LA COMETE par GIF-SUR-YVETTE
Née le 8 février 1938
P. Elevage de cobayes

• Mme C. Souet
« La Verdière »
29, rue Demay
45 - SAINT-JEAN-LE-BLANC
Née le 22 février 1941
Q. B.E.P.C.
Formation de chimiste
P. Soins aux animaux

• Mme L. Triffault
Route de Châteaufort
Centre Résidentiel du C.N.R.S., Bât. E
91 - GIF-SUR-YVETTE
Née le 22 mars 1939
P. Elevage et soins aux animaux

• Mlle M. Uhol
32, rue du Noyer-Grenot
94 - ORLY
Née le 22 septembre 1946
P. Travail comportant des recherches dans la nature
Recherches animales, géologiques, spéléologiques, maritimes, etc.

• M. R. Tarquin
Bâtiment 15
« Chanterenne »
91 - ORSAY
Né le 9 février 1930
P. Sous-bibliothécaire
M. Moitié sud de la France
GIF
ORSAY
BELLEVUE

• M. A. Yvinec
Résidence Vauban A1
78 - VERSAILLES
Né le 18 juin 1943
P. Photographe
M. Midi de la France

• M. J.P. Medrence
2, rue E.-Varlin
93 - BAGNOLET
Né le 23 novembre 1948
Q. C.A.P. de fraiseur
P. Fraiseur
M. BORDEAUX

Fichier issu d'une page EMAN : http://eman-archives.org/ComiteHistoireCNRS/items/show/131?context=pdf

• Mlle F. Legrain
4, rue du Mail
91 - ORSAY
Née le 18 avril 1925
Q. Brevet professionnel de préparateur en pharmacie
P. Aide biologiste
M. Région parisienne

5 B
• Mme Millerou
20, rue du Marché
94 - ALFORTVILLE
Née le 19 février 1956
P. Surveillance et soins aux animaux d'expériences (souris, lapins, cobayes)
Préparations de milieux de culture

• Mme M. Tostivint
1, rue du Limousin
Villejean-Maifieu
35 - RENNES
Née le 13 février 1946
Q. B.E.P.C.
P. Secrétariat
Classement d'ouvrages et publications
Préparation de manuscrits pour publications

1/2 6 B
• Mlle C. Jugnet
120, rue Bonnet
31 - TOULOUSE
Née le 29 décembre 1945
Q. Capacité en droit
Certificat de criminologie et des sciences pénales
P. Mécanographie
Codage

7 B
• Mme D. Dubois
3 ter, rue de Vélizy
92 - BELLEVUE
Née le 23 novembre 1923
P. Entretien de linge

8 B
• Mme S. Dertaulle
12, allée des Moulins
91 - GIF-SUR-YVETTE
Née le 25 septembre 1921
P. Garçon de laboratoire
M. GIF-SUR-YVETTE ou région parisienne
Emploi de standardiste ou d'employée aux écritures

CATEGORIE D

3 D
• Mlle M. Bernstein-Henco
94 - LE PERREUX
Née le 12 novembre 1944
Q. Baccalauréat philosophie
P. Secrétaire de direction
M. Région parisienne

• M. O. Roca
35, avenue de Breteuil
75 - PARIS-7e
Né le 24 juin 1939
Q. Baccalauréat philosophie
Carte de presse
P. Rédacteur
M. PARIS
Sud méditerranéen

• Mlle M. Cler
20, rue de Bruxelles
67 - STRASBOURG
Née le 22 juin 1947
Q. B.E.C. de secrétaire
P. Secrétaire
M. Région parisienne (ligne de Sceaux)

• Mme M. Addade
38, rue Victor-Mousault
94 - FONTENAY-sous-BOIS
Née le 10 février 1925
Q. Baccalauréat philosophie P.C.B.
P. Secrétaire comptable
M. NICE
VILLEFRANCHE
MARSEILLE

• Mme T. Quilleson
Résidence Marly II - Entrée 73
Avenue H.-Barbusse
33 - MERIGNAC
Née le 7 décembre 1941
Q. Baccalauréat philosophie
Certificat d'études littéraires générales
P. Secrétaire
M. BORDEAUX

4 D
• Mme S. Joly
13, rue Vaillot
75 - PARIS-12e
Née le 1er février 1923
P. Secrétaire comptable
M. Laboratoire Paris

• Mme N. Barbier
52, rue de la Procession
75 - PARIS-15e
Née le 13 novembre 1944
P. Secrétaire
M. BELLEVUE
MEUDON
ORSAY

5 D
• Mlle M. Favier
2, rue du Dr-Valois
Née le 20 août 1910
P. Bâno-dactylographie

6 D
• Mme P. Blanes
77, rue Ernest-Renan
92 - BELLEVUE
Née le 15 juin 1926
P. Dactylographie
Tâches administratives diverses

Fichier issu d'une page EMAN : http://eman-archives.org/ComiteHistoireCNRS/items/show/131?context=pdf

L'ANVAR AU SERVICE DES CHERCHEURS

L'Agence nationale de valorisation de la recherche (Anvar) a maintenant plus de deux ans d'existence, et les chercheurs du C.N.R.S. connaissent déjà ce jeune organisme.

Créée par la loi du 3 janvier 1967, l'Anvar a été organisée par le décret du 10 juillet 1968. Etablissement public à caractère industriel et commercial, doté de l'autonomie financière, elle a été placée auprès du Centre National de la Recherche Scientifique, sous la tutelle du Ministre de l'Education Nationale.

Etre au service des chercheurs, voilà le principe d'action essentiel de l'Anvar. C'est en effet grâce à eux qu'elle a pu constituer un portefeuille de brevets et de licences, qui représente tout son actif scientifique.

Pour répondre à cette exigence, l'Anvar va au devant du chercheur : elle prospecte et sélectionne les inventions ; puis, dans un second temps, elle procède aux opérations de protection, de développement, et de mise en exploitation.

L'Anvar prospecte...

Les laboratoires sont en effet les principaux centres créateurs d'innovations, et représentent un terrain d'action privilégié pour les délégués scientifiques, chargés de la prospection.

Ces derniers sont choisis en fonction de leur compétence dans des secteurs particuliers, où ils ont acquis une double expérience : pratique de la recherche (soit dans les laboratoires de l'Université ou du C.N.R.S., soit dans les services de recherche des entreprises) et connaissance des contraintes propres au développement et à l'industrialisation.

Les délégués scientifiques de l'Anvar :

- assurent les relations avec les Centres de Recherche de leur secteur (la présence d'un représentant de l'Anvar au Comité de direction des laboratoires du C.N.R.S., de même que des rencontres périodiques facilitent et renforcent ces relations) ;
- visitent régulièrement les Centres de Recherche de leur secteur. Ces contacts leur permettent d'entendre les chercheurs, d'attirer leur attention sur les résultats exploitables, et de les conseiller dans les démarches à effectuer.

L'Anvar sélectionne...

Les données de la vie industrielle dans leur ensemble ne sont pas toujours connues du chercheur, et celui-ci peut difficilement être informé de l'éventail des possibilités offertes à ses inventions. Tel travail théorique est-il appelé à connaître un développement industriel ? telle technique peut-elle être transposée du laboratoire à l'usine ? quelles sont les modalités pratiques de mise en œuvre d'une idée les mieux adaptées au marché ? A ces questions, le délégué scientifique, assisté par des spécialistes — de l'Anvar ou de l'extérieur — répond en fournissant une évaluation, aussi objective que possible, fondée sur les trois critères suivants :

- valeur scientifique de l'invention ;
- brevetabilité ;
- potentiel commercial.

On peut remarquer qu'un bon résultat scientifique ne conduit pas nécessairement à un bon brevet.

L'Anvar protège...

Le brevet est un acte juridique destiné à protéger un résultat dans une perspective d'exploitation industrielle. Il ne s'agit pas là d'un titre honorifique consacrant l'importance de travaux de recherches aux yeux du monde industriel.

Une étroite collaboration entre le chercheur et l'Anvar est fondamentale pour protéger l'invention. En effet, un excellent texte de brevet ne peut être établi qu'à l'issue d'un dialogue au cours duquel le spécialiste en propriété industrielle apporte son expérience des procédures, et le chercheur sa connaissance profonde de l'invention. La décision pour une date optimale de dépôt résulte d'une discussion semblable.

Il faut souligner que si certains brevets, de faible portée économique ne suscitent pas de tentatives pour être affaiblis ou tournés, ceux qui font l'objet de fortes redevances, sont examinés à la loupe par des spécialistes de propriété industrielle, en vue d'y trouver la moindre faille.

C'est dans le but de faire mieux connaître aux chercheurs la signification de ces opérations de protection, que la brochure Anvar : « Un brevet d'invention — pourquoi ? comment ? » a été largement diffusée dans les milieux de la recherche. Ceux-ci lui ont du reste réservé un accueil particulièrement favorable.

L'Anvar participe au développement des résultats...

Les produits ou procédés brevetés ne sont pas toujours prêts pour une exploitation commerciale, et une phase de développement s'avère souvent nécessaire. La transformation d'un résultat de recherche en un produit nouveau requiert, à un stade ou à un autre, une intervention financière, généralement importante, condition première de toute valorisation. L'Anvar peut donner à un laboratoire les moyens de faire progresser les résultats et d'aboutir à une réalisation qui fasse entrevoir plus clairement l'intérêt des applications. Aussi a-t-elle mis au point des procédures d'intervention qui lui permettent de financer elle-même un certain nombre d'opérations, et d'aider le chercheur à trouver les partenaires, publics ou privés, qui lui apporteront les concours financiers nécessaires.

L'Anvar commercialise...

Le choix du partenaire commercial étant décisif pour le lancement d'un nouveau produit ou procédé, l'Anvar examine avec soin le potentiel financier, technique, commercial des entreprises souhaitant acquérir la licence d'un brevet, et sélectionne celle-ci en vue d'une exploitation optimale de la découverte.

Fichier issu d'une page EMAN : http://eman-archives.org/ComiteHistoireCNRS/items/show/131?context=pdf

Là aussi, l'Anvar s'efforce d'agir en accord avec le chercheur : tous deux définissent ensemble le processus le mieux adapté à la valorisation de la découverte.

L'Anvar informe...

Si le rôle principal de l'Anvar consiste à favoriser le passage des inventions du stade « résultat de laboratoire » au stade « produit industrialisé », un autre organisme, étroitement lié à l'Agence, le Centre de Diffusion de l'Innovation (C.D.I.) est chargé d'une double mission d'information :

- information des industriels sur les voies et sujets de recherche choisis par les chercheurs, ainsi que sur l'état de disponibilité des licences du portefeuille des brevets de l'Anvar.

Dans cette optique, le « Marché de l'Innovation » — revue trimestrielle, dont le premier numéro est paru en mai dernier — est une publication C.D.I.-Anvar qui regroupe les brevets (Anvar ou autres origines) dont les licences sont disponibles, et est appelée à une large diffusion dans les milieux industriels.

- Information des chercheurs sur les besoins des industries nationales quant aux techniques et produits nouveaux.

Le Centre de Diffusion de l'Innovation a été créé en septembre 1970. Les résultats obtenus à la suite de ses premiers mois d'existence, et les perspectives qu'il envisage pour l'avenir feront l'objet d'une prochaine chronique dans ce bulletin.

⁂

L'Anvar a conscience de l'importance de l'effort qui reste encore à entreprendre. Par sa réussite elle peut contribuer à montrer que les moyens accordés à la recherche constituent un investissement national éminemment rentable. Cependant, elle atteindra d'autant mieux ses objectifs que les chercheurs lui feront confiance.

Maurice PONTE,
Membre de l'Institut,
Directeur de l'Anvar.

DERNIÈRE HEURE

16 juin

Par arrêté du ministre de l'éducation nationale en date du 16 juin 1971, sont nommés membres du directoire du C.N.R.S. :

— M. Bernard (Jean), professeur à l'université de Paris-VII.
— M. Debbasch (Charles), professeur à l'université d'Aix-Marseille-II.
— M. Duby (Georges), professeur au Collège de France.
— M. Jacquinot (Pierre), membre de l'Institut, professeur à l'université de Paris-XI.
— M. Monod (Jacques), professeur au Collège de France, directeur de l'Institut Pasteur.

21 juin

Monsieur Schneider, secrétaire général de la Max Planck Gesellschaft, vient discuter avec les responsables du C.N.R.S. de la participation des scientifiques allemands au service national des champs intenses de Grenoble.

19 juillet

La réception provisoire des travaux effectués dans les immeubles du 20 de la rue Boyer, en vue d'y installer le Centre de documentation Sciences-Exactes, aura lieu le 19 juillet 1971.

Le Centre de documentation, actuellement situé quai Anatole-France, devrait donc pouvoir fonctionner dans ses nouveaux locaux dès la prochaine rentrée, et la bibliothèque, transférée 23, rue du Retrait, Paris-20e, être ouverte au public tous les jours sauf le dimanche de 14 à 21 heures.

Fichier issu d'une page EMAN : http://eman-archives.org/ComiteHistoireCNRS/items/show/131?context=pdf

BIBLIOGRAPHIE

Périodiques du C.N.R.S. parus au 30 mars 1971

Annales de géophysique	Tome 26 fasc. 4 - 70
Annales de la nutrition et de l'alimentation	Volume 25 fasc. 1 - 71
Annales de spéléologie	Tome 25 fasc. 4 - 70
Archives de zoologie expérimentale et générale	Tome 111 fasc. 3 - 70
Annales d'embryologie et de morphogenèse	Tome III fasc. 4 - 70
Revue française de sociologie	Volume XI fasc. 4 - 70
Archives de sociologie des religions	N° 30
Revue de l'Est	Volume II fasc. 1 - 71

Ouvrages parus aux éditions du C.N.R.S. au cours du 1er trimestre 1971

Mémoires et Documents :

Vol. 6 - Géographie - Pédologie. Le concept de sol et la méthodologie de l'étude des sols (réimpression).
Vol. 10 - Spitsberg. Mission française 1966.

69e Bibliographie Géographique Internationale - 1963 (réimpression).
72e Bibliographie Géographique Internationale - 1966 (réimpression).

Collection « Le Monde Byzantin » :

J. Prawer - Histoire du Royaume latin de Jérusalem - Tome II - Les croisades et le second royaume latin.

J.-P. Lebœuf - Carte archéologique des abords du Lac Tchad - (Cameroun, Nigéria, Tchad).

Collection I.R.H.T. :

Documents, Etudes et Répertoires. G. Sed - Rajna. Les manuscrits hébreux de Lisbonne.

Gallia - Tome IV - 1946 (réimpression).
Gallia - Tome XVIII - 1970 - Fasc. 2.

Collection du C.R.E.S.M.

Annuaire de l'Afrique du Nord - Tome VIII - 1969.
Les économies maghrébines - L'indépendance à l'épreuve du développement économique.

L'Aubrac - Documents annexes « Montagnes de l'Aubrac ». Carte et catalogue.

Collection « Le Chœur des Muses » :

Recherches sur le théâtre : Le théâtre tragique (3e édition).

Les Luthistes : œuvres de René Mésangeau.

Collection du C.R.Z.A. :

G. Busson. Le Mésozoïque saharien - 2e partie : Essai de synthèse des données de sondages algéro-tunisiens.

Colloque International N° 194 :

La théorie de la structure atomique (publié dans le journal de Physique).

Colloque International N° 195 :

Aspects de la chimie quantique contemporaine.

Colloque National N° 928 :

Recherches sur les structures sociales dans l'antiquité classique.

Atlas stéréotaxique du diencéphale du rat blanc (seconde édition).

Ouvrages parus pendant le 1er trimestre 1971 avec le concours financier du C.N.R.S. Sciences exactes

Editeurs	Auteur	Titre de l'ouvrage
Muséum National d'histoire naturelle	Le Touzey	Flore du Cameroun - Flore du Gabon
Muséum National d'histoire naturelle	Faune Madagascar R. Legendre	Tome XXXII - Arachnides - Araignées - Archaeidae
Journal de physique	Journal de physique	Tome XXX
Journal de physique	Journal de physique	Tome XXX - 56
Association technique maritime et aéronautique	ATMA	N° 70
Bouhée	Etchecopar	Les oiseaux du Proche et Moyen-Orient
Sté Géol. de France	Sté Géologique de France	Daniel Pageaud - Monographie des Thécidées (Brachiopodes)
Faculté de Sciences de Toulouse	Gaussen	Les gymnospermes actuelles et fossiles - Tome XI
Masson	Suchet	Appareillage et technique de caractérisation des composés minéraux

Fichier issu d'une page EMAN : http://eman-archives.org/ComiteHistoireCNRS/items/show/131?context=pdf

Sciences Humaines

Editeurs	Auteurs	Titre de l'ouvrage
Musée de l'Homme	A. Lebeuf, V. Paques	Archéologie malienne - Collection Desplagnes
Firmin Didot	Mission Archéologique Française au Soudan (Vercoutter)	Mirgissa I
Droz	E.P.H.E. (4e) Chantraine	Ouvrage FAVIER - Les Contribuables parisiens à la fin de la guerre de Cent Ans -
Mouton	Simon Jargy	La poésie populaire traditionnelle chantée au Proche Orient arabe
Ed. Klincksieck	Dimitri Tilkov	Le vocalisme bulgare
E.P.H.E.	Françoise Piponnier	Costume et vie sociale. La Cour d'Anjou 14e - 15e siècles
E.P.H.E.	Ariane Deluz	Organisation sociale et tradition orale
Société de Linguistique Picarde	Louis F. Flutre	Le Moyen Picard
Vrin	André Robinet	Malebranche de l'Académie des Sciences
Institut d'Etudes Hispaniques	Jean-Louis Picoche	Los amantes de Teruel - Tomes 1 et 2
Mouton	Mohammed Elkord	Bayeux aux 17e et 18e siècles
Centre Pub. U.E.R. Extrême-Orient - Asie Sud Est	P.H. Dore	Manuel des Superstitions chinoises
Gauthier	Libr. Gauthier	Kâml - Tome 19
Casa Velasquez	Casa de Velasquez	Mélanges - Tome VI - 1970
P.U.F.	M. Reuchlin, F. Bacher	L'orientation à la fin du premier cycle secondaire
Edit. CERF	Sources Chrétiennes Paul Mercier	XIV Homélies du IXe siècle
Edit. CERF	Sources Chrétiennes Guerric d'Igny	Sermons - I
Institut Ethnologie	Colette Piault	Etudes nigériennes 10 - Contribution à l'étude de la vie quotidienne de la femme Maouri
Fédération des Stes Acad. et sav. de Languedoc	Fédération des Stes Acad. et sav. de Languedoc	Luchon et les Pyrénées Centrales
Ed. du Cerf	André Mosse	Philon d'Alexandrie n° 25 - De specialibus legibus
Lib. Droz	Béatrice Le Gall	Libres méditations - Senaucour
Inst. de civil. indiennes - Lilian Silburn	Inst. de civil. indiennes Lilian Silburn	Hymnes de Abhinavagupta
Klincksieck	Eno Belinga	Découverte des chantefables - beti bulu fang du Cameroun
Flammarion	Maurice Lombard	L'Islam dans sa première grandeur.
Ed. Picard	F.M. Duval	Les sources de l'histoire de France. Tome 1 (en 2 volumes) - La Gaule jusqu'au milieu du Ve siècle
P.U.F.	Lantari Laura	Histoire de la Phrenologie
Flammarion	Lucien Febvre	Philippe II et la Franche Comté
Centre Pub. U.E.R. Extrême Orient - Asie Sud Est	Rychmann	Su Renshan
Vrin	Tilliette	Schelling. Une philosophie en devenir
Lib. Droit Jurisprudence	Fahmy Abdou	Le consentement de la victime
Ed. Klincksieck	Schmidt Radefeldt	Paul Valéry Linguiste
Ed. Klincksieck	Cahiers Archéologiques	Tome XX
P.U.F.	Hegel	Théorie de la mesure
I.R.E.S.	Broquet	Carte des Madonies et des Sicani - Sicile
Commission Antiquités Côte d'Or	Commission Antiquités Côte d'Or	Tome XXVI
Mouton	Agulhon	Une ville ouvrière : Toulon
Glossaire de Cartographie	Glossaire de Cartographie	Fasc. 46
Ed. Dunod	Faculté des Lettres de Poitiers	Le comportement verbal
Ed. Picard	Picard, Crozet	L'Art Roman en Saintonge
Ed. d'Artrey	Damourette et Pichon	Des mots à la pensée VII
Ed. Garnier	Hamman	Patrologie - Tomes IV/1. 2 - 4
Ed. Sociales	Hamardinquan	Roman et Lumières au XVIIIe siècle
E.P.H.E.	Elgeldawy	Pour une histoire de l'alimentation
Libr. Gen. Droit Juris.	Aubin	Relation entre systèmes confessionnels et laïques
Lib. Droz	Kolm	Marc Lusso Indicum - Tome I
Ed. Dunod	Wissa Wassef	Le service des masses
Inst. Archéologie du Caire	SILVER	Pratiques rituelles coptes
PAILLART	Sources Chrétiennes	Tome VIII - œuvres de Ronsard
Editions du Cerf	Galet	Chromace d'Aquilée - Sermons
P.U.F.	Mazenot	Evolution de l'ordre des mots
Mouton	Ecole Frse Extrême Orient	La Likociale - Mossaka
Inst. Htes Etudes Chinoises	Villeneuve	Pao L'Ou Tsen
Lib. Gle Dt et Jurisprudence	Vidal	Situation de l'agriculture et son avenir dans l'économie marocaine
Anthropos	Blagojevic	Grèves revendicatives et grèves politiques
Anthropos	Turin	Essai sur l'idéologie
Mouton	Je Sivers	Bibliographie du droit yougoslave
Maspero	Velmans	Appointements culturels dans l'Algérie coloniale
Ed. du temps présent		Die Lettischen Prafix des Livischen
Klincksieck		Le Tétraévangile de la Lamentienne

Fichier issu d'une page EMAN : http://eman-archives.org/ComiteHistoireCNRS/items/show/131?context=pdf

Plon	Belmont	Les signes de la naissance
Brill	Givéon	Les Bédouins Shosou des documents égyptiens
Vrin	Descartes	Correspondance
Vrin	Weber	L'homme en discussion à l'université de Paris en 1270
Seupen	Labrousse	Le Prix du froment en France 1726-1813
Inst. Htes Etudes Amérique Latine	Marchand	Vénézuela - Travailleurs et Ville de pétrole
Brépol-Belgique	Graffin	Patrologia Orientalis - Tome XXXV Fascicule 4-166
Dalloz	Schmitt	L'analyse macro économique des revenus
Sce Documents cartographiques	Paskoff	Baie de Coquimbo (Chili)
Klincksieck	Golvin	Essai sur l'Architecture religieuse musulmane - II
Anthropos	Goldmann	Cinéma et Société moderne
Flammarion	Robert et Journet	Mangeront-ils ? (Victor Hugo)
Mouton	Qureshi	Etude sur l'évolution intellectuelle chez les musulmans du Bengale
Cerf	Clément de Rome	Sources chrétiennes : Epître aux Corinthiens

Fichier issu d'une page EMAN : http://eman-archives.org/ComiteHistoireCNRS/items/show/131?context=pdf

REVUE DE L'EST

ÉCONOMIE et TECHNIQUES de PLANIFICATION, DROIT et SCIENCES SOCIALES

L'étude des problèmes économiques, juridiques et sociaux des pays de l'Est justifie la publication d'une Revue spécialisée.
L'Union Soviétique, l'Europe de l'Est, l'Asie socialiste, les autres pays collectivistes offrent en effet à l'application des méthodes des diverses sciences sociales un très riche terrain qui mérite d'être largement utilisé.
La revue de l'Est se fixe un double objectif.
D'une part elle vise à faire connaître les travaux scientifiques faits en France sur ces pays.
D'autre part elle veut être un moyen d'expression pour les spécialistes étrangers de l'Est et de l'Ouest.
Elle espère contribuer ainsi au nécessaire dialogue scientifique entre les chercheurs.

Principaux articles parus depuis la création de la revue en Juillet 1970.

Economie et techniques de planification :

A. BAJT, Plans et croissance en Yougoslavie ;
M. P. CANAPA, Réforme agraire en Yougoslavie ;
B. CSIKOS-NAGY, Réforme économique et commerce extérieur hongrois ;
M. MIESZCZANKOWSKI, Politique agricole polonaise, 1956-1968 ;
A. NOVE, Réformes économiques en URSS et en Hongrie ;
A. NOVE, Nouvelle politique agricole soviétique ;
J. PAVLEVSKI, Niveau de vie en Union Soviétique, 1917-1950 ;
M. PIOTROWSKI, Rapports financiers soviéto-américains ;
J. POPKIEWICZ, Coopération entre l'université et l'industrie ;
C. SIMON, Réformes économiques en Europe de l'Est ;
W. TRZECIAKOWSKI, Planification du commerce extérieur en Pologne ;
E. ZALESKI, Concentration des entreprises en URSS ;
J. ZIELINSKI, Planification et gestion en Europe de l'Est ;
J. ZIELINSKI, Système d'information de l'entreprise socialiste ;
J. ZIELINSKI, Systèmes de stimulants et d'alimentation de l'entreprise socialiste.

Droit :

S. BRADEANU, Régime juridique des terrains à destination agricole en Roumanie ;
R. CHARVIN, Assemblées représentatives en Tchécoslovaquie ;
Z. JICINSKY, V. KNAPP, Fondements constitutionnels de la Fédération tchécoslovaque ;
N. MARIE, Le houliganisme en Union Soviétique ;

Sciences Sociales :

G. CAIRE, Participation et conflits en univers socialiste ;
J. et V. FISERA, Cogestion des entreprises en Tchécoslovaquie ;
J. FISERA, Coopération rurale en Bulgarie ;
J. JEBAVY, Conseils d'entreprise en Tchécoslovaquie ;
V. LEON, Sciences sociales en Europe de l'Est ;
P. POUPADE, Problématique du recensement soviétique de 1970 ;
M. TCHIMICHKIAN, Mouvements de la population en Sibérie ;
A. TIRASPOLSKY, Participation dans l'entreprise industrielle soviétique.

RÉDACTION ET SECRÉTARIAT :
28, rue Saint-Guillaume, PARIS-7e

ABONNEMENTS AUX EDITIONS DU C.N.R.S.
15, quai Anatole-France - PARIS VIIe

Le numéro : 15 F

ABONNEMENT ANNUEL
1970 (2 numéros) : 25 F
1971 (4 numéros) : 50 F
(Port payé)

Edition C.N.R.S. - Dépôt légal 37 635 - IMPRIMERIE ROUENNAISE - ROUEN

Fichier issu d'une page EMAN : http://eman-archives.org/ComiteHistoireCNRS/items/show/131?context=pdf

Illustration du premier verset du psaume 24, Missel de Saint Michel d'Hildesheim, photographiée en mai 1970 par l'I. R. H. T.

Fichier issu d'une page EMAN : http://eman-archives.org/ComiteHistoireCNRS/items/show/131?context=pdf