

Éloge de Jean Lecomte

Marcel Migeotte

Citer ce document / Cite this document :

Migeotte Marcel. Éloge de Jean Lecomte . In: Bulletin de la Classe des sciences, tome 65, 1979. pp. 657-664;

https://www.persee.fr/doc/barb_0001-4141_1979_num_65_1_63403

Fichier pdf généré le 05/06/2020

Éloge de Jean Lecomte

par MARCEL V. MIGEOTTE

Jean Lecomte est né à Paris en 1898. Il y est décédé, dans sa 81^e année, le 28 mars 1979.

Pour bien comprendre notre regretté collègue ainsi que la continuité de son œuvre scientifique, sans doute convient-il de remonter aux sources.

A propos de ses parents, J. Lecomte a écrit « Étant fils unique et ayant perdu ma mère tout jeune, j'ai reporté sur mon père toute mon affection d'enfant et, depuis ma plus tendre jeunesse, j'aurais fait n'importe quoi pour effacer une ombre passagère sur son visage. Je m'efforçais de prévenir ses désirs ».

Le père de Jean Lecomte, qui devint ministre plénipotentiaire dès l'âge de 47 ans, a en effet joué un grand rôle dans la formation intellectuelle et morale de son fils. Entre autres, il lui a donné l'occasion de rencontrer, durant son adolescence, des écrivains, des ambassadeurs, des explorateurs, des ministres, qui étaient tous des hommes de très grand mérite. A ce sujet, Lecomte a écrit : « D'avoir ainsi connu en personne des hommes de cette classe me conduisit naturellement à désirer, moi aussi, à bien employer mon existence ».

Lorsque Lecomte eut à décider du choix d'une carrière, l'influence de son père fut encore bénéfique. Ce dernier eut en effet la sagesse de lui dire « Jean, fais ce que tu voudras dans la vie : de la musique, de la sculpture, de la science, mais fais-le jusqu'au bout ». Notre ami a suivi scrupuleusement ce conseil et c'est sans doute la raison de la réussite de sa carrière scientifique.

C'est au cours de ses études en Sorbonne que Lecomte entend parler, pour la première fois, par le professeur Guillet, de l'existence du rayonnement infrarouge et de son intérêt possible.

Après avoir obtenu plusieurs licences en Sorbonne, il décide en 1919, à l'âge de 21 ans, d'entreprendre des recherches dans ce vaste domaine de longueurs d'onde, situé entre 750 nanomètres et un millimètre. Pour bien faire comprendre l'étendue de l'infrarouge, Lecomte utilisait le langage musical en disant « alors que le visible s'étend sur une quinte, l'infrarouge comprend 12 octaves ».

Bien que John William Herschell ait découvert, dès 1800, l'extension du spectre visible vers des longueurs d'onde plus grandes que le rouge, peu de travaux furent entrepris au XIX^e siècle dans ce domaine spectral. Au début du XX^e siècle, les recherches dans l'infrarouge s'effectuaient surtout en Allemagne (F. Paschen, H. Rubens) et aux États-Unis (W. W. Coblentz, S. P. Langley). Par contre, en 1919, personne en France ne s'intéresse à l'infrarouge. Bien plus, on tente de dissuader Lecomte « de se lancer dans ce domaine invisible, nécessitant des techniques jugées trop difficiles relativement aux piètres résultats que l'on croyait en attendre » ! Heureusement, notre confrère ne suit pas ces fallacieux conseils et est reconnaissant à Gabriel Lippmann, Prix Nobel, de lui permettre de travailler comme chercheur libre, dans les laboratoires de la Sorbonne.

A cette époque, pour entreprendre des recherches en spectroscopie infrarouge, il faut d'abord construire les appareils nécessaires. Étant très peu aidé, Lecomte apprend la mécanique et installe un atelier, à Vernon, petite ville de Normandie où ses parents possédaient une vaste propriété qui lui était particulièrement chère. En un week-end, il parvient à réaliser des pièces mécaniques qui, à la Sorbonne, nécessitent plus d'une semaine de travail au seul technicien mis partiellement à sa disposition. Il réussit aussi à tailler des prismes et des lames plan-parallèles en sel gemme et en fluorine. Il utilise une technique originale pour fabriquer des réseaux à fils. Il perfectionne le galvanomètre à cadre mobile. Cependant, à cette époque, les détecteurs infrarouges sont peu sensibles et, dans une ville comme Paris, les circuits galvanométriques sont perturbés par des effets mécaniques, électriques et magnétiques rendant la tâche de Lecomte particulièrement ingrate. Trois ans d'efforts ne donnent aucun résultat.

En 1921, Lippmann est remplacé par Aimé Cotton comme directeur. Celui-ci encourage Lecomte et l'aide efficacement. En octobre 1923, un premier spectre infrarouge est enfin obtenu. C'est aussi à cette époque que Lecomte a la bonne fortune d'être conseillé par l'éminent physicien qu'est Charles Fabry.

Bien entendu, Lecomte n'oublia jamais les difficultés qu'il dut surmonter au début de sa carrière. Par la suite, lorsqu'un chercheur s'impatientait parce qu'il n'obtenait pas de résultats après deux mois de travail, il ne manquait pas de lui rappeler qu'en physique expérimentale, il faut être patient et persévérant.

En 1924, Lecomte présente une thèse de doctorat en sciences physiques, intitulée « Contribution à l'étude de l'absorption des rayons infrarouges par des composés organiques ».

Cependant, l'obtention d'un spectre est longue et laborieuse puisqu'il faut le tracer, point par point, en notant les déviations d'un spot galvano-

métrique. En 1928, Lecomte est sans doute le premier au monde à construire, avec l'aide d'un ingénieur, une installation qui enregistre le spectre sur papier photographique. Cet instrument est suivi de deux autres, de types différents. Bientôt, les spectres de six mille substances minérales ou organiques sont enregistrés. L'interprétation d'une partie de ceux-ci conduit rapidement à des résultats spectaculaires, en particulier à la détermination des constituants des essences d'automobile et d'aviation. La méthode utilisée, offerte à l'Aviation française, précède de dix ans les travaux américains dans ce domaine.

C'est aussi en 1928 que Lecomte publie un livre de 464 pages in-8°, intitulé « Le spectre infrarouge ». Ce traité, particulièrement bien documenté, est le premier ouvrage d'ensemble consacré à ce domaine spectral.

Rappelons, d'autre part, que c'est en 1928 que Raman découvre l'effet qui porte son nom, venant accroître l'importance des recherches dans l'infrarouge car l'effet Raman et les bandes d'absorption infrarouges fournissent sur les vibrations moléculaires des renseignements qui se complètent.

En 1929, Aimé Cotton permet à Lecomte de diriger une équipe personnelle. Toutefois, pendant 10 ans encore, notre collègue restera « chercheur libre » c'est-à-dire sans rémunération. Ce n'est qu'en 1939, alors qu'il était l'auteur de 50 publications et qu'il avait inspiré et dirigé 6 thèses de doctorat, que Lecomte ose solliciter de la Caisse Nationale de la Recherche Scientifique, l'ancêtre du C.N.R.S., le titre de Maître de Recherches. Il le fait en ces termes :

« Jusqu'à présent, mes ressources personnelles ont été suffisantes pour que je puisse en distraire, tous les ans, une somme variable... tant pour l'achat d'appareils ou de fournitures diverses que pour la rémunération d'aides techniques... Si ma candidature au titre de Maître de Recherches est prise en considération et si, en même temps, des émoluments me sont alloués, ils seront employés à des fins scientifiques. »

Lecomte soumet en même temps un projet de recherche relatif à la transmission des radiations infrarouges par l'atmosphère terrestre. Différentes circonstances ne lui ont pas permis de le réaliser; par contre, il s'est beaucoup intéressé à nos résultats dans ce domaine.

Le titre sollicité lui est accordé à l'unanimité, mais il n'obtient qu'une allocation « réduite » de 3.000 francs par an.

Lorsque Lecomte reçoit notification de sa nomination, le 30 août 1939, il est déjà placé, en affectation spéciale, au service de la Défense Nationale. Tout de suite, un résultat très important est obtenu. Lecomte l'a mentionné en ces termes « En septembre 1939, on nous a confié environ un litre d'essence prélevée sur le premier avion allemand abattu sans tomber en flammes. Avec les collègues du laboratoire, principalement avec notre ami René Freymann et, pour l'effet Raman, avec M. A. Andant, nous avons pu

effectuer une analyse si précise des constituants de cette essence allemande, que l'on a pu conclure qu'il s'agissait d'un produit obtenu par l'hydrogénation de lignites et que, par conséquent, l'aviation allemande ne touchait pas à ses stocks, renseignement évidemment fort précieux ».

Dès le début de la guerre, Lecomte eut à subir de lourdes pertes matérielles. Heureusement, en 1942, suite à un rapport favorable de Jean Cabanne, qui avait succédé à Aimé Cotton, l'allocation de Maître de Recherches lui est désormais versée en entier. En 1943, Lecomte est nommé Directeur de Recherches et, en 1957, la Commission de Physique Moléculaire demande, pour lui, la création du titre de Directeur de Recherches de classe exceptionnelle, titre qui lui est accordé à l'unanimité en 1958. Enfin, en 1960, J. Lecomte est assimilé au grade de Professeur de Faculté (échelon supérieur). Lors de sa mise à la retraite en 1968, ses titres et ses mérites scientifiques le classent premier sur la liste des 6.000 chercheurs du Centre National de la Recherche Scientifique.

Au cours de sa longue carrière, notre collègue a toujours veillé à maintenir ses laboratoires à la pointe du progrès, tant du point de vue technique que de l'interprétation des résultats. Son œuvre scientifique est considérable.

Comme l'a mentionné notre confrère Jules Duchesne dans le rapport qu'il a présenté à notre Classe en vue de l'élection de Jean Lecomte comme membre associé, celui-ci « étudia, par spectrométrie infrarouge, des milliers de substances de toutes espèces, en phase liquide et en phase solide, où il donna à la technique des poudres un relief particulier. Il s'attacha, par ailleurs, à des problèmes plus abstraits et il fut parmi les premiers à étudier de grands sujets tels que l'isomérisation de rotation, les effets de polymérisation, les mécanismes d'hydratation, les phénomènes isotopiques ».

Les études sur les hydrocarbures purs ou en mélange furent un de ses sujets de prédilection. Ses travaux sur les solides le conduisirent à la détermination des sites des atomes d'hydrogène dans les réseaux cristallins, avec application à la minéralogie.

L'interprétation des spectres infrarouges des tartrates métalliques l'amena à des considérations de symétrie sur la structure de l'ion tartrique.

Lecomte et son groupe ont aussi abordé des problèmes difficiles relatifs à la détermination d'indices de réfraction dans l'infrarouge et à la prospection systématique de l'infrarouge lointain. Dans ces deux domaines aussi, les contributions sont très importantes.

L'œuvre scientifique de Jean Lecomte a fait l'objet d'environ 400 publications personnelles. Outre le livre déjà cité, datant de 1928, deux volumes sur « Le rayonnement infrarouge » ont paru en 1948 et 1949 dans le « Handbuch der Physik ». Ils totalisent 764 pages et 422 figures. Ces ouvrages furent traduits en russe en 1958. Le tome XXVI de l'Encyclopedia of Physics (1958)

Éloge de Jean Lecomte

contient un article, en français, de J. Lecomte intitulé « Spectroscopie dans l'infrarouge » (693 pages, 555 fig.).

De plus, il a dirigé près de 50 diplômes d'Études Supérieures ou Thèses de Doctorat ès Sciences. Il a inspiré environ 300 publications à ses élèves, à qui il a laissé tout le bénéfice de leur travail, bien qu'il y ait participé souvent dans une large mesure. Plusieurs de ses collaborateurs sont devenus d'éminents professeurs de Faculté ou directeurs de centres de recherches.

Le laboratoire de Lecomte a été fréquenté non seulement par des chercheurs français, mais aussi par de nombreux spectroscopistes étrangers. Comme l'a signalé notre confrère Louis D'Or lors de la remise de l'épée d'académicien à J. Lecomte, « ce succès est dû au fait qu'en fréquentant les laboratoires infrarouges de la Sorbonne, les chercheurs y trouvaient un équipement efficace réalisé et perfectionné sur place, une documentation tenue à jour avec un soin admirable, mais surtout un « patron » ayant une compétence fécondée par une imagination sans cesse en éveil, ainsi qu'un amour de la science aussi discret et désintéressé que profond et agissant ».

Lecomte a pressenti très tôt toute l'importance de l'infrarouge dans de très nombreuses applications en physique, en chimie, en biologie, en médecine et en astrophysique. Dès 1929, il attire l'attention des ingénieurs français sur ce sujet, mais il n'est pas suivi à cette époque. Il n'en poursuit pas moins d'inlassables efforts dans ce sens, conduisant à la formation de très nombreux ingénieurs, qui lui doivent leur spécialisation dans l'infrarouge, et qui ont exercé une influence très bénéfique dans l'industrie française.

En 1958, Lecomte fonde, à Gif sur Yvette, le LIRTA: Laboratoire d'infrarouge technique et appliqué. Il contribue personnellement à l'achat du bâtiment et des instruments nécessaires. Placé sous la direction de F. Gans, Maître de Recherches au C.N.R.S., ce laboratoire a assuré, pendant plusieurs années, une liaison très utile entre la recherche pure et ses applications pratiques.

Dans toute la mesure de ses moyens, Lecomte a contribué au rayonnement de la pensée française. Il était en rapport avec tous les principaux spectroscopistes du monde effectuant des recherches dans l'infrarouge. Il a d'ailleurs participé à tous les congrès se rapportant à sa spécialité, en y donnant très souvent des communications.

Ardent partisan de la promotion de l'idée de Science Européenne, il fonde, en 1947, avec Alfred Kastler, futur Prix Nobel, le Comité Européen de Spectroscopie Moléculaire, qui tient ses assises tous les deux ans dans une université européenne. Certains d'entre nous se souviendront du Congrès de Liège, de 1969.

Lecomte fut un véritable « ambassadeur de l'infrarouge ». Il a donné des conférences non seulement en Europe, mais aussi aux États-Unis, au

Canada, dans différents pays d'Amérique du Sud (Brésil, Argentine, Chili, Pérou, Bolivie), en Égypte, aux Indes, au Japon. Il a profité aussi de ses nombreux voyages pour satisfaire son intérêt pour l'archéologie et a rassemblé quelques 25.000 diapositives en couleurs.

Lecomte a exercé des fonctions dans de nombreux Conseils, Comités, Commissions et Sociétés Scientifiques (cf. annexe A).

En fin de carrière, il était encore membre de nombreux Conseils et Comités (cf. annexe B).

Les mérites de Jean Lecomte ont été reconnus non seulement en France, mais aussi à l'étranger, ainsi qu'en témoignent les nombreuses distinctions honorifiques et scientifiques qui lui ont été octroyées (cf. annexe C). A l'Académie des Sciences de Paris, il a eu la satisfaction d'occuper le fauteuil d'Aimé Cotton.

Comme l'a écrit Jean Coulomb, Lecomte a su concilier la tenue la plus haute de sa carrière de chercheur avec le charme le plus raffiné dans la vie de son foyer. D'une nature très sociable, il aimait accueillir chez lui non seulement ses amis, mais aussi le personnel de son laboratoire. Il estimait en effet qu'il était très important de se rencontrer en dehors du lieu de travail.

En ce qui concerne sa vie privée, Lecomte s'est exprimé en ces termes « Après mon père, je trouvai auprès de celle qui a été pendant vingt-deux ans la compagne de ma vie, les plus tendres et précieux encouragements à poursuivre une carrière qui me plaisait infiniment, mais qui, à ce moment, était toute honorifique. Sans ce climat incomparable, je n'aurais jamais eu la liberté d'esprit de découvrir les beautés de l'infrarouge. »

Sa première épouse meurt en 1948. Après dix années de tristesse et de solitude, Lecomte se remarie. Mère de trois enfants issus d'un premier mariage, sa seconde épouse lui donna un fils, dont il était très fier. Il retrouva ainsi la chaleur d'un foyer, qui lui était si nécessaire.

Jean Lecomte a été élu membre associé de la Classe des Sciences de notre Académie le 6 janvier 1979. Malheureusement, ce ne fut que pour moins de trois mois. Dans une lettre adressée à notre confrère P. Swings après le décès de son mari, Madame Lecomte a écrit que « cette élection a été sa dernière joie et le témoignage d'affection de tous ses bons amis belges, affection à laquelle il était particulièrement sensible ».

Tous ceux qui l'ont connu garderont de lui le souvenir d'une personnalité exceptionnelle qui, durant ces 60 dernières années, a fait progresser considérablement les recherches dans l'infrarouge.

En terminant, je remercie MM. L. D'Or, J. Duchesne et P. Swings pour la documentation qu'ils m'ont aimablement communiquée.

Éloge de Jean Lecomte

Annexe A.

- Membre de la Commission consultative du C.N.R.S. (Physique moléculaire et Instruments) (1945-1965).
- Membre de l'Union Internationale de Chimie pure et appliquée.
- Membre de la Commission de Spectroscopie Moléculaire de l'Union Internationale de Chimie pure et appliquée depuis sa création (1964-1970) (Commission triple pour la Spectroscopie) (1960-1966).
- Président adjoint (1961) puis Président de la Société d'Encouragement pour l'industrie Nationale (1962-1969).
- Membre, puis Vice-Président et Président de la Société du Journal de Physique (1962-1968).
- Membre du Conseil Scientifique de l'ONERA (1962-1963).
- Membre du Conseil d'administration du Conservatoire des Arts et Métiers (1962-1966), du Groupement pour l'Avancement des Méthodes Spectroscopiques (G.A.M.S.) (1962-1968).
- Vice-Président du Comité des travaux Historiques et Scientifiques, Président du Congrès des Sociétés Savantes (Clermont-Ferrand 1963).
- Vice-Président, puis Président de la Société Scientifique de Bruxelles (1963-1964).
- Vice-Président de la Société Chimique de France (1963-1965).
- Délégué français au Conseil International des Unions Scientifiques (Vienne 1963) (Bombay 1965) (Madrid 1969).
- Vice-Président de la Société Française de Physique (1965) puis Président en 1966.
- Vice-Président en 1967 de l'Association Française pour l'Avancement des Sciences, Président en 1968 (Congrès de Nancy).

Annexe B.

- Membre du Conseil d'administration de l'Institut d'Optique (1952-1971).
- Membre du Comité des Travaux Historiques et Scientifiques, Vice-Président de la Section des Sciences (1961).
- Directeur à l'École Pratique des Hautes Études (1963), Membre du Conseil de la 2^e section (1965).
- Membre élu du Bureau de l'Union Internationale de Chimie Pure et Appliquée (1963), un des trois membres élus au Conseil exécutif de l'IUPAC (1965-1970).
- Membre de la Commission permanente Nationale (Académie des Sciences) du Conseil International des Unions Scientifiques (1963).
- Membre du Bureau Scientifique et Permanent des Poids et Mesures (1964).
- Membre désigné par l'Académie des Sciences au Conseil Supérieur de la Météorologie (1966).

- Membre de la Commission permanente du Comité National de Chimie.
- Président du Comité National de Chimie (Janvier 1967).
- Président d'Honneur du Comité National de Chimie (1971).
- Vice-Président du Comité National de Physique (1968).
- Président de la Société Française de Météorologie (1971).
- Membre du Comité de lecture à *Spectrochimica Acta*, *Journal of Quantitative Spectroscopy and Radiative Transfer*, *Infrared Physics* (1961)
Journal of Molecular Structure depuis l'origine (1967).

Annexe C. — Distinctions honorifiques et scientifiques

Prix Louis Ancel de la Société Française de Physique, Lauréat de l'Académie des Sciences (Prix de la Fondation Clément Félix, Prix Victor Nourry, Prix Dechelle), Médaille d'Or (exposition universelle, Arts et Technique, Paris 1937), Lauréat de la Société Chimique de France (Prix le Bel), Lauréat de la Société des Ingénieurs Civils (Prix Robin), Médaille d'Or de la Société d'Encouragement pour l'Industrie Nationale, Médaille d'Or Stanislas Cannizzero de la Société Chimique Italienne, Médaille Ciamician de l'Université de Bologne.

Grand Officier de la Légion d'Honneur (1975).

Commandeur de l'Instruction publique.

Commandeur de l'Ordre pour la Recherche et l'Invention.

Officier de l'Étoile de Salomon (Éthiopie).

Commandeur de l'Ordre de Léopold II (1974).

Docteur Honoris Causa de l'Université de Fribourg en Brisgau, de l'Université Catholique de Milan, de l'Université de Liège (1973).

Membre de l'Académie des Sciences de Paris (1958).

Vice-Président de l'Académie des Sciences (1975), Président (1976).

Correspondant du Bureau des Longitudes (1964).

Membre correspondant (1961) puis Membre associé de l'Académie des Sciences, Belles Lettres et Arts de Rouen (1963).

Membre de l'Académie Pontificale des Sciences (1964).

Membre étranger de l'Académie Nationale d'Italie (Lincei).

Membre correspondant de l'Académie de Bologne, de la Société Royale des Sciences de Liège et de l'« *Academia Brasileria de Ciencias* » de Rio de Janeiro.

Membre honoraire de la Société Scientifique de Bruxelles.

Fellow de l'Optical Society of America.

Membre d'honneur du Groupement pour l'Avancement des Méthodes Spectroscopiques (GAMS) (1968).

Membre associé de la Classe des Sciences de l'Académie Royale de Belgique (1979).