

## La Société Chimique de France et l'héritage Le Bel

**Résumé** En 2024 le cent-cinquantième anniversaire de la découverte du carbone asymétrique<sup>(1)</sup> par Joseph-Achille Le Bel (1847-1930) et Jacobus Henricus Van 't Hoff (1852-1911), a été l'occasion de se pencher sur la vie et l'œuvre de Le Bel. Ancien propriétaire des gisements de pétrole de Pechelbronn à la fin du XIX<sup>e</sup> siècle, il s'établissait définitivement à Paris en 1890. En 1904, il fit construire un immeuble au 250 rue Saint-Jacques, proche du Panthéon où il installa un laboratoire pour y poursuivre principalement des expériences sur la stéréochimie de l'azote pentavalent. À son décès en 1930, il légua cet immeuble à la Société Chimique de France (SCF), qu'il avait soutenue tout au long de sa vie, à charge pour elle de poursuivre jusqu'à leur terme les expériences qu'il n'avait pu finir. En nommant exécuteur testamentaire, le spécialiste de stéréochimie Paul Freundler, son collègue et ami, il était confiant dans la réalisation de son programme. Puis, trente ans plus tard, la SCF faisait de cet immeuble son siège social<sup>(2)</sup>.

**Mots-clés** **Joseph-Achille Le Bel, carbone asymétrique, pouvoir rotatoire, Société Chimique de France.**

**Abstract** **The Société Chimique de France and Le Bel heritage**

In 2024, the hundred and fiftieth anniversary of the discovery of asymmetric carbon by Joseph-Achille Le Bel (1847-1930) and Jacobus Henricus Van 't Hoff (1852-1911), gave us an opportunity of taking another look at Le Bel's life and work. The former owner of the Pechelbronn oil fields at the end of the 19<sup>th</sup> century, he made Paris his permanent home in 1890. In 1904, he had a building constructed at 250 rue Saint-Jacques, near the Panthéon, and set up a laboratory there, mainly to pursue experiments on the stereochemistry of pentavalent nitrogen. When he died in 1930, he bequeathed the building to the SCF (Société Chimique de France), which he had supported throughout his life, and left the society with the responsibility for continuing and completing the experiments that he had been unable to finish. In appointing as executor his colleague and friend Paul Freundler, a specialist in stereochemistry, he was confident in the realisation of his programme. Thirty years later, the building became the SCF's headquarters.

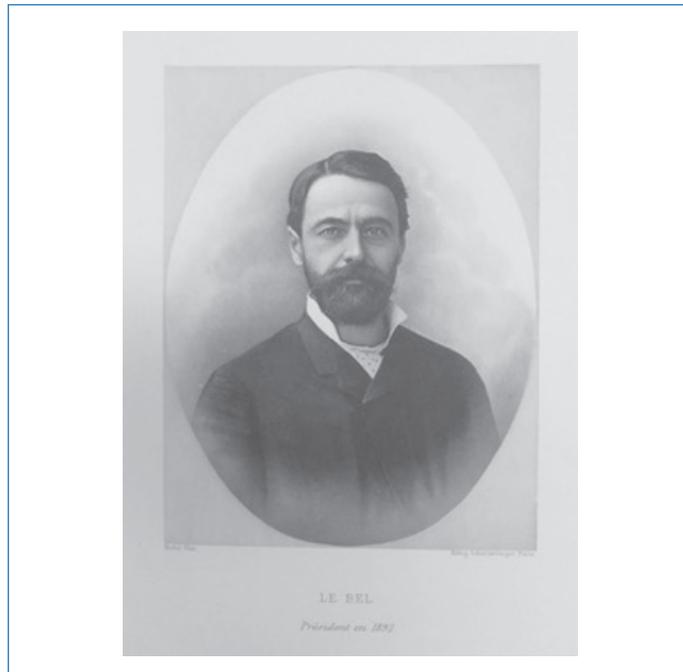
**Keywords** **Joseph-Achille Le Bel, asymmetric carbon, rotatory power, Société Chimique de France.**

### Un chimiste indépendant :

#### Joseph Achille Le Bel (1847-1930)

Le 6 août 1930, Joseph Achille Le Bel, ingénieur polytechnicien et ancien industriel, décédait à son domicile du 250 rue Saint-Jacques<sup>(3)</sup>. Il avait 83 ans et avait des soucis de santé depuis quelques années. Ses obsèques eurent lieu dans la plus stricte intimité<sup>(4)</sup>. En 1927, il avait rédigé un testament faisant de la Société Chimique de France (SCF) son légataire universel, et du chimiste Paul Freundler, son exécuteur testamentaire.

Joseph Achille naît dans une famille installée à Pechelbronn en Alsace depuis le milieu du XVIII<sup>e</sup> siècle, exploitant alors des puits principalement de schistes bitumineux dont on tire une graisse minérale réputée pour les essieux. Entré à l'École polytechnique en 1865, il en sortait en 1867 pour intégrer le corps du génie mais il démissionnait rapidement pour se consacrer à la chimie<sup>(5)</sup>. Il fut d'abord préparateur chez le professeur Jean-Pierre Liès-Bodart (1811-1893) à Strasbourg, puis chez Antoine Jérôme Balard (1802-1876) à Paris, enfin chez Charles Adolphe Wurtz (1817-1884) en 1869. Corrélativement, il dirigeait avec sa mère et ses sœurs l'entreprise familiale depuis la mort de son père en 1867. En 1874, il publie un article théorique sur la découverte du carbone asymétrique et ses conséquences pour la compréhension de la chimie dans l'espace. Deux mois auparavant, Jacobus Henricus Van 't Hoff (1852-1911) avait publié un article sur le même sujet, proposant la même interprétation selon une voie différente. Il venait de quitter le laboratoire de Wurtz. Ces deux mémoires théoriques, expliquant la dissymétrie moléculaire, ont ouvert un large champ de découvertes sur la structure des molécules.



Joseph-Achille Le Bel, président de la Société chimique de Paris (1892). ©Archives de la SCF.

Mais Le Bel dut réduire ses activités de chercheur à Paris durant les années suivantes pour se consacrer majoritairement à l'entreprise familiale. L'administration allemande de cette région annexée reconnaissait Le Bel comme seul interlocuteur, c'est-à-dire directeur de ce qui était devenue la société Le Bel et Cie. Durant la décennie 1880, son activité principale fut donc celle d'un chef d'entreprise. Avec des ingénieurs

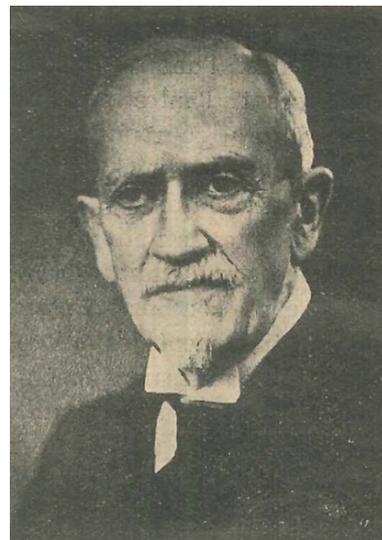
et du personnel formés par lui-même, il améliora les techniques d'exploitation, développa les forages et découvrit du pétrole léger en profondeur. L'entreprise était prospère, mais dut vite faire face à la concurrence et aux propositions d'achat par des industriels allemands ou britanniques. En 1889, la société Le Bel et C<sup>ie</sup> fut vendue à un groupe d'actionnaires alsaciens proches de la famille, réunis dans une société créée *ad hoc*, la *Pechelbronner Oelbergwerke*, probablement pour lui éviter de tomber dans l'escarcelle d'acheteurs allemands<sup>(6)</sup>. La famille s'installa alors définitivement à Paris, tout en gardant le domaine de Pechelbronn, propriété familiale, comme résidence secondaire. Le Bel n'avait cependant pas interrompu ses recherches personnelles sur la stéréochimie et le pouvoir rotatoire entre 1875 et 1890. Il est avéré qu'un laboratoire, avec du personnel, était attaché au château de Pechelbronn et servait aux analyses des huiles extraites, mais permettait aussi des analyses poussées plus loin pour ses recherches personnelles<sup>(7)</sup>. Le nombre de publications en témoigne. La recherche était méthodique pour faire de la théorie du carbone asymétrique, une théorie aussi générale que possible par le nombre des exemples abordés en particulier sur la stéréochimie de l'azote et la stéréochimie des molécules du vivant.

Fidèle à la Société Chimique de Paris (SCP) auquel il adhérait au titre de membre permanent depuis 1869, Le Bel fut cependant présent à plusieurs réunions durant la période où il s'occupait de Pechelbronn<sup>(8)</sup>. Sa présence à Paris à partir de 1890 le rendait plus disponible. Dès 1890, il fut élu vice-président, puis président en 1892. À partir de cette date, il a soutenu la Société Chimique ponctuellement par des aides pécuniaires, devenant membre bienfaiteur en 1894.

La Société était nomade et avait eu successivement plusieurs lieux d'accueil. À cette époque, elle était accueillie avec sa bibliothèque dans les locaux de la Société d'Encouragement pour l'Industrie Nationale (SEIN)<sup>(9)</sup>.

En 1893, la Royal Society décernait à Le Bel la Grande Médaille d'or à l'effigie d'Humphrey Davy et, en 1913, elle l'élevait membre étranger. Sa contribution majeure à la stéréochimie marquée par de très nombreuses publications et l'appui de ses amis académiciens le poussèrent à présenter sa candidature à l'Académie des sciences. Mais il subit trois échecs bien que la valeur de ses travaux ait été reconnue par l'attribution du prix Jecker en 1881. D'après Gérard Emptoz, une des raisons probables de ces échecs viendrait du fait qu'il n'avait pas de position académique (il n'avait jamais postulé pour un poste universitaire), et probablement pas de doctorat (aucun auteur consulté n'en fait mention) ; ses moyens financiers lui permettaient de vivre librement<sup>(10)</sup>. Son troisième échec en 1899 l'éloigna un peu de ses sujets de prédilection. Il ne fut élu que le 2 juin 1929 comme membre libre au fauteuil du maréchal Foch récemment décédé, grâce à l'appui de ses amis Gabriel Bertrand (1867-1962) et Georges Urbain (1872-1938)<sup>(11)</sup>.

Avant la Grande Guerre, il s'était beaucoup investi dans la Société Préhistorique Française (SPF) dont il devint président d'honneur en 1923. En 1912, pour éviter son achat par un Allemand, il avait acquis le domaine de Laugerie-Basse aux Eyzies en Dordogne où des fouilles avaient déjà été effectuées. Le Bel les interdit en 1927 par souci de protection du site<sup>(12)</sup>. Il s'intéressait aussi à d'autres domaines dont l'astronomie et la cosmologie. Mais curieusement, il se lança dans la recherche d'un rayonnement catathermique hypothétique au début du xx<sup>e</sup> siècle<sup>(13)</sup>. Les expériences étaient faites en cave, rue Saint-Jacques, avec l'aide du physicien Louis Matout (1869-1944), assistant de Jean Becquerel au Muséum<sup>(14)</sup>.



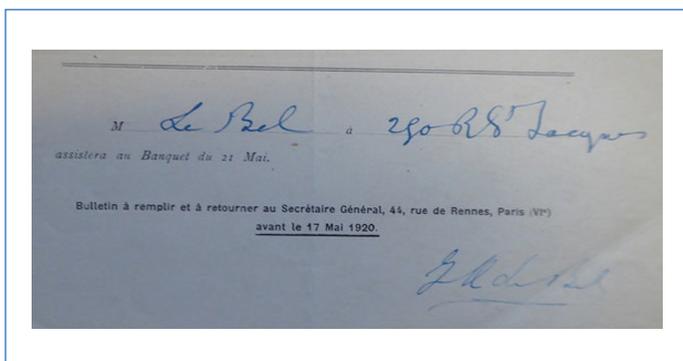
Louis Matout (1869-1944) est un physicien employé au Muséum national d'histoire naturelle de 1897 à 1934. Il a été successivement assistant d'Henri Becquerel, puis de son fils Jean. À titre privé, il a collaboré avec Joseph-Achille Le Bel sur la question du rayonnement catathermique au 250 rue Saint-Jacques. Photo extraite de « Célébration du centenaire de la chaire de physique du Muséum national d'histoire naturelle », *Revue générale des sciences pures et appliquées*, 5 (15 mars 1939), p. 127.

Célibataire et peu enclin aux réceptions mondaines, il menait une vie qui lui convenait entre la Société Chimique, la Société Préhistorique, ses amis et ses recherches personnelles. Après son retour définitif à Paris en 1890, il avait fréquenté le laboratoire de Charles Friedel à la Faculté des sciences, et celui d'Armand Gautier à la Faculté de médecine avant d'installer son propre laboratoire dans son hôtel particulier en 1904 au 250 rue Saint-Jacques, derrière le Panthéon.

### Le cinquantenaire du carbone asymétrique (1924)

En octobre 1924, tout à coup, il fut remis sur le devant de la scène. L'université d'Amsterdam organisait la célébration du cinquantenaire de la découverte du carbone asymétrique par Le Bel et Van 't Hoff. Charles Moureu (1863-1929), président de la SCF, avait reçu une invitation « circulaire » au nom de la Société Chimique. Moureu apprécia peu que Ernst Cohen (1869-1944), d'Utrecht, qu'il connaissait bien, ne lui eût pas écrit personnellement. Il ne pouvait, pour des raisons de santé, disait-il, se rendre aux Pays-Bas. En fait les membres du Conseil refusaient d'être mis en présence de chimistes allemands avec qui les savants hollandais essayaient de renouer le dialogue après le boycott dont ils faisaient encore l'objet depuis la Grande Guerre. Marcel Delépine accepta de représenter la Société, à charge pour lui de préparer une conférence idoine. Le Conseil réalisa alors qu'il avait négligé cet anniversaire, qui touchait de près un adhérent permanent depuis 1869, et depuis longtemps bienfaiteur de la Société.

La SCF se devait donc d'organiser à son tour une cérémonie en l'honneur de Le Bel suffisamment formelle (invitation de personnes ès-qualité) mais pas trop pour des raisons à la fois scientifiques (la stéréochimie n'intéresse qu'un public très étroit et « *le nom même de M. Le Bel est inconnu du grand public* » dit Ernest Fourneau<sup>(15)</sup>), financières (la SCF n'était pas riche, argument récurrent) et politiques, puisque Le Bel n'avait pas de fonction académique et n'était pas membre de l'Institut.



J.-A. Le Bel gardait des liens très forts avec la SCF, même après la Grande guerre, et restait un mécène discret et généreux pour la Société; ici son acceptation pour le banquet de l'Assemblée générale annuelle de 1920.

Le 22 décembre la cérémonie présidée par François Albert, ministre de l'Instruction publique, accompagné de Paul Painlevé, membre de l'Institut et président de la Chambre des députés, prit un caractère nettement international. Plusieurs des pays adhérents à l'Union internationale de chimie pure et appliquée (UICPA, ou IUPAC aujourd'hui) étaient représentés. Des discours furent prononcés, auxquels Le Bel répondit<sup>(16)</sup>. D'abord par Charles Moureu qui avait été un des fondateurs de l'Union internationale de chimie pure et appliquée en 1919, et son premier président<sup>(17)</sup>. Le réseau international était donc très actif à cette époque, et les Français y étaient très impliqués, avec un rôle moteur reconnu. William Pope (Cambridge) avait succédé à Charles Moureu comme deuxième président de l'Union actuellement en exercice. Le Bel dut être particulièrement touché par la présence de ce dernier, dont les travaux s'inscrivaient dans la suite des siens. Ernst Cohen<sup>(18)</sup>, de l'Université d'Utrecht, qui devait succéder à Pope comme troisième président de l'Union, poursuivit, enfin Albin Haller, membre de l'Institut, proche de Le Bel. L'Académie des sciences remit la Grande Médaille d'or à l'effigie de Lavoisier au savant honoré; le ministre de l'Instruction publique était disposé à lui accorder la Cravate de commandeur de la

Légion d'honneur dès qu'il en aurait la possibilité, c'était trop tard pour 1924, et Le Bel ne la reçut qu'en 1928<sup>(19)</sup>.

La conférence sur « la théorie du carbone asymétrique » suivit; Marcel Delépine retraçait, depuis les publications de Le Bel et Van 't Hoff, les progrès de la stéréochimie durant ces cinquante années, rappelant les publications de Louis Pasteur en 1860, les travaux de Le Bel et Van 't Hoff en 1874, puis de Le Bel et Philippe-Auguste Guye en 1891 et 1892, Alfred Werner en 1912, Pope en 1919, Gabriel Bertrand en 1922 et Francis Mauritius Jaeger en 1923<sup>(20)</sup>. La conférence fut publiée dans le *Bulletin* et sous la forme d'un petit fascicule. La bibliographie présentée atteste des nombreuses publications de 1874 à 1919 sur la stéréochimie. La célébration se termina par un banquet au prestigieux Cercle de la Renaissance française<sup>(21)</sup>.

### Les dernières années (1925-1930)

Le Bel avait perdu sa mère en 1907, sa sœur Adèle, épouse de l'ingénieur Ernest Herrenschildt en 1919, et sa sœur Emma en 1927. Il restait Marie, plus âgée que lui et invalide. Il sentait sans doute que ses forces déclinantes ne lui permettraient pas de finir ses recherches propres sur la stéréochimie de l'azote qu'il n'avait cessé de poursuivre à bas bruit, de même sur la stéréochimie des molécules du vivant et le rôle des moisissures pour séparer les stéréoisomères<sup>(22)</sup>. Il rédigea alors son testament le 24 novembre 1927. En l'absence d'héritiers directs et en accord avec ses neveux, Henri et André Herrenschildt, il décidait de léguer sa maison à la SCF, qui n'avait toujours pas de locaux en propre. Le testament olographe fut déposé dans les minutes de Maître Blanchet, notaire à Paris<sup>(23)</sup>. Il instituait la SCF comme légataire universel en toute propriété à charge d'exécuter et remplir les legs aux conditions précisées ensuite. Son ami et collaborateur, Paul Freundler (1874-1942) (*encadré*), chef de travaux pratiques à l'Institut de chimie de Paris, et chargé de cours au certificat d'études physiques, chimiques et naturelles dit PCN, rue Cuvier, était désigné comme son exécuteur testamentaire.

#### Paul Freundler (1874-1942)<sup>(1)</sup>

Paul Théodore Freundler est né à Boulogne-sur-mer en février 1874 d'un père genevois et d'une mère française, mais il passe sa jeunesse à Genève. Très tôt intéressé par la chimie, il effectue ses études supérieures à l'École de chimie de Genève, fondée en 1878 et dirigée par l'allemand Carl Graebe, un des inventeurs avec Carl Lieberman de la synthèse de l'alizarine à la BASF en 1869. Il en sort diplômé chimiste en 1892, puis prépare une thèse sous la direction de Philippe-Auguste Guye (1862-1922). Ce dernier est de retour après un long séjour chez Charles Friedel à Paris où il a soutenu sa thèse en Sorbonne sur la dissymétrie moléculaire, et dirige la chaire de chimie théorique et technique, à l'université de Genève. Freundler, à son tour, vient chez Friedel à Paris en 1893 pour y terminer sa thèse. Il fréquente le milieu des chimistes parisiens, adhère à la Société chimique de Paris et se lie avec Le Bel. Il soutient sa thèse en 1894, à tout juste 20 ans<sup>(2)</sup>. Il s'inscrit directement dans la suite des travaux de Guye. Il est nommé préparateur au PCN, puis après que Friedel eut créé le laboratoire de chimie pratique, futur Institut de chimie de Paris, il devient assistant de Victor Auger, en seconde année. Chef de travaux pratiques de 1897 à 1926, il est rapidement reconnu comme un excellent enseignant, très exigeant et respectueux envers ses étudiants. Il travaille à l'Office des produits chimiques et pharmaceutiques sous la direction de Auguste Béhal pendant la Grande Guerre. En 1926, il est chargé de cours au PCN, rue Cuvier, puis professeur sans chaire en 1931. En retraite à partir de 1933, il s'occupe alors uniquement du laboratoire de la Fondation Le Bel. Pendant la « drôle de guerre » (1940), il est affecté à la Défense passive dans le nord de la France.

Il a été honoré par l'Académie des sciences du prix Cahours, puis en 1904 du prix Jecker. C'est au retour de ses vacances en Bretagne qu'il décède brusquement en gare de Rennes le 5 janvier 1942.

Ses publications sont très nombreuses et un certain nombre en collaboration, principalement dans le *Bulletin de la Société chimique* sur l'isomérisation optique. Il a aussi publié un fascicule sur la stéréochimie (1899 et 1903), et un *Manuel de travaux pratiques de chimie organique*, en coédition (1898, 1908). Il s'est beaucoup intéressé à l'analyse chimique des algues bretonnes (laminaires).

<sup>(1)</sup>R. Marquis, Notice sur la vie et l'œuvre de Paul Freundler, 1874-1942, *BSCF, Mémoires*, 10 (1943), p. 6-12. Raymond Delaby, Annonce du décès de P. Freundler, *BSCF, Mémoires*, 9 (1942), p. 194-195.

<sup>(2)</sup>Paul Freundler, *Sur les variations du pouvoir rotatoire dans la série tartrique et le pouvoir rotatoire des corps dissous*, thèse de la Faculté des sciences de Paris (Paris, Gauthier-Villars et fils, 1894). Publiée également dans les *Annales de chimie et de physique*, 3 (1894), p. 433-524.



J.-A. Le Bel dans son laboratoire de la rue Saint-Jacques devant son polarimètre. Une série de photos a été prise probablement à l'occasion du cinquantenaire de la théorie du carbone asymétrique en 1924. Plusieurs furent publiées par M. Delépine en 1949. © Archives de la SCF.

Le 13 avril 1929, Freundler s'adressait à Aimé Cotton (1869-1951)<sup>(24)</sup>, titulaire de la chaire de physique théorique à la Faculté des sciences de Paris, spécialiste du pouvoir rotatoire, avec lequel il avait des relations professionnelles fréquentes et un partage d'expériences. Il l'informait que Le Bel était très affaibli et à la merci d'un accident même mineur. Par son intermédiaire, Le Bel demandait à Cotton d'accepter d'être président « *d'un conseil de direction scientifique qui veillerait à la continuation de ses recherches et garantirait la Fondation contre une déviation de son but normal* »<sup>(25)</sup>. Delépine, président en exercice de la SCF, et Freundler seraient membres de droit de ce conseil. C'est la première occurrence du mot Fondation. Il s'agit de ce qui sera nommée ultérieurement la Fondation Le Bel.

La SCF devait permettre la poursuite des recherches personnelles de Le Bel selon un programme connu de Freundler. En effet, dans son laboratoire du premier étage, Le Bel avait poursuivi des recherches sur l'azote pentavalent, mais aussi sur le rayonnement catathermique, hypothétique rayonnement, qu'il pensait avoir découvert et dont il voulait démontrer l'existence et les effets. Affaibli, relativement isolé, Le Bel ne pouvait plus poursuivre le travail en cours dans son laboratoire. Il recevait cependant quelques visites d'amis fidèles comme Georges Urbain, Gabriel Bertrand, Armand Gautier et Maurice Hanriot (anciens présidents), Georges Vogt, ancien directeur des travaux techniques à la Manufacture de Sèvres, et l'abbé Senderens lorsqu'il passait à Paris. Quelques amis de la génération suivante comme le très proche Freundler, habitant tout près et Charles Moureu qui mourut brutalement le 13 juin 1929, fréquentaient le 250 rue Saint-Jacques. Le Bel décédait à son tour le 6 août 1930 ; il fut inhumé au cimetière de Bagneux deux jours après<sup>(26)</sup>.

### Les clauses du testament

L'immeuble Le Bel, dont l'architecte est inconnu, est situé sur une parcelle contiguë à l'église Saint-Jacques du Haut-Pas dans le 5<sup>e</sup> arrondissement de Paris. Il se compose de cinq étages au-dessus d'un rez-de chaussée, occupé alors à droite de l'entrée par Madame Reydi qui dirigeait un atelier de

tailleur avec plusieurs ouvriers, et qui faisait office de concierge. À gauche, une porte cochère, n° 250 bis, permettait et permet toujours d'avoir accès à l'école élémentaire publique située derrière le bâtiment, et à un bâtiment d'un étage servant de resserre et autrefois d'écurie puis de garage. Le premier étage composé de quatre pièces était occupé par le laboratoire, terme général regroupant plusieurs petits laboratoires dédiés à des tâches précises. L'appartement privé de Le Bel se situait au second étage. Le Bel avait à son service une gouvernante, Mme Bazin, logeant dans une chambre du troisième étage. Son collaborateur, Louis Matout disposait d'un logement au quatrième. Le cinquième étage desservait d'une part, du côté ouest, des chambres occupées l'une par Vogt et l'autre par Mme Veuve Théroinne dont on ne connaît pas la fonction, et d'autre part, du côté est, donnant sur la rue Saint-Jacques, une terrasse au 5<sup>e</sup> étage exclusivement réservée à Le Bel.

Par testament, Le Bel indiquait qu'une somme de 80 000 F annuels (sur les revenus du legs) serait affectée à l'entretien de la maison, du personnel et au paiement de l'impôt. Et dans la limite de ce qui serait possible, la SCF devait poursuivre ce que M. Freundler n'aurait pu achever avant son décès. Freundler recevrait 20 000 F d'appointements, et la jouissance du 2<sup>e</sup> étage, terrasse comprise et de deux chambres au 3<sup>e</sup> étage. Il pouvait loger son personnel aux 3<sup>e</sup> et au 4<sup>e</sup> étages. Matout recevrait 600 F mensuels tant qu'il resterait au service du laboratoire, puis 2 000 F de rente annuelle à son départ en retraite. Le Mao (à la fois garçon de laboratoire et domestique) percevrait 800 F par mois, et la jouissance complète du 5<sup>e</sup> étage que devaient quitter Vogt et Mme Théroinne. Cette dernière aurait 600 F de rente viagère à titre d'indemnité après son départ et Le Mao 5 000 F d'indemnité à la fin de son service. Enfin Le Bel léguait également son domaine de Laugerie-Basse aux Eyzies à la SCF. Il était confié à Jean Maury, faisant office de gardien, charge à lui d'entretenir le domaine et le musée, d'assurer les visites des touristes et de percevoir à son profit le droit de visite<sup>(27)</sup>. Son logement à Laugerie pourrait être cédé à celle de ses filles qui s'y établirait. Le Bel léguait à la Société Préhistorique ses livres et ses collections de préhistoire, ainsi que la jouissance d'un logement sous la terrasse de son immeuble au quatrième étage. La SCF devait couvrir tous

les frais du déménagement de la SPF dans son nouveau local. Le Bel posait ensuite des restrictions : sur la somme mise à la disposition de la SCF, rien ne devait être porté à la dépense pour l'entretien des périodiques ou pour des constructions<sup>(28)</sup>. Le tribunal civil de la Seine enregistrait le testament dès le 6 août 1930, et le notaire le 11 août.

### La SCF face au legs Le Bel

La SCF – du moins quelques personnes – était probablement au courant depuis 1927 de sa désignation comme légataire universel, sans forcément connaître la teneur précise du testament. Dès 1929, un Comité de direction pour la Fondation Le Bel était constitué, avec Cotton comme président, le président de la SCF en exercice et Freundler comme administrateurs. Les neveux Herrenschmidt en faisaient partie de droit. Le 13 octobre 1930, le legs fut examiné au cours d'une réunion spéciale du Conseil de la SCF. Certaines conditions étaient exécutoires de suite, tandis que d'autres seraient portées aux frais de la succession. Il restait environ une somme de 20 à 25 000 francs dont l'emploi restait limité. Après cet exposé par le président Delépine, Freundler fit un état de la situation matérielle. L'immeuble demandait des réparations, et les différentes pièces une rénovation importante. Le laboratoire lui-même devait être remis en état avant d'y effectuer des recherches dont il ne précisait pas la teneur. Il présentait ensuite le personnel, et enfin le montant approximatif des impôts à payer. Les membres présents eurent alors un sentiment mêlé à la fois de reconnaissance et d'inquiétude. Les ressources financières de la Société étaient faibles, et les charges semblaient devoir être lourdes à assumer. On discuta sur les relations avec les héritiers Le Bel, sur la gestion des fonds relatifs à ce legs, sur la propriété des Eyzies. Sur le fonctionnement du laboratoire, une pièce annexe présentée au Conseil, copie d'une lettre de Le Bel précisait : « *Le laboratoire sera dirigé par MM. Cotton, le président de la SCF en exercice et M. Freundler. La Société Chimique pourvoira au remplacement en cas de démission ou de décès. Paris, le 21 avril 1929. Signé Le Bel. PS. M. Cotton a accepté* »<sup>(29)</sup>.

Le 20 novembre, Freundler communiquait au président de la Société un inventaire financier de la succession. La SCF décidait d'accepter le legs sous condition qu'elle n'irait pas au-delà des revenus financiers de la succession pour satisfaire aux propositions du testateur. Par la suite, la question du legs revint à chaque réunion du Conseil de la Société. En février 1931, il est fait état d'un dossier préparé pour le Conseil d'État, compte tenu de la reconnaissance d'utilité publique de la Société du 27 novembre 1864, afin d'obtenir l'autorisation d'accepter le legs. Des dépenses avaient déjà été engagées par M. Herrenschmidt, pour l'électricité et la plomberie. Les locaux destinés à la Société Préhistorique étaient prêts, l'aménagement du 5<sup>e</sup> étage en cours, l'aménagement provisoire d'un laboratoire de chimie au premier étage terminé. Le nettoyage de la collection de minéraux était fini. Les recherches sur l'azote asymétrique pouvaient reprendre. Une réunion du Conseil de la SCF fut organisée le 6 juillet en présence du Conseil de direction Le Bel pour une mise au point. L'accord du Conseil d'État était acquis. Freundler, comme exécuteur testamentaire – il tiendrait à le préciser à chaque intervention future – exposait alors la situation financière, immobilière et mobilière de la « Fondation Le Bel ». C'est sous ce nom, désormais, que la SCF et Freundler parlèrent du legs Le Bel. Les mesures de la succession avaient été soumises



J.-A. Le Bel à la fin de sa vie dans son bureau, rue Saint-Jacques. © Archives de la SCF.

aux héritiers naturels, au président Cotton, et à Delépine, par Maître Blanchet notaire. Le projet de liquidation comportait : 1<sup>o</sup>, l'exposé et l'emploi des revenus. Notamment les 80 000 F affectés à la Fondation seraient versés par quart au début de chaque trimestre ; 2<sup>o</sup>, le compte rendu des aménagements dont la mise en état du 2<sup>e</sup> étage pour les salles destinées à la spectrographie, la cristallographie, l'histologie, et aux mesures électriques ; il y aurait aussi une bibliothèque et un bureau ; 3<sup>o</sup>, le programme de travail (voir ci-après) ; 4<sup>o</sup>, les questions relatives au personnel ; 5<sup>o</sup>, les affaires diverses. Freundler précisait également que Le Bel interdisait formellement toute cession du domaine de Laugier-Basse à Maury. Au terme de ce très long exposé, le legs était accepté sous bénéfice d'inventaire<sup>(30)</sup>, selon la recommandation du notaire. L'acceptation fut envoyée au tribunal civil de la Seine, déclaré au Greffe, et les démarches concernant le retrait des titres, valeurs et fonds de banques seraient effectuées par Delépine, président de la SCF qui en reçut pouvoir. Enfin, pour que la Fondation fût en état de fonctionner, il restait à cette date à repeindre les laboratoires du 1<sup>er</sup> étage, mais tout serait prêt pour le 15 octobre 1931.

Ce 6 juillet 1931, Freundler détaillait les différents points du programme de recherches imposé par Le Bel, instructions données dans le testament d'une part, et d'autre part dans la correspondance échangée avec le savant. Tout d'abord, il fallait terminer l'étude des composés azotés (bases et sels quaternaires) au point de vue isomérisie, dynamique des réactions, assimilation, etc. Et sur la demande de Cotton, le Conseil de direction y adjoignait le rayonnement catathermique. Les travaux devaient être publiés sous la rubrique « Travaux effectués à la Fondation Le Bel ». Freundler obtint une mise en congé pour un an à la fin 1931, puis quelque temps après, il prit sa retraite (*encadré*). Dès lors, il se consacra entièrement aux travaux de la Fondation. Et chaque année, un rapport fut présenté à la SCF et publié dans les tomes des *Mémoires* de son *Bulletin*.

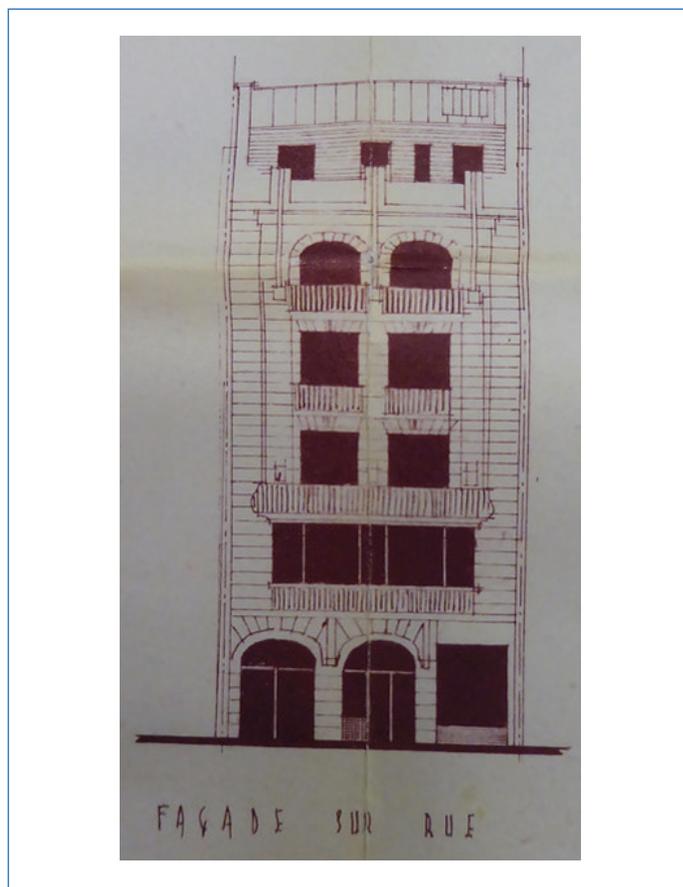
## Les débuts de la Fondation Le Bel<sup>(31)</sup>

L'année 1931 fut donc une année de mise en route et de charges administratives auxquelles il fallut répondre, dont les impôts liés à la succession. Une première dévalorisation des titres due à la répercussion en Europe de la crise de 1929 aux États-Unis se fit sentir, mais une vente de titres put être faite dans de bonnes conditions. Les dépenses principales avaient couvert une grande partie de l'aménagement de la maison Le Bel, notamment le laboratoire, divisé en plusieurs sections. Matout était parti au 1<sup>er</sup> octobre entraînant avec lui l'arrêt des expériences sur le rayonnement catathermique dont on n'entendit plus jamais parler – mais Le Mao restait en service. Les recherches prescrites par Le Bel commencèrent réellement en 1932. De nouvelles salles de laboratoire furent aménagées. Une grande partie du mobilier personnel de Le Bel fut vendu ; le solde de la vente et les dons anonymes permirent d'améliorer les moyens de travail. Pour remplacer Matout, une ancienne élève de Freundler, Mme M. Guaisnet-Pilaud, licenciée ès sciences, fut nommée « assistant » (*sic*) pour un essai d'un an, ensuite confirmée pour trois ans avec le titre de préparateur. Elle bénéficiait du logement occupé précédemment par Matout au 3<sup>e</sup> étage. Elle allait effectuer les recherches prescrites par le testateur sur les dérivés bêtaïnes asymétriques, dont elle allait faire le sujet de sa thèse de doctorat, mais elle allait aussi former des « travailleurs » – mot employé par Freundler dans ses rapports comme dans sa correspondance avec Cotton, pour désigner en quelque sorte des « stagiaires », mot qui serait employé aujourd'hui – aux techniques spéciales de spectrographie, de cristallographie et d'histologie. Des étudiants du PCN, des instituteurs préparant des certificats de licence et ne pouvant pas assister aux travaux pratiques de la faculté en raison de leur service constituaient le groupe des « travailleurs ». Plusieurs étudiantes – ce furent la majorité des « travailleurs » – vinrent travailler à la Fondation pour parfaire leur formation et préparer la partie pratique de leurs études, sur un sujet précis lié aux prescriptions de Le Bel, complétant les recherches de Guaisnet-Pilaud, ou les dupliquant pour vérification. Notons en particulier, la présence de la jeune Bianca Tchoubar dont on connaît l'avenir au sein de la communauté des chimistes français, qui présentait en juillet 1932 un travail pour le diplôme d'études supérieures (DES) sur la préparation des amines aromatiques tertiaires, pour lequel elle obtint la mention très bien<sup>(32)</sup>.

La Fondation était donc aussi un lieu d'enseignements techniques complémentaires dès 1932 donnés par des personnels extérieurs non sans lien avec la famille Le Bel. Notamment, Grollier, aide technicien du Dr Herrenschmidt, chef de laboratoire à l'hôpital Cochin, puis de Parat, chef de travaux du professeur Wintrebert, du laboratoire d'anatomie comparée de la Sorbonne, qui formèrent à la pratique des médecins, des naturalistes, des anciens du PCN.

On y apprenait en particulier la technique d'examen cytologique de tissus. Enseignement qui pour les stagiaires était complété par quelques séances *in situ* à l'hôpital Cochin et à la Sorbonne. Guaisnet-Pilaud a formé ainsi une quarantaine d'élèves de PCN et SPCN<sup>(33)</sup> au maniement du spectrographe Féry à prisme de quartz (UV) pendant quelques années.

En 1933 le plus ardent défenseur des volontés de son oncle, André Herrenschmidt disparaissait. Cette année-là, aucune subvention ne fut enregistrée, mais le budget restait satisfaisant. Freundler estimait que la première partie du programme



Plan de la façade de l'immeuble Le Bel vers 1965. © Archives de la SCF.

Le Bel était terminée. Plusieurs publications avaient paru dans le *Bulletin* et des notes dans les *Comptes-rendus*, notamment de la part de Guaisnet-Pilaud seule ou en collaboration avec Freundler. Mais elle quitta son poste en 1935, comme convenu, après avoir soutenu sa thèse en mai, ce qui priva la Fondation d'un « collaborateur » (*sic*) d'exception. Il était impossible financièrement de retrouver un successeur de son niveau, et la Fondation renonça au poste de préparateur. Elle eut recours à du personnel extérieur pour les analyses spectrographiques et histologiques qui ne pouvaient pas être faites au 250 rue Saint-Jacques. Freundler demanda à être déchargé de la partie administrative et financière de la Fondation. Avec l'accord de la SCF, son trésorier, Bouchonnet, prit cette charge en sus des siennes, mais sous l'autorité de l'exécuteur testamentaire, avec pour avantage d'occuper le logement réservé à Freundler qui put alors se consacrer davantage au laboratoire en l'absence de préparateur. Le salaire du préparateur fut transformé en deux bourses de recherches pour des travailleurs logés dans l'immeuble.

## Les recherches à la Fondation, suite et fin

Les résultats de plusieurs années de recherches entreprises à la Fondation furent présentés par Guaisnet-Pilaud pour sa thèse sur l'isomérisation géométrique des dérivés de l'azote pentavalent (bêtaïnes aromatiques)<sup>(34)</sup>. Elle avait réussi pour la première fois à préparer des isomères géométriques et à les caractériser sous la forme de dérivés bêtaïnes. Certains de ces isomères résultaient de la permutation des groupes hydrocarbonés fixés à l'azote, permutation réalisée en intervertissant les radicaux du dérivé aminé tertiaire et du dérivé halogéné dont la combinaison aboutissait au sel quaternaire

(réactions envisagées par Le Bel sans qu'il eût la possibilité de les réaliser)<sup>(35)</sup>. L'étude des bêtaïnes aromatiques et de leurs dérivés dans diverses conditions se poursuit au cours des années et fit l'objet de soutenances de DES par plusieurs étudiantes (de très rares hommes ont aussi participé) qui se succédèrent rue Saint-Jacques, jusqu'en 1937. Ces études confirmèrent les résultats de Guaisnet-Pilaud et donc l'hypothèse de Le Bel qu'il était possible « d'obtenir des stéréoisomères géométriques des composés hydrocarbonés »<sup>(36)</sup>. Mais l'incertitude budgétaire fut telle à la rentrée d'octobre 1937 qu'aucun travailleur ne fut admis au laboratoire avant le second semestre académique.

En 1938, la production scientifique fut fortement réduite et le budget déficitaire, on frôlait la fermeture complète de la Fondation. On supprima les emplois de concierge et de garçon de laboratoire, et l'abonnement téléphonique. On réduisit l'annuité allouée à Le Mao, et on imputa les dépenses d'entretien du laboratoire sur la somme allouée à Freundler, somme qui était jusqu'alors présentée comme bourse d'étude. On fixa les limites du budget à ne pas dépasser, en accord avec le Conseil de direction. Un seul mémoire portant sur la structure dissymétrique des bromures quaternaires fut présenté. En 1939, les dispositions de rigueur prises l'année précédente avaient permis de retrouver l'équilibre budgétaire, et d'espérer reprendre en partie les recherches en octobre, mais les circonstances politiques ne permirent pas cette reprise. Le laboratoire fut fermé et de fait jusqu'en 1941. En accord avec Henri Herrenschildt et avec le président de la SCF, une somme de 30 000 F devait être prélevée en 1940 sur l'annuité des 80 000 F affectés à la Fondation pour aider la SCF à améliorer sa situation financière. Le reste, 50 000 F, serait consacré aux dépenses de la Fondation (impôts, bourses d'études, annuité de Le Mao, etc.) à l'exception de celles propres au laboratoire. Mais en 1940, les dépenses dépassaient la somme disponible. Il fallut faire appel à l'excédent des revenus du legs Le Bel. En 1941, le laboratoire était remis en service ; Le Mao retrouvait son annuité et on lui demanda d'effectuer de menus travaux d'entretien. On envisagea la location du 4<sup>e</sup> étage et on nomma un administrateur gérant, Martely, agrégé au lycée de Poitiers, en congé pour un an pour la préparation de sa thèse de doctorat.

Mais au retour de ses vacances en Bretagne, Freundler décédait brutalement le 5 janvier 1942 en gare de Rennes. Le Conseil de la SCF apprenait le 23 mars que Freundler l'en avait fait son légataire universel. Il léguait son actif net après impôts et charges payées sous forme d'usufruit à sa belle-sœur, veuve, résidant à Genève. Après extinction de cet usufruit, tous ses biens et revenus devaient être consacrés au fonctionnement de la Fondation Le Bel. Le Conseil de la SCF accepta sous réserve d'inventaire. Une commission fut nommée pour évaluer au mieux comment gérer le fonds Le Bel dans ces nouvelles circonstances, en commençant par une visite de l'immeuble. En effet, Freundler, s'il rendait un rapport chaque année, dirigeait la Fondation « sans contrôle » de la part de la SCF selon les prescriptions du testateur. La commission d'évaluation constata que le programme Le Bel était quasiment rempli et que dans les circonstances actuelles, il n'était plus possible au laboratoire de continuer à fonctionner de façon satisfaisante. Compte tenu de l'inflation, les revenus dédiés au fonctionnement devenaient insuffisants.

Les logements (3<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> étages) autrefois destinés au personnel pourraient être attribués à des chercheurs peu fortunés. On pourrait demander à Le Mao de libérer son appartement

du 5<sup>e</sup> étage en contrepartie d'une somme globale, prévu par le testament. Les deux premiers étages seraient occupés par la SCF elle-même, où elle pourrait installer le secrétariat, la trésorerie, la rédaction du *Bulletin* et ses archives, et organiser les séances bimensuelles du Conseil dans une grande salle à la place du laboratoire. Le matériel du laboratoire pourrait être donné à un laboratoire universitaire qui prendrait alors le nom de laboratoire Le Bel. Gustave Vavon (1884-1953), membre du Conseil, accepterait volontiers ce don pour son laboratoire de chimie organique à la Sorbonne<sup>(37)</sup>. Quant aux revenus de la Fondation, un Prix Le Bel serait institué récompensant des chercheurs s'occupant de stéréochimie ou de sujets d'étude proches des préoccupations de Le Bel. Ainsi, l'esprit du testament serait respecté, sous réserve de l'accord de Henri Herrenschildt.

Quelques mois plus tard, en décembre 1942, une demande du Bureau de recherches géologiques et géophysiques (BRGG) dépendant du Secrétariat d'État à la Production industrielle allait bouleverser ce programme. Il proposait de louer temporairement et à un prix avantageux les laboratoires Le Bel en attendant la livraison d'un bâtiment dédié à ses activités. Cette location ne semblait pas s'opposer aux termes du testament. L'avenir du Prix Le Bel était en quelque sorte assuré. Dès le mois de mai 1943, trois prix furent décernés de 2 000 F chacun. Georges Champetier, Jean-Vincent Harispe et Léon Velluz en furent les premiers récipiendaires<sup>(38)</sup>. L'Assemblée générale du 13 juin 1947 fut la dernière occasion de rendre hommage à Le Bel pour le centenaire de sa naissance. Delépine, qui n'avait jamais pu obtenir la biographie promise en 1930, fit une « *causerie très vivante [retraçant] la vie et l'œuvre de l'illustre savant. Les applaudissements de l'auditoire soulignèrent l'intérêt de cette conférence* »<sup>(39)</sup>.

### Années 1960 : La SCF s'installe dans l'immeuble Le Bel

Durant les années 1950, la perspective du centenaire de la Société (1957) favorisant les projets de la présenter au meilleur d'elle-même, le Conseil envisagea alors de faire faire le ravalement, une nouvelle porte d'entrée, d'installer le chauffage urbain et un ascenseur. Dès 1955, les membres de la SCF demandaient de façon insistante que l'immeuble fut réservé aux membres de la Société. Le 1<sup>er</sup> avril 1959, le Bureau des recherches géologiques quittait les deux premiers étages. La SCF votait alors le déplacement de la salle du Conseil du 3<sup>e</sup> étage pour le 1<sup>er</sup>. De plus, le logement du 5<sup>e</sup> étage, occupé par Le Mao, était vacant depuis un an. En août 1960, l'usufruit de la SPF s'achevait ; elle allait donc quitter les lieux.



Plaque apposée à la droite de l'entrée sur rue, au 250.



Le siège de la SCF de nos jours, au 250 rue Saint Jacques, Paris 5<sup>e</sup>. © Xavier Bataille.

C'était le moment de s'interroger sur l'avenir du bâtiment et Henri Moureu, directeur du Laboratoire municipal et membre du Conseil, fut chargé d'établir un rapport.

En janvier 1960, il proposait un mémorandum pour l'avenir de la maison Le Bel<sup>(40)</sup>. Le 1<sup>er</sup> et le 2<sup>e</sup> étages étant libérés, la question de leur utilisation se posait. Une discussion en octobre 1959 ne put déboucher sur un consensus. Cette expérience de location de longue durée à un organisme extérieur n'avait pas été heureuse et ne devait pas être renouvelée. La location à des tiers fut envisagée pour augmenter les ressources de la Société. Mais cela serait « contraire à l'esprit du testament Le Bel de détourner vers la recherche d'un profit matériel l'emploi d'un immeuble dont la destination première [devait] être de servir la Science et le prestige de la Société Chimique de France », surtout dans cet après-célébration du centenaire de la SCF, menée avec succès par Raymond Delaby, ancien secrétaire général de l'Union internationale, et président en exercice de la Société. Elle devait « s'orienter vers des méthodes de travail plus en harmonie avec le rôle national et international qu'elle se [devait] de jouer dans le domaine de la chimie ». Le directeur du Laboratoire municipal développait ensuite les arguments pour installer un secrétariat administratif dans les étages rendus libres, avec un « homme valable appointé à plein temps » assisté de secrétaires dactylographes.

Le bureau déchargé des tâches matérielles pourrait se consacrer plus utilement à sa mission essentielle du développement de la Société. Des sociétés étrangères avaient déjà mis en place un tel secrétariat. Et pourquoi pas une mise en commun de certains aspects de ce secrétariat avec la Société de chimie-physique ? La contrepartie serait évidemment une augmentation des dépenses, à savoir que la remise en état des locaux serait faite par le Bureau de recherches géologiques, géophysiques et minières (BRGM) qui les quittait pour cause d'intégration dans le nouveau BRGM<sup>(41)</sup>. Moureu proposait ensuite des pistes de financement, tout d'abord par une réforme structurelle de la Société. La création de sections disciplinaires et de groupes par exemple devrait favoriser de nouvelles activités et de nouvelles adhésions notamment par une publicité envers différents organismes dont le Comité national de chimie et l'Union des industries chimiques, grâce à des manifestations organisées par la Société ou les éventuelles sections, sur des informations relatives aux avancées de la chimie.

Au cours des discussions des années suivantes, la décision fut prise d'occuper les deux étages libérés, et effectivement de créer un secrétariat administratif. Des travaux imposants furent également décidés, notamment la création d'une salle de réunion à la place de la remise qui servait autrefois d'écurie puis de garage à Le Bel ainsi que la modification de l'escalier et l'installation d'un ascenseur. Henri Moureu suivit cette transformation comme membre du Conseil puis comme président (1964-1966). Le secrétariat administratif fut installé en 1965. Ici commence une autre histoire.

La SCF n'a pas oublié son bienfaiteur. Une plaque en son hommage est installée sur la façade de l'immeuble et son portrait accueille les visiteurs dans le hall du 1<sup>er</sup> étage.

<sup>(1)</sup>Voir les articles originaux dans le *Bulletin de la Société Chimique de Paris (BSCP)*, accessible par Gallica : J.-A. Le Bel, *BSCP*, n.s., t. XXII (1874), p. 337-347 ; J.H. van 't Hoff, *BSCP*, n.s., t. XXIII (1875), p. 295-301. Les articles originaux ont été réédités par Jean Jacques, in *Louis Pasteur, J. H. van 't Hoff, A. Werner : sur la dissymétrie moléculaire* (Paris, Christian Bourgeois éditeur, 1986).

<sup>(2)</sup>Outre les sources imprimées citées, les informations internes à la SCF proviennent du *Bulletin* et des registres des séances du Conseil conservées dans ses archives. Les dates citées permettront de les retrouver. Ces références sont trop nombreuses pour être citées *in extenso* dans cet article.

<sup>(3)</sup>En première lecture et facilement accessible, voir la notice sur J.-A. Le Bel, par Claude Millot, in L. Lestel (Coord.), *Itinéraires de chimistes, 1857-2007. 150 ans de chimie en France avec les présidents de la SFC (SFC et EDP Sciences, 2007)*, p. 321-326. Dernier ouvrage paru et très bien référencé : Jean-Claude Streicher, *Joseph-Achille Le Bel. Pêchebron et la chimie 3D* (Colmar, Jérôme Do Bentzinger, éditeur, 2015) ; plusieurs informations sont utilisées dans cet article.

<sup>(4)</sup>Dossier Légion d'honneur. Pneumatique de P. Freundler du 8 août 1930 au Grand Chancelier : [www.leonore.archives-nationales.culture.gouv.fr/ui/notice/217576](http://www.leonore.archives-nationales.culture.gouv.fr/ui/notice/217576) (consulté le 15/12/24).

<sup>(5)</sup>Rang d'admission au Service du Génie : Premier sur 30 admis. Voir Pierre Laszlo, « Joseph-Achille Le Bel, découvreur de la stéréochimie », à la suite de cet article.

<sup>(6)</sup>Voir Streicher, *op. cit.*, p. 128-129.

<sup>(7)</sup>Voir Millot, *op. cit.* ; voir aussi Paul Féderlin, « J.-A. Le Bel : des pétroles du Bas-Rhin à la théorie de la dissymétrie moléculaire », in *La chimie et l'Alsace de 1850 à 1920, Bulletin de la Société industrielle de Mulhouse*, 1994, 833(2), p. 97-102.

<sup>(8)</sup>Voir Streicher qui a fait un recensement précis de sa présence à Paris durant cette période.

<sup>(9)</sup>À cette époque, l'adresse de la SEIN était 44, rue de Rennes, aujourd'hui renommée 4, Place Saint-Germain-des-Près, 75006 Paris, par arrêté du 27 janvier 1977.

<sup>(10)</sup>G. Emptoz : « Achille le Bel, un chimiste innovant tenu à l'écart par ses pairs », *Cahiers François Viète*, II-6-7 (2012), 121-135 : <https://journals.openedition.org/cahierscfv/2943>. Il aurait soutenu sa licence de chimie à Strasbourg.

<sup>(11)</sup>Voir Streicher, *op. cit.*, p. 162-163.

<sup>(12)</sup>Le site fut classé en 1940 aux monuments historiques, puis vendu en 1992 au département de la Dordogne. Cf. Pierre Dalhaes, « Jean-Baptiste Donnet », in L. Lestel, *op. cit.*, p. 155-157. Il est classé au Patrimoine mondial de l'UNESCO depuis 1979.

(13) J.-A. Le Bel : « Essai de cosmologie rationnelle », *BSCF* (4), 11, 501\* (1912), déjà paru en 1911 dans le *Journal de chimie physique* puis augmenté et imprimée en 1925 au Mans, Imprimerie Ch. Monnoyer, sous le titre *Cosmologie rationnelle*, voir p. 1-9. Sur le rayonnement catathermique, voir les notes aux *Comptes-Rendus des séances de l'Académie des sciences (CRAS)*, 170 (1920), 123, entre autres. L'effet catathermique, écrit Le Bel, consiste à transmettre l'énergie en sens inverse du rayonnement calorifique et lumineux. Pour son étude, Le Bel part de l'hypothèse de Jules Tissot (1881), ingénieur des Mines, promotion 1855 de l'École polytechnique. Ne pas oublier que la période 1890-1920 est une période de développement des recherches sur toutes catégories de rayonnement (Rayons X, rayonnement radioactif, ondes électromagnétiques, TSF, radar. Le Bel subit aussi cette influence. Rappelons l'affaire des rayons N (cf. Jean Rosmorduc), « Une erreur scientifique au début du siècle : les rayons N », *RHS*, 25/1 (1972), p. 13-25.

[www.persee.fr/doc/rhs\\_0151-4105\\_1972\\_num\\_25\\_1\\_3262?q=Rayons%20N](http://www.persee.fr/doc/rhs_0151-4105_1972_num_25_1_3262?q=Rayons%20N) (consulté le 15/12/24).

(14) Louis René Matout (1869-1944), physicien, était employé au Muséum de 1897 à 1934. Il avait été l'assistant de Henri Becquerel après la découverte de la radioactivité, puis assistant de son fils Jean, successeur à la chaire de son père en 1909 (voir Louis de Broglie, « Notice sur la vie et l'œuvre de Jean Becquerel (1878-1953) », in *Académie des sciences, Notices et Discours*, 5 (1963), 14. Quand Matout prend sa retraite en 1934, Yves Le Grand le remplace auprès de Becquerel. À savoir aussi que Jean Becquerel avait travaillé sur les hypothétiques rayons N de René Blondlot (voir note 13). À son départ du Muséum, Matout portait le titre de sous-directeur honoraire. Ses compétences en matière de rayonnement avaient dû séduire Le Bel et il lui avait été un précieux allié dans sa recherche du rayonnement catathermique. Voir Archives de la SCF, registre n°12 (1937-1946), séance du 20 novembre 1944. Matout est l'auteur de petits ouvrages de vulgarisation dont *Les rayons X* (Gautier, éditeur, 1913), collection *Bibliothèque scientifique des écoles et de famille*, mais aussi un spécialiste de la pêche et inventeur de la canne Matout, publiant des ouvrages spécialisés sur les techniques de pêche. <https://data.bnf.fr/fr/documents-by-rdt/13087003/te/page1> (consulté le 15/12/24).

Voir les pièces attachées, dont les discours de Jean Becquerel en 1939 et en 1946, sur le blog de la famille Matout : [www.matout.fr](http://www.matout.fr) (consulté le 15/12/24).

(15) Archives de la SCF, Registre des procès-verbaux des séances du Conseil, n°8, séance du 22 octobre 1924.

(16) L'ensemble des discours est publié in *BSCF*, 4<sup>e</sup> s., t. 37 (1925), p. 341-356.

(17) Danielle Fauque : « 1919-1939: the first life of the Union », *Chemistry International*, 41/3 (July-September 2019), Special IUPAC 100, p. 2-6.

[www.degruyter.com/document/doi/10.1515/ci-2019-0302/html](http://www.degruyter.com/document/doi/10.1515/ci-2019-0302/html) (consulté le 15/12/24).

(18) Jorrit P. Smit : « Ernst Cohen and the challenge of a truly international Union », *Chemistry International*, 41/3 (July-September 2019), Special IUPAC 100, p. 9-10.

[www.degruyter.com/document/doi/10.1515/ci-2019-0304/html](http://www.degruyter.com/document/doi/10.1515/ci-2019-0304/html) (consulté le 15/12/24).

(19) Dossier Légion d'honneur, *op. cit.* : Commandeur le 1<sup>er</sup> janvier 1928. Officier le 1<sup>er</sup> octobre 1923. Pas de mention d'attribution antérieure du titre de chevalier.

(20) Marcel Delépine, *La théorie du carbone asymétrique*, extrait du *BSCF* (Paris, Masson et C<sup>ie</sup>, 1925), 2.

(21) Le Cercle de la Renaissance française, ou Club de même nom, créé en 1918, fonctionne sur le mode des « clubs » anglais, avec bibliothèque, salle de lecture et restaurant, pour y accueillir des étrangers éminents. Voir *L'Association républicaine de rénovation nationale et le Club de la Renaissance française*, 1926 (ancien hôtel de Poulpry, aujourd'hui Maison des Polytechniciens, 12 rue Poitiers, Paris). Visible sur Gallica.

(22) Voir Jean Jacques, *La molécule et son double* (Paris, Hachette, 1992).

(23) Archives de la SCF. La suite des informations de cet article est principalement tirée des registres des procès-verbaux des réunions du Conseil de la SCF. Une copie du testament se trouve dans Delépine, *Vie et œuvres de Joseph-Achille Le Bel, publiées à l'occasion du centenaire de sa naissance* (Paris, imp. Paul Dupont, 1949).

(24) Aimé Cotton (1869-1951), auteur d'une thèse portant le titre *Recherches sur l'absorption et la dispersion de la lumière par les milieux doués du pouvoir rotatoire*, en 1896. À l'époque qui nous occupe, il était en charge du grand électro-aimant installé à Bellevue, Sèvres. Il participa au Conseil Solvay de 1930 sur l'électromagnétisme.

(25) École normale supérieure, Bibliothèque des sciences expérimentales, Archives d'Aimé Cotton, AC 23.11.2, correspondance Fondation Le Bel.

(26) Delépine, *op. cit.*, 1949, p. 12.

(27) Voir les publications de Le Bel et Jean Maury (1871-1947) dans le *Bulletin de la SPF* : [www.persee.fr/search?q=Le+Bel&c=bspf&ta=article](http://www.persee.fr/search?q=Le+Bel&c=bspf&ta=article) (consulté le 15/12/24).

(28) Le testament comporte d'autres items concernant la répartition de ses affaires personnelles. Archives de la SCF, Registre des procès-verbaux des séances du Conseil, n° 10, 1930-1932.

(29) Archives de la SCF. Idem.

(30) Inventaire : valeurs mobilières (actions et obligations), immobilières forment un total de 4,7 millions de francs, dont 40 % d'impôts, il restait 2,2 millions de francs dont un immeuble évalué à 0,5 million. Le revenu sur rente à 5 % 1915 était de 109 000 F 1930. Source : Lettre de Freundler au président de la SCF, 20 novembre 1930, Archives de la SCF, Registre des procès-verbaux des séances du Conseil, n°10. Compte tenu de l'érosion monétaire, 1 million de francs 1930 équivaudrait à 66,3 millions d'euros 2023.

(31) Voir aussi Paul Freundler, « La Fondation J.-A. Le Bel », *Revue générale des sciences pures et appliquées*, 31 décembre 1932, p. 697-701.

(32) Paul Freundler : « Compte-rendu du fonctionnement de la Fondation Le Bel pendant l'année 1932 », *BSCF, Mémoires*, t. 53 (1933), p. 531.

(33) Le certificat d'études supérieures préparatoires de sciences physiques, chimiques et naturelles (dit SPCN), créé en 1905, reposait sur un programme comprenant en grande partie des enseignements du certificat PCN, avec des compléments notamment en géologie (source wikipedia).

(34) M. Guaisnet-Pilaud, *Recherches sur l'isométrie géométrique des sels d'ammonium quaternaires asymétriques et des hydrates bêtaïniques qui en dérivent*, Thèse de doctorat présentée à la faculté des sciences de Paris (Masson, 1935). Paru aussi in *Annales de chimie*, 4 (1935), p. 365.

(35) Paul Freundler : « Compte-rendu du fonctionnement de la Fondation Le Bel pendant l'année 1936 », *BSCF, Mémoires*, 5<sup>e</sup> s, t. 4 (1937), p. 993.

(36) Paul Freundler : « Compte-rendu du fonctionnement de la Fondation Le Bel pendant l'année 1937 », *BSCF, Mémoires*, 5<sup>e</sup> s, t. 5 (1938), p. 821.

(37) Josette Fournier : « Gustave Vavon (1884-1953). La catalyse par le noir de platine en 1913 et les facteurs stériques en chimie organique », *L'Actualité Chimique*, 375-376 (juin-juillet-août 2013), p. 110-113.

(38) Archives de la SCF, Registre des procès-verbaux des séances du Conseil, n°12 (1937-1946), séance du 17 mai 1943. Pour les années suivantes, voir Charles Paquot, *Mémorial de la Société Chimique de France* (Paris, Société Chimique de France, Imp. P. Dupont, 1949), p. 12 : [https://new.societechimiquedefrance.fr/wp-content/uploads/2019/12/prix\\_scf\\_1890-1946.pdf](https://new.societechimiquedefrance.fr/wp-content/uploads/2019/12/prix_scf_1890-1946.pdf) (consulté le 15/12/24).

(39) Séance du 13 juin 1947. Assemblée générale, *BSCF*, 1 (1948), p. 548. La biographie attendue fut publiée en 1949 par Delépine, *op. cit.*, 1949.

(40) Archives de la SCF. Henri Moureu : « Propositions relatives à l'utilisation de l'immeuble appartenant à la Société Chimique de France », tapuscrit 6 p. à en-tête du Laboratoire municipal, 11 janvier 1960.

(41) Le BRGM avait été créé en 1941 et dirigé par l'ingénieur Edmond Friedel ; il fut remplacé par le BRGGM en 1953. Il est intégré dans le BRGM créé en 1959. <https://histoire.brgm.fr/fr> (consulté le 15/12/24).

**Danielle FAUQUE\***, Laboratoire Études sur les sciences et les techniques (EST), Université Paris-Saclay. Société française d'histoire de la chimie (SFHC). Membre de la SCF, Groupe d'histoire de la chimie.

\*fauque.dme@gmail.com



Toute l'actualité de la  
Société Chimique de France

et bien plus...

**societechimiquedefrance.fr**