

## Paul Sabatier

(1854-1941)

*par Armand Lattes*



Paul Sabatier est l'exemple même de la réussite d'un scientifique provincial à l'époque où il était difficile, sinon impossible, de faire de la recherche dans une université hors de Paris. Son amour pour la recherche et son génie de la Chimie lui firent réaliser l'impossible : sa détermination sans faille l'amena à réaliser l'une des plus grandes découvertes de cette discipline couronnée par le prix Nobel de Chimie en 1912. C'est aussi dans le domaine de l'enseignement supérieur qu'il se distingua en créant trois écoles d'ingénieurs à Toulouse et qu'il accompagna ces créations d'innovations pédagogiques révolutionnaires. Son œuvre dans ces deux activités reste d'actualité : ces écoles lui ont, non seulement survécu, mais elles sont toujours très appréciées, tandis que ses découvertes scientifiques ont été récemment utilisées par la NASA.

Paul Sabatier est né à Carcassonne le 5 novembre 1854, septième enfant d'une famille bourgeoise. Élève brillant, c'est à Toulouse qu'il poursuivit ses études secondaires, puis à Sainte Geneviève à Versailles qu'il prépara les concours d'entrée aux grandes écoles. Reçu à Polytechnique et à l'École Normale Supérieure, il choisit cette dernière terminant son parcours par une place de major à l'Agrégation de Sciences Physiques en 1877.

Après une année comme professeur au lycée de Nîmes, il est contacté par Louis Pasteur et Marcelin Berthelot pour préparer une thèse de doctorat. Il choisit Berthelot, choix surprenant mais purement scientifique car, fervent catholique et conservateur, sa foi et ses opinions politiques l'auraient davantage orienté vers Pasteur que vers Berthelot, rationaliste athée et homme de gauche.

À vingt-quatre ans, assistant au Collège de France, il entreprend un travail de recherche sur les sulfures métalliques qui devait aboutir, en 1880, à la soutenance d'une thèse de doctorat ès sciences intitulée *Recherches thermiques sur les sulfures*. Sa carrière universitaire commence cette même année car il lui est proposé de choisir entre trois postes de maître de conférences dans les universités d'Alger, Bordeaux et Lyon. Il choisit Bordeaux (ville la plus proche de Toulouse !) où il enseigne la Physique. En même temps il est chargé de cours de Physique, puis de Chimie, à Toulouse. C'est dans cette ville, enfin, qu'en 1884, il est nommé professeur dans la chaire de Chimie Générale : il était âgé seulement de trente ans, l'âge minimum requis pour occuper un tel poste.

Enseigner en province était, à cette époque, se priver de moyens de recherche car ceux-ci étaient réservés presque exclusivement aux établissements parisiens. À peine installé dans son poste, il créa le premier laboratoire de recherches de Chimie de la faculté des Sciences "dans une vaste salle humide qui servait de dépôt de bois de chauffage et ne recevait le jour que d'une cour intérieure", située dans une dépendance de l'hôtel de Bernuy, futur lycée Pierre de Fermat. Dès 1892, c'est dans les locaux neufs de la faculté des Sciences, allées Saint Michel (maintenant allées Jules Guesde), que furent transférées toutes ses activités. En 1905, il est élu Doyen, poste qu'il occupa pendant vingt-quatre ans jusqu'en 1929.

Paul Sabatier était un *régionaliste convaincu*. À aucun moment de sa carrière il n'a été tenté de retourner à Paris malgré l'insistance de ses collègues parisiens, particulièrement en 1907 après la mort de Marcelin Berthelot et d'Henri Moissan, ou en 1912 quand le prix Nobel de Chimie lui fut décerné. Résidant à Toulouse, Paul Sabatier ne pouvait être membre titulaire de l'Académie des Sciences du quai Conti, car le règlement de celle-ci obligeait les académiciens à résider dans la région parisienne. En 1913 l'Académie modifia son règlement pour ce toulousain qui "voulait rester au pays" et créa une nouvelle section de six membres "non-résidents". Le 21 avril 1913 Paul Sabatier fut le premier élu de cette section.

Il réussit en 1896, avec l'aide de Jean Jaurès, à obtenir la création de l'Université de Toulouse qui réunissait les Facultés, à une époque où la création d'Universités régionales se heurtait à de nombreuses oppositions. "Universitaire moderne" plusieurs de ses initiatives étaient très en avance sur son temps : pédagogie favorisant la formation personnelle, participation des établissements universitaires à la vie sociale et industrielle du pays, et création de trois écoles d'ingénieurs : Institut de Chimie en 1906, Institut d'Électrotechnique et de Mécanique appliquée en 1907, et Institut Agricole en 1909. Trois autres innovations ont accompagné ces créations : décroisement de l'enseignement supérieur en permettant à des élèves non bacheliers d'être admis dans des établissements relevant de l'Université, formation des cadres et des techniciens (y compris au rang de contremaître), développement des relations internationales : en 1929, les deux tiers des étudiants de l'Institut de Chimie étaient des étrangers et, grâce à des échanges avec des étudiants américains, les élèves des instituts toulousains pouvaient terminer leurs études à Harvard.

L'œuvre scientifique de Paul Sabatier est impressionnante: après sa thèse, il continua un temps à travailler la chimie du soufre mais, enthousiasmé par les travaux de Ludwig Mond, qui avait préparé le fer et le nickel carbonyles, il associa la formation de ces combinaisons au caractère insaturé du monoxyde de carbone et réussit successivement, avec son collaborateur l'abbé Jean-Baptiste Senderens, à former des combinaisons semblables avec les oxydes d'azote puis à réaliser "l'hydrogénation catalytique" des hydrocarbures insaturés. Ces travaux devaient le conduire à proposer une explication quant au "mécanisme de la catalyse", que le recteur Lapie, au cours d'une cérémonie toulousaine, décrivit d'une façon très imagée comme "deux mariages séparés par un divorce".

Paul Sabatier reçut de nombreuses récompenses : outre le prix Nobel de Chimie, partagé en 1912 avec Victor Grignard, il reçut la médaille Davy de la Royal Society, la médaille Franklin, six titres de docteur *honoris causa*. Membre de plus de quinze sociétés savantes et de plus de dix Académies, il était grand officier de la Légion d'Honneur.

Marié avec mademoiselle Germaine Hérial, ils eurent ensemble un fils (Alexis, décédé prématurément) et quatre filles qu'il dut élever seul après le décès prématuré de sa compagne, en 1898, âgée seulement de trente et un ans, sa plus jeune fille, Magali, n'ayant pas encore un an. Il survécut quarante-trois ans à son épouse, entouré de ses quatre filles, et mourut à Toulouse le 14 août 1941 à l'âge de quatre-vingt-sept ans. L'université Toulouse III et un lycée à Carcassonne portent son nom.

Amoureux des arts et très cultivé, pianiste compositeur et peintre, il s'exprima ainsi lors de son discours de réception à l'Académie des jeux floraux : "s'asseoir au milieu des poètes est une aventure quelque peu inattendue pour celui qui n'a coutume de fréquenter que les laboratoires et qui, familier de l'ancre de Vulcain, éprouve une timidité bien naturelle à pénétrer dans le palais d'Apollo".

