

## Jean-Baptiste Senderens

1856-1937

Par Armand Lattes



Le nom de Jean-Baptiste Senderens est toujours attaché à celui de Paul Sabatier pour désigner la découverte du "procédé d'hydrogénation catalytique Sabatier-Senderens". D'une famille modeste de petits agriculteurs, ordonné prêtre, Senderens partagea sa vie entre sa passion pour la chimie et ses devoirs sacerdotaux. Professeur et directeur de l'École Supérieure des Sciences à l'Institut catholique de Toulouse, en même temps docteur ès sciences et docteur en philosophie, il ne fut pas associé au prix Nobel de Sabatier en 1912 malgré leur travail commun pendant plus de vingt ans. Autonome dès 1906, il collabora avec les Établissements Poulenc frères et participa aux travaux sur l'arme chimique pendant la Grande Guerre. Correspondant de l'Académie des Sciences il avait été fait chanoine honoraire du chapitre cathédral de Tarbes au lendemain de sa thèse de sciences.

Jean-Baptiste Senderens est né le 27 janvier 1856 à Barbachen, petit village des Hautes-Pyrénées, dans une modeste famille de petits agriculteurs. Élève travailleur et brillant il poursuivit ses études secondaires au collège Notre-Dame-de-Garaison, en étant toujours le meilleur de sa classe. C'est de son passage à ce collège que remonte sa passion pour les Sciences, tandis qu'à la fin de cette période il choisit de faire son noviciat dans la communauté des Pères de Garaison.

Ayant dû aider ses parents et interrompre le noviciat, il s'orienta vers l'enseignement, fut professeur de Sciences à Sabart en Ariège puis à l'école du Caousou à Toulouse, et ne fut ordonné prêtre que le 18 décembre 1880.

Pour compléter sa formation il poursuivit ses études de Lettres à l'Institut Catholique de Toulouse et suivit les cours d'Édouard Filhol à la faculté des Sciences de cette ville. De formation médicale, ce professeur, qui enseignait la Chimie, remarqua cet étudiant hors norme et l'admit dans son laboratoire après avoir convaincu ses supérieurs de ses aptitudes dans cette discipline. Senderens entreprit alors des recherches sur le soufre, des dérivés des phosphates et des arsénates, travaux qu'il publia, avec Filhol aux *Comptes Rendus de l'Académie des Sciences* dès 1881. En accord avec son maître, le jeune prêtre s'inscrivit en doctorat à la Sorbonne et continua à publier dans les domaines de recherche de Filhol : la Chimie agricole et l'Hydrologie. C'est d'ailleurs au moment où Senderens finissait de réécrire un ouvrage sur *L'analyse des nouvelles sources minérales de Bagnères de Bigorre* qu'il apprit la mort de son maître, lequel devait être remplacé dans la chaire de Chimie Générale, en novembre 1884, par Paul Sabatier. C'est avec ce dernier que Senderens devait poursuivre ses travaux.

Au contact de son nouveau directeur de recherche, Senderens abandonna définitivement la théorie des équivalents au profit de la théorie atomiste et il utilisa désormais la classification périodique. C'est ce que montre sa thèse, *Sur l'action du soufre sur les oxydes et les sels en présence de l'eau* dédiée à Sabatier, rédigée en notation atomiste, et soutenue brillamment le 5 février 1892, à Toulouse.

Ce grade de docteur ès Sciences physiques venait s'ajouter à celui de docteur en Philosophie obtenu par l'abbé à l'Université Grégorienne de Rome en 1888, avec la mention *plenis suffragiis favorabilibus*. Le lendemain de son doctorat ès Sciences Mgr Prosper Marie Billière, évêque de Tarbes le fit chanoine honoraire de son chapitre cathédral. En 1883, l'Institut Catholique de Toulouse devant former des professeurs ayant une licence de sciences pour enseigner dans les écoles privées, ouvrit une formation scientifique l'École Supérieure

des Sciences dont la direction fut confiée à l'abbé Senderens qui resta attaché à cet établissement jusqu'en 1927, date à laquelle il démissionna.

À la suite de sa thèse, le chanoine continua à travailler avec Sabatier lequel, intéressé par les métaux carbonyles préparés par Mond et dont il attribuait la formation au caractère insaturé du monoxyde de carbone, lui confia l'étude des associations de quelques métaux avec les oxydes d'azote. Ce travail devait conduire à la préparation d'une nouvelle famille de composés : les métaux nitrés. En étendant ces travaux aux hydrocarbures insaturés, ils découvrirent l'hydrogénation catalytique de ces hydrocarbures (procédé Sabatier-Senderens) et donnèrent à la discipline "catalyse" une place de choix en chimie fondamentale et appliquée. Les deux chimistes furent récompensés pour ces résultats par l'Académie des Sciences qui leur décerna, à l'unanimité, le prix Jecker, en 1905, tandis que leur collaboration continua jusqu'en 1906 (date du dernier mémoire au *Bulletin de la Sté Chimique de France*).

À partir de cette date chacun continua son chemin de façon autonome et séparée. Les raisons de la rupture sont multiples : la loi de séparation de l'Église et de l'État (Senderens ne pouvait venir travailler en soutane à la faculté des Sciences), l'impossibilité de cohabiter dans l'équipe Sabatier avec Alphonse Mailhe, libre penseur notoire, etc. Cette rupture devait s'accroître après une conférence de Sabatier à Berlin en 1911, puis l'attribution du prix Nobel de Chimie à Sabatier, en 1912, sans que Senderens y fût associé !

Senderens entreprit alors l'étude de l'action catalytique de nombreux corps simples : métaux et non métaux, oxydes métalliques, sels, acides minéraux, sur des alcools et des acides organiques et leurs esters. En même temps il développa des relations industrielles avec les établissements Poulenc Frères, à Toulouse d'abord, puis à Vitry, et enfin à Barbachen où un laboratoire fut organisé chez lui avec l'aide des usines chimiques Rhône-Poulenc. Pendant la guerre, de 1914 à 1919, il était occupé, dans les établissements Poulenc, comme "Directeur des laboratoires de catalyse à la fabrication des produits de guerre et particulièrement des gaz asphyxiants".

Le bilan de l'ensemble de sa carrière est particulièrement éloquent. Il publia, seul ou avec ses maîtres et ses élèves : cent-cinq notes aux *Comptes Rendus de l'Académie des Sciences*, trente-cinq mémoires au *Bulletin de la Société Chimique de France*, sept mémoires aux *Annales de Chimie et de Physique*, et diverses publications sur la chimie agricole. L'Académie des Sciences lui décerna, avec P. Sabatier, le prix Jecker, elle lui attribua aussi la médaille Berthelot et l'admit comme correspondant en 1922. La Société Chimique de Londres et la Société Scientifique de Bruxelles le nommèrent membre d'honneur. Enfin ses travaux en chimie agricole lui valurent, en 1904, la Grande médaille de vermeil de la Société des Agriculteurs de France.

Son activité d'apologétique s'inscrivit autour de l'ouvrage *L'Apologétique de Mgr Duilhé de Saint Projet* qu'il remania dans les trois éditions de *L'apologétique scientifique de la foi chrétienne* en 1903, 1908, et 1921, y faisant figurer ce bref de Léon XIII "il n'y a rien dans les divers enseignements de la science qui puisse porter atteinte à l'autorité de la foi catholique". En 1928 et 1934, il écrivit *Création et Évolution* avec une argumentation théologique très classique.

Il s'éteignit à Barbachen le 26 septembre 1937 à l'âge de quatre-vingt-un ans.