

Jean-Baptiste Soleil

Par Patrick Vrillon

14 Boulevard Thomas Gobert, Passage. Jobin-Yvon, 91120 Palaiseau
patrick.vrillon-ex@horiba.com



Issu d'une famille d'opticiens, Jean-Baptiste Soleil est l'un des premiers fabricants d'instruments d'optique. Ses qualités de constructeur ont été mises au service des plus illustres savants de son temps: François Arago, Jacques Babinet, Jean-Thiébaut Silbermann, Giovanni Battista Amici. Ainsi de nombreux scientifiques français et européens firent appel à Jean-Baptiste Soleil pour concevoir des instruments permettant de démontrer et expliquer les phénomènes optiques qu'ils étudiaient.

<https://doi.org/10.1051/phys/202111130>

Né en 1798, Jean-Baptiste Soleil est le fils de François Soleil qui a fabriqué la lentille à échelons d'Augustin Fresnel. Cette nouvelle lentille très puissante a équipé les phares du littoral français dès 1823 et a valu à François Soleil le titre prestigieux d'« Opticien du Roi ». L'activité « phares » sera ensuite vendue en 1838 à Adélaïde et Jean-Jacques François, respectivement fille et gendre de François Soleil. Cette activité suivra alors sa propre trajectoire puisqu'elle intégrera l'entreprise Sautter et Cie qui connaîtra un essor important avec, notamment, l'application aux phares de l'éclairage électrique.

Jean-Baptiste suit les leçons de physique de Jacques Alexandre Charles, vraisemblablement au conservatoire des Arts et Métiers où Charles donnait ses cours. Jean-Baptiste Soleil est également formé par Haering et Palmer, deux opticiens renommés de l'époque avant de devenir apprenti dans des ateliers parisiens de constructeurs d'instruments. Il aide

son père dans la fabrication des lentilles de Fresnel et plus particulièrement sur la mécanique de leurs supports. En novembre 1819, âgé de 21 ans, il épouse Joséphine Alexandrine Françoise Fontaine et s'installe comme opticien rue des Filles-Saint-Thomas.

En 1825, Jean-Baptiste Soleil s'installe au 21 rue de l'Odéon à Paris où il demeure plus de 25 ans. Il y domicilie son entreprise spécialisée dans la fabrication d'instruments d'optique et de précision. François et Jean-Baptiste dirigent leurs entreprises de construction de matériel optique parallèlement pendant plusieurs années, l'un (François) plutôt spécialisé dans la production industrielle des lentilles de Fresnel, l'autre (Jean-Baptiste) produisant principalement des prototypes scientifiques ou didactiques. En 1834, lors de l'Exposition publique des produits de l'industrie française, François et Jean-Baptiste Soleil présentent séparément leurs appareils. Cinq ans plus tard, Jean-Baptiste Soleil se voit décerner une mention honorable pour ses instruments d'optique.

DATES CLÉS

1798 : Naissance	1819 : Lentille à échelons de Fresnel, fondation de la maison Soleil	1840 : Goniomètre de Babinet	1841 : Polarimètre d'Arago	1842 : Microscope polarisant d'Amici	1843 : Héliostat de Silbermann	1848 : 2 ^e Saccharimètre Soleil à teinte sensible
----------------------------	--	--	--------------------------------------	--	--	--

Après la paralysie du cerveau de son père qui le prive de ses facultés intellectuelles, Jean-Baptiste Soleil reprend l'activité « instruments optiques » de la Maison Soleil. Il poursuit la collaboration initiée par son père avec Augustin Fresnel. Ce dernier le met en relation avec d'autres savants pour lesquels il exécute de nombreux instruments d'optique et de précision : le banc de diffraction de Claude Pouillet destiné à projeter les phénomènes d'interférences et de diffraction ; le goniomètre de Babinet qui permet de mesurer les indices de réfraction des cristaux et l'orientation des axes cristallographiques ; le polarimètre d'Arago pour étudier les effets de polarisation de la lumière dans l'atmosphère ; l'héliostat de Silbermann qui permet de renvoyer le faisceau lumineux solaire dans une direction fixe malgré le mouvement de la Terre.

Mais sa grande invention reste le saccharimètre, inventé en 1848, qui sert à mesurer le taux de sucre dans une solution par la mesure de l'angle de rotation du plan de polarisation d'un faisceau lumineux. Un véritable chef d'œuvre de précision qui fait l'objet d'un rapport à l'Académie des Sciences (voir photographie dans le résumé de cet article). Il sert alors à déterminer l'impôt sur le sucre sur la base d'une évaluation réelle et non plus sur le seul examen visuel des produits. Il sera utilisé également avec succès par le docteur Henri Lespiaud pour analyser les doses de sucre dans l'urine des diabétiques.

Dès 1848 Louis Pasteur réalise des expériences sur un polarimètre Soleil, puis réitère avec celui prêté par Jean-Baptiste Biot, du Collège de France. Après plusieurs années de recherche associant la cristallographie, la chimie et l'optique, Louis Pasteur établit un parallèle entre la forme extérieure d'un cristal, sa constitution moléculaire et son action sur la lumière polarisée. Jean-Baptiste Soleil contribue ainsi à l'émergence d'une nouvelle science : la stéréochimie ou chimie dans l'espace.

Le saccharimètre Soleil, instrument incontournable pour la communauté française scientifique, sera ensuite perfectionné par Léon Laurent, mari d'une petite-fille de Jean-Baptiste Soleil (cf généalogie), pour aboutir à l'analyseur à pénombre encore utilisé de nos jours.

Dans les années 1840, Jean-Baptiste Soleil est l'un des opticiens parisiens les plus renommés. Au cœur du quartier Latin, il est proche des plus grands ●●●

17 mars 1878 :
Décès de Jean-Baptiste Soleil

1892 :
Revente de la maison Soleil à Amédée Jobin

Explore the *future* of your application



LabRAM Soleil
RAMAN MICROSCOPE

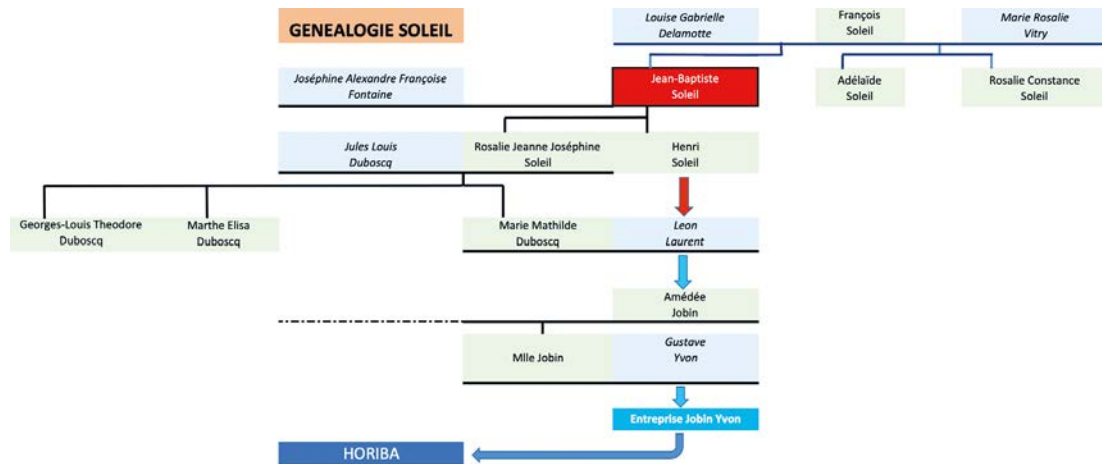
Getting There Faster!

Ultrafast imaging

Automation

Intuitive Software

Check out performance levels and get a quote:
www.horiba.com/labramsoleil



physiciens de son temps exerçant sur la Montage Sainte-Geneviève, lieu de diffusion des savoirs et de la science depuis le Moyen-Âge. En 1847, il postule pour une place d'artiste adjoint au Bureau des Longitudes. Entre 1838 et 1850 son nom apparaît dans une quarantaine de communications des membres et correspondants de l'Académie des sciences, souvent très élogieuses vis-à-vis des instruments construits par la maison Soleil. En recevant une médaille d'or à Paris à l'exposition nationale de 1849 puis la légion d'honneur en 1850 et enfin la « council medal » (la plus haute récompense) à l'exposition de Londres de 1851 (qui inaugure l'ère des grandes expositions universelles), Jean-Baptiste Soleil voit le couronnement de sa carrière.

C'est au sommet de sa réussite, en 1850, qu'il choisit justement de se retirer des affaires. Il vend sa société (scindée en deux) à ses deux descendants : son fils Henri hérite de l'activité fabrication de verre pour l'optique et sa fille Rosalie qui a épousé Jules Duboscq, un opticien que Jean-Baptiste a formé, hérite de celle consacrée à la « fabrication d'optique et autre à usage de scène ». Les deux Maisons sont complémentaires, Jules Duboscq développe l'instrumentation et multiplie les projets et les initiatives dans ce domaine notamment les appareils photographiques ; Henri se concentre sur la pièce optique et en particulier la maîtrise remarquable de la taille du quartz très utile,

entre autres, pour les découvertes en astronomie. Les héritiers de Jean-Baptiste Soleil continuent leurs activités au 21, rue de l'Odéon, qui est aussi leur demeure. Jean-Baptiste Soleil reste vraisemblablement présent dans les activités de ses descendants, qui se présentent l'un et l'autre comme les dignes successeurs de Soleil. Il est remarquable de voir comment la société Soleil reste d'une façon ou d'une autre dans la famille pendant plusieurs décennies, même si elle change de propriétaires et de nom (cf généalogie).

Jean-Baptiste Soleil décède le 17 mars 1878, à l'âge de 80 ans, à son domicile d'Enghien-les-Bains.

Jean-Baptiste Soleil s'est aussi intéressé à la photographie naissante en 1840. Photographe lui-même, il améliore le procédé chimique de Daguerre et publie même un ouvrage à l'usage des utilisateurs du daguerréotype. Amateur éclairé, il utilise ses talents de pédagogue dans ce livre sur la photographie, montrant qu'il transcende les frontières. N'étant pas seulement constructeur d'instruments, Jean-Baptiste Soleil signe lui-même 7 articles dans les comptes rendus de l'Académie des Sciences. Artisan, artiste, commerçant, entrepreneur, scientifique, pédagogue, Jean-Baptiste Soleil fut au carrefour de tous ces métiers. Il est et demeure un des plus grands opticiens et reste le père de l'instrumentation scientifique au sein de l'entreprise. ●

EN SAVOIR +

- [1] HORIBA Jobin Yvon 1819 - 2019, Histoire d'Entreprises (oct. 2019), www.histoire-entreprises.fr
- [2] Les procès verbaux du Bureau des Longitudes, par Alain le Rille (mai. 2020), <http://bdl.ahp-numerique.fr>
- [3] ARAGO, François, RÉGNAULT et BABINET (jan. 1848). « Rapport sur le saccharimètre de M. Soleil », <https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k2983p>
- [4] BABINET, Jacques (juil. 1844). « Sur un microscope polarisant de M. Soleil », <https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k2978z>
- [5] BIOT (juil. 1840). « Sur la construction des appareils destinés à observer le pouvoir rotatoire des liquides; par M. Biot », <https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k2970g?rk=42918>