

Lettre du Club d'histoire de la chimie n° 69 – Novembre 2016

Sommaire

<p>Événements au CHC : SHP-CHC. Industrie et chimie thérapeutique, 1 CHC. Centenaire Pierre Duhem, 1 Élections au CA du CHC, rappel, 1 Rappels-Autres événements Studio Hébertot, 1 Journées Jeunes chercheurs, 1-2 Séminaire Histoire et philosophie de la chimie, 2 SFHST, Congrès, avril 2017, Appel à communication, 2</p>	<p>Informations diverses Rennes en sciences, Conférence, 2 Mémosciences, Conférence, 2 Académie des sciences, « 5 à 7 », 2 ASEISTE – Souscription, 3 Société internationale de philosophie de la chimie, Colloque, appel à communication, 3 Publications, 3-5 Annexes, 6-8 Bulletin d'adhésion au CHC, 9</p>
--	--

Nota Bene : compte tenu du plan Vigipirate, les entrées dans les bâtiments publics sont contrôlées. Merci de se munir d'une pièce d'identité, et si possible merci de bien vouloir s'inscrire par avance.

Événements au Club d'histoire de la chimie

Paris. 23 novembre. CHC-SHP, 250 rue Saint-Jacques, 75005 Paris. Journée commune avec la Société d'histoire de la pharmacie. 14h30-17h45. Entrée libre. Résumés en **Annexe 1**.

Industrie et Chimie thérapeutique

14h30. Nouvelles de la SHP et du CHC

14h45-15h25. Claude Monneret : *La sérendipité au service de l'innovation*

15h25-15h40. Questions

15h40-16h20. André Frogerais : *Les innovations pharmaceutiques liées à la production de Pénicilline*

16h20-16h35. Questions

16h35-16h55. Pause

16h55-17h15. Olivier Lafont : *Ernest Fourneau et la méthodologie en chimie thérapeutique*

17h15-17h30. Questions

17h30-17h45. **Discussion générale.** Définir un sujet pour l'année prochaine : *Histoire de la pharmacie : recherche, brevets et industrie pharmaceutiques au XXe siècle, enjeux nationaux et internationaux*

Paris. 9 décembre. 16h. CHC, 250 rue Saint-Jacques, 75005 Paris. Centenaire Pierre Duhem.

Avec Jean-François Stoffel, *Cent ans plus tard, forces et faiblesses de Pierre Duhem (1861-1916)* et Stefano Bordoni, *L'Énergétique de Duhem : de la thermodynamique à la chimie*. Résumés en **Annexe 2**.

Assemblée générale du CHC

Judi 12 janvier 2017, 16h30. 250 rue Saint-Jacques, 75005 Paris.

L'Assemblée générale du CHC suivra La journée d'étude sur **Le laboratoire dans tous ses états, fin XVIII^e - début XIX^e siècle (II)**

Élections au Conseil d'administration du CHC : appel à candidature.

Rappelons que les candidats devaient être membres de la SCF, à jour de leur cotisation annuelle (le CHC est groupe thématique de la SCF), ou membres du Club d'histoire de la chimie, association 1901 fondée en 1991, à jour de leur cotisation annuelle dans le cadre de cette association. La candidature devra contenir un bref curriculum vitae, en particulier devra préciser les actions entreprises en histoire de la chimie et une déclaration d'intention du candidat – une page au total). La date limite de réception des candidatures est fixée au 23 novembre inclus, soit par voie postale au 250 rue Saint-Jacques (préciser sur l'enveloppe « candidature »), soit par mail aux deux adresses suivantes : danielle.fauque@u-psud.fr, et patrice.bret@yahoo.fr.

RAPPELS

Des précisions sont apportées ci-dessous aux informations publiées dans la lettre 68, octobre 2016

(http://www.societechimiquedefrance.fr/IMG/pdf/chc.lettre_no68.octobre2016.pdf)

Théâtre & débat

Paris. 24 novembre. Studio Hébertot, 78bis boulevard des Batignolles, 75017 Paris (www.studiohebertot.com). La pièce **Science sans conscience** « *Qui es-tu Fritz Haber ?* » de Claude Cohen sera suivie d'un débat avec entre autres comme discutants, deux membres du CHC : Danielle Fauque, et Claude Monneret.

Journées Jeunes Chercheurs

Paris. 25-26 novembre. ENS, 29 rue d'Ulm, salle 236. Le vendredi : 9h-17h, et le samedi : 9h-11h45.

Journées Jeunes Chercheurs 2016.

Programme complet sur <https://sfhst.hypotheses.org/journees-jeunes-chercheurs-2016>

Comme chaque année la SFHST s'associe à la [Shesvie](#), la [SFHSH](#), le [CoFrHiGeo](#), au [Club d'histoire de la chimie](#) et la Société des amis du CDHTE pour organiser des journées jeunes chercheurs.

La diversité et l'originalité des sujets révèlent toujours ici la richesse de la recherche en histoire des sciences en France. Douze présentations seront faites. Cette année, les études portent principalement sur l'histoire et la philosophie des sciences de la vie et de la Terre. L'histoire des techniques et de l'économie est aussi représentée. L'histoire de la chimie est encore très peu présente, comme elle l'est généralement en France.

Ces *Journées* accueillent aussi cette année, un membre de la British Society for the History of Science, sur un sujet de philosophie de la biologie. Rappelons que la BSHS organisera la prochaine conférence internationale d'histoire des sciences de l'European Society for the History of Science (ESHS), à Londres en 2018.

Séminaire mensuel d'histoire et de philosophie de la chimie. Modification.

Judi 1^{er} décembre. Paris. Laboratoire SPHERE. Université Paris-Diderot. Bât. Condorcet, 4 rue Elsa Morante, 75013 Paris. Organisé par Jean-Pierre Llored. 2^e séance : Salle 483A-Malevitch, 4^e étage, 14h-16h. (NB. La séance avait été primitivement programmée pour le 24 novembre). Merci de s'inscrire au préalable auprès de jean-pierre.llored@linacre.ox.ac.uk

Intervenante : Muriel Le Roux (CNRS, ENS Ulm), *Sources et méthodes de l'histoire des sciences et des technologies de la fin du XX^e siècle*.

Congrès 2017 – Rappel – Appel à communication - Précisions

Le Club d'histoire de la chimie lance un **appel à communication** pour le symposium qu'elle propose pour le congrès de la SFHST à Strasbourg du 19 au 21 avril. (Voir **Annexe 3**).

Les scientifiques français dans les organisations scientifiques internationales (1945-1970)

Le lecteur intéressé trouvera en annexe des compléments d'information sur les propositions de communication, et la procédure électronique.

INFORMATIONS DIVERSES

Conférences

Mercredi 23 novembre. Rennes. Nouvelles de l'association *Rennes en Sciences*. Amphithéâtre Donzelot, 6 rue Kléber, 17h.

L'association Rennes en Sciences organise des conférences sur l'histoire des sciences, agrémentées de la reproduction d'expériences originelles. Après la présentation de la machine de Turing (1), cette fois il s'agit de

La chambre à brouillard

Pour les lycéens et les collégiens et pour toutes les personnes intéressées, Gabriel Gorre, ancien professeur de sciences physiques en classes préparatoires, présentera la chambre à brouillard (instrument « le plus original et le plus merveilleux » selon Ernest Rutherford) pour détecter les émissions d'une source radioactive. La chambre à brouillard a joué un rôle crucial dans les découvertes sur la radioactivité et la structure de l'atome.

Dans une première partie, il sera présentée le film de l'expérience de la mesure de la radioactivité faite en 1898 par Pierre et Marie Curie, expérience qui a été reproduite en 2015 à la Faculté des sciences de Rennes 1, en présence d'Hélène Langevin-Joliot, et de Pierre Joliot, les petits-enfants de Marie et Pierre Curie (2).

(1) : <http://www.rennesensciences.fr/conference-alan-turing-a126093516>

(2) : (<https://www.univ-rennes1.fr/actualites/06112015/voir-la-radioactivite-en-direct-reconstitution-de-l'experience-de-pierre-curie>).

Mercredi 23 novembre. Woluwé-Bruxelles. Mémosciences. 14h00-16h30, salle Couvreur de la Faculté de pharmacie, site de l'hôpital St Luc (UCL). Conférence de Benoît Bellet, Univ. Montpellier II :

De la nature des couleurs sur les traces de Newton et de Goethe

Contact : Bernard.Mahieu@uclouvain.be

Mardi 13 décembre 2016. Paris. Institut de France, Grande salle des séances de 17h à 19h. Histoire et philosophie des sciences : « 5 à 7 à l'Académie des sciences ». Conférence organisée par le Comité Lavoisier de l'Académie des sciences, le Comité national français d'histoire et de philosophie des sciences et le Comité d'histoire des sciences et d'épistémologie de l'Académie des sciences, sous la présidence de Pascale Cossart, Secrétaire perpétuel de l'Académie des sciences et de Bernard Meunier, Président de l'Académie des sciences :

Les multiples facettes de Lavoisier

Entrée gratuite pour tous publics. Programme détaillé et résumés prochainement disponibles sur <http://www.academie-sciences.fr/fr/Table/Transmettre-les-connaissances/Seances-publiques/>

Souscription

Publication par l'ASEISTE (<http://www.aseiste.org/>) de :

Encyclopédie des instruments de l'enseignement de la physique du XVIII^e au milieu du XX^e siècle

L'*Encyclopédie des instruments de l'enseignement de la Physique du XVIII^e au milieu du XX^e siècle* sera prochainement mise en fabrication. Le ministère de la Culture et la Région Nouvelle-Aquitaine soutiennent financièrement le projet. Mais ces subventions, heureuses en période maigre, ne sont pas suffisantes pour couvrir le coût de mise sous presse de cet imposant ouvrage, fruit d'un travail bénévole de plusieurs années. La reproduction de très nombreuses images et la complexité de la mise en œuvre expliquent le coût élevé.

L'ASEISTE à l'origine de ce travail lance donc une souscription au prix de 70 euros au lieu de 100 euros (prix public). **Cette souscription dure jusqu'au 15 décembre.** Le bon de souscription est à télécharger sur :

<http://www.aseiste.org/documents/98dbbe7706aabb8cc8ee0f943f97a089.pdf>

Cet ouvrage devrait être sous la main de toutes les personnes intéressées par l'histoire des sciences en général. De nombreux instruments de physique sont utilisés depuis le XVIII^e siècle en chimie. Cet ouvrage est donc aussi très utile pour ceux qui s'intéressent particulièrement à l'histoire la chimie, Nous avons présenté de très nombreuses fois les activités de l'ASEISTE, qui organise un colloque chaque année à l'occasion de son assemblée générale. L'ASEISTE participe aussi aux manifestations internationales. Cette association de sauvegarde et d'inventaire des instruments scientifiques anciens pour l'enseignement a déjà publié *L'Empire de la physique* (2007) :

<http://www.aseiste.org/documents/0d6776281cb3e1e8cf56e35872e1d015.pdf>

et *L'Empire des sciences naturelles* (2013) :

<http://www.aseiste.org/documents/5b667244d883c803ea866348afe30dc8.pdf>

Son président-fondateur, Francis Gires, responsable éditorial du site, expert national auprès du ministère de la Culture pour la protection des instruments scientifiques et techniques, chargé par le ministère de l'Éducation nationale d'une mission de sauvegarde et de mise en valeur du patrimoine d'instruments scientifiques anciens des lycées et collèges, a réalisé, dans la partie "INVENTAIRES" du site, **5700 fiches typologiques** (soit plus de 20 000 documents iconographiques) d'instruments scientifiques anciens de physique de plus d'une soixantaine d'établissements. **Il est fait appel à tous les établissements (lycées, collèges, universités, musées français et étrangers) pour entrer en contact avec lui (voir <http://www.aseiste.org/>).** La lettre de l'Inspection générale donne toutes les indications pratiques à ce sujet.

Voir : <http://www.aseiste.org/documents/9be03e935bf7721a4d9ee50239f38354.pdf>

Les instruments de chimie sont actuellement en cours d'inventaire.

Colloque - Appel à communication

Paris. 3-5 juillet 2017. Laboratoire SPHERE, Université Paris Diderot. Organisateur : Jean-Pierre Llored.

21^{ème} Colloque de la Société Internationale de Philosophie de la Chimie

Date limite pour les propositions, titre, résumé (800 caractères maximum), et bref CV : **avant le 31 janvier 2017**, à l'adresse électronique suivante : ISPCPhilChemParis2017@gmail.com.

Acceptation annoncée le 28 février. Mise en ligne du programme préliminaire : 13 mars. Mise en ligne du programme final : 05 juin.

La Société Internationale de Philosophie de la Chimie est la société savante qui soutient le développement de la philosophie de la chimie au niveau international depuis le milieu des années quatre-vingt-dix. Son 21^e colloque annuel sera organisé, par Jean-Pierre LLORED, avec le soutien du laboratoire Sphère (UMR 7219) et du département de philosophie des sciences de l'Université Paris 7, du 03 au 05 juillet 2017, à Paris.

Les questions épistémologiques, ontologiques, politiques et éthiques feront l'objet d'une attention toute particulière. Les impacts sanitaires et environnementaux de la chimie, ainsi que l'émergence de la chimie verte et durable, feront l'objet d'un symposium spécial. Le colloque souhaite également favoriser des enrichissements mutuels entre sociétés savantes et domaines différents des humanités et sciences sociales. Ainsi, parmi les conférenciers invités, interviendront Augustin Berque (EHESS, France), Hasok Chang (Cambridge University, Royaume-Uni), Michel Morange (Ens Ulm, Paris, Président de l'ISHPSSB, *International Society for the History, Philosophy, and Social Studies of Biology*), Eric Scerri (University of California, USA) et Joachim Schummer (Rédacteur en chef du *Journal Hyle, International Journal for the Philosophy of Chemistry*, Allemagne).

Les détails pratiques seront mis à jour progressivement sur le site internet de Sphère :

<http://www.sphere.univ-paris-diderot.fr/> et celui de l'ISPC : <http://sites.google.com/site/socphilchem/>

PUBLICATIONS

Ouvrages

A. Mike Glazer & Patience Thomson (eds.), *Crystal Clear. The Autobiographies of Sir Lawrence Bragg & Lady Bragg* (Oxford, Oxford University Press, 2015). (<https://global.oup.com/academic/product/crystal-clear-9780198744306?cc=fr&lang=en>). Voir **Annexe 4**.

John C. Powers, *Inventing Chemistry: Herman Boerhaave and the Reform of the Chemical Arts* (Chicago and London, University of Chicago Press, 2012). ISBN: 9780226677606. Also available, more cheaply, as a University of Chicago Press paperback and e-book. Powers traces the life and work of the Dutch medical and chemical professor Hermann Boerhaave (1668-1738) from his early days as a student at Leiden University to the peak of his career in the 1730s, when he published his influential *Elementa chemiae* (1732). Boerhaave's familiarity with a wide range of chemical traditions (including craft chemistry, alchemy, and medical chemistry) was the foundation for the transformation of what had been a cluster of predominantly artisanal practices into an academic discipline.

Melvyn C. Usselman, *Pure Intelligence: The Life of William Hyde Wollaston* (Chicago and London, University of Chicago Press, 2015). ISBN: 978-0-226-24573-7. This first book-length study of Wollaston offers rich insights into a scientific career of remarkable diversity and distinction. The sources on which it draws include laboratory notebooks and business records as well as Wollaston's many published writings. The result is an authoritative, elegantly written biography that throws light not only on Wollaston's scientific interests, including crystallography, the atomic theory, and optics, but also on the social, intellectual, and commercial worlds of early-nineteenth-century Britain in which he occupied an eminent place. Usselman was awarded by the Neville Prize (October 2016) (<https://www.chemheritage.org/roy-g-neville-prize>).

Robert G. W. Anderson (ed.), *Cradle of Chemistry. The Early Years of Chemistry at the University of Edinburgh* (Edinburgh, John Donald, 2015). ISBN: 978 1 906566 86 9. *Cradle of Chemistry* is a collection of essays arising from a symposium held in 2013 to mark the three-hundredth anniversary of the inauguration of the first course of chemistry in the University of Edinburgh, by James Crawford, Professor of Medicine. Although coverage extends into the nineteenth century, most of the essays treat the eighteenth century, when Joseph Black and others helped to make Edinburgh a leading centre in world chemistry. Among the essays are reports on surviving eighteenth-century apparatus in the National Museums of Scotland, excavations of the chemistry stores in the University's old buildings, and the now demolished house where Black died in 1799.

Soňa Štrbáňová, *Holding Hands with Bacteria. The Life and Work of Marjory Stephenson* (Springer, 2016).

Anthony S. Travis, *The Synthetic Nitrogen Industry in World War I. Its Emergence and expansion* (Springer, 2015).

William H. Brock, *The History of Chemistry. A Very Short Introduction* (Oxford, Oxford University Press, 2016).

Didier Khan, *Le fixe et le volatil, Chimie et alchimie, de Paracelse à Lavoisier* (Paris, CNRS Éditions, 2016). Compte rendu de Patrick Chaquin, dans *L'Actualité chimique*, 411 (octobre 2016), 37-38. <http://www.lactualitechimique.org/numero/411>.

Un guide

L'association **Parcours des sciences** (Paris) publie un guide de promenade bilingue : *Là-haut sur la montagne, découverte d'un quartier scientifique/Up there on the Mountain, discovery of a scientific area*. Contact : parcoursdes.sciences@laposte.net.

Proceedings / Actes

Masanori Kaji, Yasu Furukawa, Hiroaki Tanaka, Yoshiyuki Kikuchi (eds), *Transformation of chemistry from the 1920s to the 1960s* (Tokyo, Japanese Society for the History of Chemistry, 2016). Proceedings of the International Workshop on the History of Chemistry (IWHC 2015 Tokyo). http://kagakushi.org/iwhc2015/papers/IWHC_2015_Tokyo_Proceedings.pdf en libre accès.

Dont deux publications par des membres du CHC :

Danielle Fauque, « *Jean Gérard Secretary General and Driving Force of the International Chemical Conferences between the Wars* », 42-49.

Pierre Laszlo, « *Structure of the NMR Revolution* », 113-121.

Articles

Edwin and Andrew Yates, « *Johann Peter Griess FRS (1829-88) : Victorian brewer and synthetic dye chemist* », *Notes and Records. The Royal Society Journal of the History of Science*, 70/1 (March 2016), 65-81. A study of the synthetic dye chemist Johann Peter Griess, who pioneered the diazotization of aryl amines, a key reaction in the synthesis of azo dyes.

Iain P. Watts, « *Philosophical intelligence : letters, print, and experiment during Napoleon's Continental Blockade* », *Isis*, 106/4 (December 2015), 749-70. Although Watts takes a broad view of scientific exchanges between France and Britain from 1806 to 1814, he draws key examples from electrochemistry, a subject of fierce Franco-British rivalry at the time.

Revue d'histoire des sciences, 69/1 (janvier-juin 2016).

(voir : <http://www.cairn.info/revue-d-histoire-des-sciences-2016-1.htm>). Dossier thématique : *Réorganiser la chimie dans l'entre-deux-guerres. Rôle des sociétés savantes et institutions françaises dans le contexte national et international*. Coordonné par Danielle Fauque. Sommaire :

Danielle Fauque, « [Introduction : Aux origines de la Maison de la Chimie](#) », 5-17.

Michel Letté, « [Chimie, chimistes et rationalisation sous les auspices du ministre du Commerce et de l'Industrie Étienne Clémentel \(1917-1919\)](#) », 19-40.

Danielle Fauque, « [La documentation au cœur de la réorganisation de la chimie dans l'entre-deux-guerres](#) », 41-75.

Robert Fox, « [Science, celebrity and diplomacy : The Marcellin Berthelot centenary, 1927](#) », 77-115

Erik Langlinay, « [Albin Haller, chimie et politique \(1918-1925\)](#) », 117-136.

Serge Benoit, Gérard Emptoz, « [Les collections de chimie de la Société d'encouragement pour l'industrie nationale](#) », 137-151.

L'Actualité chimique

Josette Fournier, « [Eugène Chevreul \(1786-1889\), savant placide ?](#) », 405 (mars 2016), 40-43.

Danielle Fauque, « [Charles Friedel \(1832-1899\), atomiste convaincu et savant engagé. I. De la minéralogie à la chimie organique](#) », 406 (avril 2016), 45-49.

Pascal Arnaud, « [Théophile-Jules Pelouze \(1807-1867\), chimiste académique et industriel](#), 407 (mai 2016), 54-58.

ParisTech Alumni, « [Chimie ParisTech : Histoire d'une école plus que centenaire](#) », 411 (octobre 2016), 33-34.

Ambix

La revue de la SHAC, consacrée entièrement à l'histoire de la chimie et de l'alchimie donne les sommaires de ses quatre numéros annuels sur www.tandfonline.com

La dernière livraison (63/2 – May 2016) présente un dossier thématique, *From the Library to the laboratory and back again*, coordonné par Hjalmar Fors, Larrie M. Principe et H. Otto Sibus (Introduction, 85-97), avec des articles de Sébastien Moureau et Nicolas Thomas (98-117), de L.M. principe (118-144), Nils-Otto Ahnfelt et Hjalmar Fors (162-183). Pour plus de détails, voir : http://www.tandfonline.com/loi/yamb20?open=63&repitition=0#vol_63

Distillations

Revue de la Chemical Heritage Foundation, qui succède à *Chemical Heritage Magazine* depuis 2015. Voir : <https://www.chemheritage.org/distillations>

Chemistry International, organe de l'IUPAC, apporte de nombreux aspects historiques dans ses articles d'actualité. Le site n'est malheureusement pas à jour. <https://www.iupac.org/publications/ci/>

D'autres parutions sont à signaler. Ce sera dans la prochaine lettre du CHC (décembre 2016). Merci de nous signaler vos propres publications, ou les ouvrages et articles que vous avez repérés.

N'oubliez pas d'adhérer ou de renouveler votre adhésion à la Société chimique de France ou comme membre extérieur au Club d'histoire de la chimie.

Danielle Fauque (5 novembre 2016) - danielle.fauque@u-psud.fr

Vous trouverez l'ensemble de nos lettres sur <http://www.societechimiquedefrance.fr/fr/club-histoire-de-la-chimie.html>

Club d'histoire de la chimie, 250 rue Saint-Jacques, 75005 Paris.

Association déclarée loi 1901 n°W751102320 – SIREN : 530 004 126 - SIRET : 530 004 126 00013.

Le CHC est un groupe thématique de la Société chimique de France (SCF)

Les membres de la SCF sont membres de droit du Club d'histoire de la chimie

Les membres extérieurs peuvent adhérer ou faire un don selon les conditions agréées par le Conseil d'administration du CHC : Cotisation annuelle 28 euros, 15 euros pour les étudiants.

ANNEXE 1. Mercredi 23 novembre, CHC-SHP, Industrie et chimie thérapeutique

La sérendipité au service de l'innovation thérapeutique

Claude Monneret

Selon le dictionnaire Larousse, le hasard se définit comme « une circonstance de caractère imprévu ou imprévisible dont les effets peuvent être favorables ou défavorables pour quelqu'un (ou pour quelque chose) ».

Pour sa part, le mot sérendipité est entré dans le dictionnaire Larousse en 2012 après bien des années de vie clandestine comme la « capacité, art de faire une découverte, scientifique notamment, par hasard ». Il y a dans ce terme, une notion plus précise que dans le hasard pur et simple, puisque la sérendipité est l'observation surprenante suivie d'une induction correcte. Nous essayerons donc de distinguer pour les exemples qui vont suivre s'il s'agit d'un seul hasard ou de sérendipité. Ce mot est la traduction du terme anglais serendipity lui-même forgé par Horace Walpole en 1754, en référence à un conte ancien, intitulé « Voyage et aventures des trois princes de Serendip », Serendip étant l'ancien nom de l'île de Ceylan, le Sri-Lanka d'aujourd'hui.

Quoiqu'il en soit, hasard et sérendipité sont sources de créativité et d'innovation et les exemples foisonnent dans des domaines aussi variés que la biologie, la physique et, ce qui nous intéresse aujourd'hui, la thérapeutique. Nombreux sont en effet les exemples dans le domaine des médicaments dans des domaines aussi variés que la cancérologie, la psychiatrie, les maladies cardiovasculaires. Il est des découvertes totalement liées à la sérendipité comme celle du cis-platine en cancérologie. Et de l'acide valproïque comme antiépileptique.

Il est d'autre part des hypothèses fausses qui vont se révéler judicieuses. Comment de substances censées traiter le diabète de type II en est-on arrivé à des médicaments ciblant la tubuline, un élément essentiel à la multiplication cellulaire ? C'est toute l'histoire des poisons du fuseau comme la vincristine (ou Oncovin® de Pierre Fabre) et la vinblastine (ou Velbé®), lesquelles conduiront, par une réaction chimique inattendue, à la Navelbine® et plus récemment, suite à une hypothèse un peu folle selon les auteurs eux-mêmes, à la javlorine (le Javlor® de Pierre Fabre).

Des événements extérieurs peuvent s'avérer propices. Ainsi le Taxotère®, blockbuster de Sanofi préconisé dans le traitement des cancers du sein doit en partie sa naissance au tracé d'une route dans la petite ville de Gif-sur-Yvette et à l'inventivité et la persévérance d'un chercheur hors du commun.

La découverte des sulfamides hypoglycémisants destinés à traiter les diabètes de type 2, par le Pr Auguste Louis Loubatières est liée au rationnement imposé aux habitants de Montpellier dans la France occupée en 1942. La mauvaise nutrition était source de nombreux cas d'infection, voire de thyphoïde. Le traitement consistait à administrer des sulfamides antibactériens, jusqu'à ce que l'on observe plusieurs cas d'hypoglycémies sévères.

Et que dire des médicaments psychiatriques qui pour la plupart sont redevables à la sérendipité. comme la chlorpromazine ou Largactil®, le méprobamate ou Equanil®, les benzodiazépines comme le Librium®, ou encore le lithium pour le traitement des troubles bipolaires. Ces diverses découvertes nées au début des années 50 révolutionneront la psychiatrie.

Les essais précliniques et cliniques sont bien souvent la source d'innovations thérapeutiques, l'effet produit n'étant pas l'effet escompté. L'exemple le plus connu est probablement celui du viagra destiné à soigner l'angine de poitrine, qui va révolutionner le traitement de l'impuissance. Parmi les derniers exemples en date : les résultats miraculeux d'un b-bloquant, le propranolol pour soigner les angiomes cutanés sévères du nourrisson.

À l'heure où l'on s'interroge tous azimuts sur l'innovation thérapeutique, comment la stimuler, comment la favoriser, il est curieux de constater que l'on fait tout pour ignorer la sérendipité, en tous cas pour la freiner. La volonté de tout planifier, que ce soit dans le monde industriel ou dans le monde de la recherche universitaire met en péril cet aspect pourtant riche en exemples fructueux. C'est aussi la philosophe Avita Ronell qui dénonçait la folie de l'évaluation permanente, susceptible selon elle de « brider l'action, étouffer la créativité au profit d'un formatage et de ne susciter, *in fine*, plus rien que routine et désengagement ».

Bibliographie

Claude Bohuon et Claude Monneret. *Fabuleux hasards. Histoire de la découverte de médicaments*. EDPSciences 2009.
Avita Ronell, *Test Drive. La passion de l'épreuve* (Éd. Stock, 2009). Traduit par Christophe Jaquet.

Les innovations pharmaceutiques liées à la production de Pénicilline

André Frogerais

Le mode de fonctionnement de l'industrie pharmaceutique américaine à partir des années trente va connaître un profond bouleversement lié aux soucis d'augmenter les profits. Les méthodes de fabrication se rationalisent, ce qui conduit à construire de nouvelles usines, l'organisation des locaux s'inspirent de l'expérience de l'industrie automobile. Ces transformations vont permettre de répondre à la demande croissante en produits pharmaceutiques liée à l'évolution du niveau de vie, l'effort de guerre et l'apparition de nouveaux médicaments.

En Europe la situation à fin de la guerre est très différente, l'industrie pharmaceutique n'a pas investie pendant toute cette période et va devoir s'adapter très rapidement à ces nouvelles conceptions afin de répondre à un impératif national : produire de la Pénicilline. Cela va entraîner de profondes modifications dans les méthodes de production qui vont devenir des standards :

- la construction de locaux déshydratés, anti déflagrants, de salles blanches ;
- de nouveaux procédés de fabrication : la lyophilisation et l'enrobage par film ;
- de nouvelles formes pharmaceutiques : les comprimés à double noyau, multi couche, enrobés par un film organique, les gélules, les flacons remplis de poudre stérile, les seringues auto injectables.

Ernest Fourneau et la méthodologie en chimie thérapeutique

Olivier Lafont

Plusieurs exemples permettent de comprendre comment Ernest Fourneau concevait la méthodologie en chimie thérapeutique. Dans le cas de la stovaïne, il s'inspira de la cocaïne dont il souhaitait conserver l'activité d'anesthésique local, tout en évitant les effets secondaires addictifs. Il simplifia la formule, en la réduisant à un ester benzoïque d'aminoalcool. Il prépara ainsi l'amyléine qui se montra active et dont il nomma le chlorhydrate stovaïne, par référence à la traduction anglaise de son nom. Dans le cas de la suramine, il chercha à reproduire le Bayer 206, molécule active contre les trypanosomiasés dont la firme allemande gardait la formule secrète. Il remarqua que les récents brevets de la firme concernaient la chimie des acides naphthalènesulfoniques. Il en conclut c'était la matière première qu'ils avaient utilisée pour préparer le Bayer 206. Il entreprit alors de synthétiser de nombreux dérivés de ces acides. Il obtint ainsi, notamment une urée bisubstituée complexe, le Fourneau 309, qui s'avéra jouir des mêmes activités que le Bayer 206. Il réalisa alors une pharmacomodulation autour de cette structure, afin de montrer que cette molécule était, dans sa série, la plus active.

La méthodologie conçue par Fourneau consistait à prévoir la synthèse de nouvelles molécules en fonction de l'activité thérapeutique souhaitée, en s'inspirant de molécules reconnues comme actives, pour modifier leur structure chimique, afin d'améliorer leurs propriétés pharmacologiques.

ANNEXE 2. CHC. Vendredi 9 décembre. Centenaire de la disparition de Pierre Duhem

Cent ans plus tard, forces et faiblesses de Pierre Duhem (1861-1916)

Jean-François Stoffel

Pierre Duhem ne voulait être reconnu que comme physicien théoricien. C'est d'ailleurs en tant que tel qu'il espérait pouvoir un jour revenir à Paris pour y occuper un poste universitaire. On sait qu'il n'en fût rien. Pire encore, on peut soupçonner, avec le recul que confère le premier centenaire de sa mort, qu'il ne sera jamais reconnu comme un très grand physicien, et ce en raison de ses prises de position contre la théorie atomique et contre la théorie de la relativité. En revanche, il s'est imposé, au niveau mondial, comme un philosophe de la physique et comme un historien des théories physiques de tout premier plan. Mais dès lors que ses considérations philosophiques et que ses recherches historiques n'étaient destinées qu'à éclairer et justifier son entreprise scientifique, l'échec de celle-ci ne témoigne-t-elle pas de l'insuffisance de celles-là ? Pourquoi, autrement dit, continue-t-on à méditer avec autant d'intensité une pensée qui s'est révélée incapable de réaliser l'objectif qu'elle semblait s'être fixé ? Voilà donc posée, dans toute son acuité, la question contemporaine des forces et des faiblesses de l'œuvre duhémienne.

L'Énergétique de Duhem : De la thermodynamique à la chimie

Stefano Bordoni

Je me concentrerai sur la thermodynamique généralisée de Duhem ou, si vous préférez, sa mécanique généralisée ou *Énergétique*, et j'essaierai d'ébaucher les théories des savants qui l'ont précédé dans la recherche d'une théorie physique générale : d'abord Rudolf Clausius, et ensuite François Massieu, Josiah Willard Gibbs, Hermann von Helmholtz, Arthur von Oettingen... Je voudrais donc présenter Duhem comme point d'arrivée d'une tradition : je me concentrerai sur les premières étapes de Duhem physicien théoricien, sur les années qui vont de 1892 à 1896, pour retracer quelques influences et pour souligner les nouveautés.

En 1894, dans la troisième partie de son « Commentaire aux principes de la Thermodynamique » il étonna probablement les lecteurs en raison de la référence à une interprétation aristotélicienne du mot « mouvement » : le mouvement était considéré non seulement comme un processus cinématique, mais aussi comme une transformation en général.

En 1896, dans le livre *Théorie thermodynamique* de la viscosité, du frottement et des faux équilibres chimiques, Duhem essaya de construire une structure mathématique aussi générale que souple, qui pourrait s'adapter aux particularités des systèmes spécifiques, et pourrait être progressivement élargie afin de rendre compte de phénomènes d'une complexité croissante.

Les équations générales contenaient aussi bien les termes d'inertie que deux termes dissipatifs. Quand il supprimait les termes de dissipation, une réinterprétation de la mécanique traditionnelle émergeait. Quand il éliminait les termes d'inertie, certaines simplifications mathématiques le conduisaient à une nouvelle mécanique des processus chimiques explosifs.

ANNEXE 3

SFHST - Congrès de Strasbourg, 19-21 avril 2017. *Appel à communication.*

Symposium organisé sous la responsabilité de Danielle Fauque, Delphine Berdah, et Michel Cotte, avec le soutien du Club d'histoire de la chimie.

Ce symposium cherche à mettre l'accent sur l'action internationale des scientifiques français et sur leurs différentes retombées, tant nationales qu'internationales (une description plus complète du symposium est donnée ci-dessous).

<http://sfhst.hypotheses.org/congres-2017>

La période 1945-1970 nous semble être une période de référence pour l'étude de cette action, mais des **communications abordant des périodes antérieures ou ultérieures peuvent également être proposées.**

Les propositions de communication (titre + résumé de 250 mots maximum) accompagnées d'un bref CV sont à envoyer à danielle.fauque@u-psud.fr et/ou delphine.berdah@u-psud.fr au plus tard le **5 décembre 2016**.

N'hésitez pas à nous contacter pour toute question ou précision qui s'avérerait nécessaire.

Les scientifiques français dans les organisations scientifiques internationales (1945-1970)

Dès l'origine, les organisations et congrès internationaux ont suscité l'intérêt de nombreux scientifiques français. Ces congrès ou conférences ont permis à plusieurs de ces personnalités de créer des liens avec des collègues étrangers, d'échanger sur leurs travaux respectifs, et ou de déterminer des normes internationales dans leurs domaines respectifs (nomenclature, étalons, méthodologie, etc.), notamment dans des commissions mixtes (inter-unions). Ces scientifiques ont souvent exercé des responsabilités au sein de ces manifestations, voire en ont été à l'origine. À la Libération, dans le cadre des Nations Unies, de l'ICSU réformée et de l'UNESCO, ces échanges se sont intensifiés, aboutissant à des conventions de partenariats entre différents organismes nationaux à la fin du XXe siècle.

Nous proposons une session où nous voudrions mettre l'accent sur les acteurs français de ces organismes internationaux. En effet, leur biographie, en général, n'aborde pas ou très peu cet aspect, cependant, ces activités au service de la communauté internationale ont permis une ouverture et des retombées tant nationales qu'internationales, dont l'importance serait à déterminer.

Des points communs pourraient être dégagés des interventions portant sur des disciplines différentes représentées par une communauté scientifique française.

Citons pour exemples, sans exhaustivité, ni ordre chronologique :

Unions concernées ICSU, UNESCO, ICOMOS, IUPAC, IUPAP, IUB, IUBMS puis IUBMB, IUGG, IAU, IMU, IUHS, AIEA, Euratom, etc.

Congrès internationaux de chimie, de physique et de mathématiques, de biologie, d'histoire des sciences, etc.

*Procédure d'enregistrement : **Après accord des organisateurs du symposium (sous quelques jours), il faudra mettre le résumé sur site du congrès avant le 5 janvier.***

ANNEXE 4

A. Mike Glazer & Patience Thomson (eds.), *Crystal Clear. The Autobiographies of Sir Lawrence Bragg & Lady Bragg* (Oxford, Oxford University Press, 2015). 14x22 cm, 427p., Ill. Index des noms.

En 1912, un article de Max von Laue attire l'attention de William Lawrence Bragg. Le père, William Henry (1862-1942) et le fils (1890-1971) se mirent alors travailler sur la diffraction des rayons X par les cristaux. Leurs travaux furent récompensés par le Prix Nobel conjoint de physique en 1915, Lawrence n'a alors que 25 ans. La nouvelle technique d'analyse se révéla très féconde, puisqu'elle aboutit entre autres à la découverte de la structure de l'hémoglobine (Max Perutz et John Kendrew, Prix Nobel de chimie en 1962) et de l'ADN (Francis Crick, James Watson, Maurice Wilkins, Prix Nobel de physiologie en 1962). Lawrence rapporte son enfance, ses études, ses découvertes, la vie des laboratoires dans lesquels il a vécu ou qu'il a dirigés, les obligations de service durant les deux guerres ainsi que ses voyages scientifiques ou familiaux. Après avoir été formé au Cavendish, puis occupé un premier poste à Trinity College, Bragg succède à Rutherford à l'université de Manchester, qu'il quitte en 1937 pour un bref séjour au National Physical Laboratory (NPL) avant de prendre la direction du Cavendish, là encore en succession de Rutherford l'année suivante. Il est ensuite nommé à la tête de la Royal Institution en 1954, puis se retire en 1966.

L'autobiographie de William Lawrence Bragg est encadrée par deux autres textes, celui de son épouse Alice, et celui de sa fille Patience née en 1935. Ces trois parties présentent donc trois facettes d'une vie où s'entremêlent généalogie, événements familiaux et informations scientifiques, ce qui rend le propos parfois confus. Ce sont des récits au jour le jour, livrant le portrait d'un homme entouré des siens au cours d'une vie scientifique et professionnelle exceptionnelle.

Le projet de publier ces textes s'est concrétisé en 2015 pour la célébration du centenaire du prix Nobel des Bragg, assortie d'une exposition (<http://www.amg122.com/twobraggs/>). Les auteurs (editors) ont tenu à enrichir le texte de nombreuses notes biographiques concernant les noms des personnes citées. La Royal Institution, qui conserve les archives des Bragg a aimablement accepté de publier plusieurs dessins de Bragg et de son épouse. (DF).

<p style="text-align: center;">Adhésion ou renouvellement</p> <p style="text-align: center;">À retourner au Club d'histoire de la chimie 250 rue Saint-Jacques 75005 Paris</p> <p>NOM :</p> <p>Prénom :</p> <p>Fonction :</p> <p>Adresse :</p> <p>Tél :</p> <p>E-mail :</p> <p>Indiquer par ordre d'importance les domaines d'intérêt :</p> <p>1.</p> <p>2.</p> <p>3.....</p> <p>Date : Signature :</p>	<p style="text-align: center;">Promouvoir l'histoire de la chimie</p> <p>Créé en 1991, le <i>Club d'histoire de la chimie</i> est rattaché depuis 1997 à la Société chimique de France (SCF). Mais il a gardé son statut d'association régie par la loi du 1^{er} juillet 1901. Il regroupe donc les chimistes de la Société, intéressés par l'histoire de la chimie et des historiens ou chimistes non membres de la SCF (près de 600 personnes). Son but est d'établir des relations entre les historiens de la chimie, les chimistes et les étudiants, ou entre toutes personnes intéressées par l'histoire de la chimie, par l'organisation de séminaires ou de journées d'études, sur le plan national ou international.</p> <p>Le <i>Club d'histoire de la chimie</i> envoie plusieurs fois par an une lettre d'information aux adhérents. Ces informations sont également disponibles sur le site de la SCF.</p> <p>Le <i>Club</i> organise régulièrement des journées de conférences à Paris, ainsi qu'une journée annuelle de conférences commune avec la <i>Société d'histoire de la pharmacie</i> (SHP). Il organise aussi des journées d'études en province ainsi que des journées en commun avec <i>MémoSciences</i> et la <i>Division d'histoire de la chimie</i> de la Société Royale de Chimie (SCR) (Belgique), et un colloque dans le cadre des congrès de la SFHST. Il participe aussi à l'organisation des <i>Journées Jeunes chercheurs</i>, sous les auspices de la SFHST.</p> <p style="text-align: right;">(1^{er} mars 2016)</p> <p>Cotisation annuelle (2016) : 28 euros. Tarif étudiant : 15 euros. Gratuit pour les membres de la SCF <i>Paiement par chèque joint à l'ordre du Club d'histoire de la chimie, 250 rue Saint-Jacques, 75005 Paris</i> <i>Par virement sur demande</i></p>
---	--