

**Mercredi 21 novembre. GHC-SHP. Journée commune de la Société d'histoire de la pharmacie et du Groupe d'histoire de la chimie, Faculté de pharmacie, Salle des Actes (14h-18h).**

## **Tricentenaire de la Table des Différents Rapports d'Étienne-François Geoffroy**

### **Programme**

14h. Nouvelles de la SHP et du GHC

Olivier LAFONT, *Vie et œuvre d'Étienne François Geoffroy*

Jean Dominique BOURZAT, *Les rapports d'affinité de Geoffroy, ou la clé d'un mariage réussi sous les lois de la thermodynamique*

Rémi FRANCKOWIAK, *Désunir pour mieux unir dans une chimie sans raison.*

Bernard JOLY, *Origine et fortune du Soufre Principe dans la Table des rapports; de l'alchimie au phlogistique*

Olivier LAFONT, *Une famille d'apothicaires parisiens, les Geoffroy*

Bernard JOLY, *Le médecin philosophe mécanico-chimique : à propos de la thèse de médecine de Geoffroy en 1703".*

Bernard BODO, *1718 - 2018, Triple tricentenaire pour les chimistes du Jardin royal des Plantes : Fagon – Geoffroy – Macquer*

**Organisateurs :** Olivier Lafont [olivier.lafont@wanaddo.fr](mailto:olivier.lafont@wanaddo.fr) et Danielle Fauque [danielle.fauque@u-psud.fr](mailto:danielle.fauque@u-psud.fr)

**Bibliographie :** <https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k3519v/f341.item>

E.F. Geoffroy, « Table des différents rapports observés en chimie entre différentes substances », *HARS pour 1718* (1741), Mém., p.202-212, pl.8 p.212

### **Résumés des communications**

**Olivier LAFONT, *Vie et œuvre d'Étienne-François Geoffroy***

Né le 13 février 1672, Étienne-François Geoffroy reçut une éducation exceptionnelle. Il bénéficia de l'influence des apothicaires parisiens auteurs d'ouvrages de chimie, Nicaise Le Febvre, Christophle Glaser et Nicolas Lémery, ainsi que de celle de chimistes amis de sa famille, Simon Boulduc ou Guillaume Homberg. Les tenants des théories corpusculaires, Lucrèce, Daniel Sennert, Joacim Jungius, ou Isaac Newton avec son attraction universelle inspirèrent ses recherches. Étienne-François devint maître ès arts en 1689, puis maître apothicaire en 1694. Des voyages à travers la France, notamment un séjour à Montpellier, puis à l'étranger, en Angleterre, en Hollande et en Italie, lui permirent de rencontrer les savants locaux. Il fut reçu à la Royal Society de Londres en 1698.

À l'Académie royale des sciences, il devint élève, puis associé, la même année, en 1699. Il devint ultérieurement pensionnaire en 1716. Il changea d'orientation et devint docteur en médecine en 1704. Docteur Régent à la Faculté, il fut nommé professeur, puis doyen en 1726 et 1729. Au Jardin du Roy, il occupa successivement un poste de démonstrateur en 1707, puis de professeur de chimie et de matière médicale en 1712. En 1709, il occupa une chaire de matière médicale au Collège royal. Il mourut le 6 janvier 1731. Son œuvre aborda à la fois la chimie et la matière médicale. Son *Traité de matière médicale* ne fut publié qu'après sa mort en 1741. Sa contribution la plus importante consista en la *Table des Rapports* qu'il fit paraître dans *l'Histoire de l'Académie* en 1718 et où il classa les différentes substances par ordre d'affinité décroissante pour chaque substance cible. Cette table modifia l'approche de la chimie et connut une diffusion internationale.

**Jean Dominique BOURZAT, *Les rapports d'affinité de Geoffroy, ou la clé d'un mariage réussi sous les lois de la thermodynamique***

Le 27 août 1718, Etienne Geoffroy donne lecture à l'Académie royale des sciences d'un article intitulé : *Table des différents rapports observés en chimie entre différentes substances*. Cette table établie de façon expérimentale une classification de la réactivité des substances chimiques entre elles. Elle induit de façon implicite la notion d'affinité qui régit toute réaction chimique.

C'est l'un des premiers essais de classification et de rationalisation en chimie.

**Rémi FRANCKOWIAK (S2HEP, Université de Lyon 1/Université de Lille) : *Désunir pour mieux unir dans une chimie sans raison***

La chose semble triviale : É.-F. Geoffroy se situe entre la fin du XVII<sup>e</sup> siècle et le milieu du XVIII<sup>e</sup> ; autrement dit, entre Samuel Cottureau Du Clos et Gabriel-François Venel. Mais rappeler cela, c'est rappeler que la *Table des Rapports* de 1718 se situe entre la chimie du « vraisemblable » revendiquée par le premier et la pratique d'une chimie de l'« inintelligible » du second. Le large tournant du XVII<sup>e</sup> au XVIII<sup>e</sup> siècles est une période décisive durant laquelle la chimie passe de la reconnaissance institutionnelle à la contestation de son fondement théorique, pour apparaître finalement comme la seule partie de la Physique à pouvoir prétendre atteindre la « vérité certaine » sur la base du démontrable, autrement dit de l'incontestable (Homberg, 1702). La chimie s'affirme en effet comme « science expérimentale [où l'] on risque de voir toutes ses opinions démenties par l'expérience » (Senac, 1723).

La *Table des Rapports* de Geoffroy exprime ainsi l'aboutissement d'une recherche d'un nouvel ordre en chimie ne relevant désormais plus de la Nature mais élaboré par le chimiste : il y a approbation inconditionnelle de l'existence des corps et des faits chimiques, et non plus acceptation de leur existence sous réserves d'une raison posée *a priori*. Mais au-delà du propos « sur l'affinité des corps prouvée par la chimie » exposé en sept séances par Geoffroy devant la Compagnie entre décembre 1715 et février 1716, c'est la mise en évidence en 1718 du phénomène de désunion chimique (et son ordonnancement) que l'on tient alors à souligner, phénomène qui a pu motiver dans le titre du mémoire l'emploi du terme de « rapports » au détriment de celui d'« affinités ». Il n'en reste pas moins que l'absence de justification théorique des rapports déroute : « quel principe d'action peut-on concevoir » à ce sujet ? « Mais enfin » en s'en « tenant aux faits certains », les expériences chimiques prouvent bien cet ordre sans raison connue (Fontenelle, 1718). Pour Boulduc, les « penchants » chimiques s'expliquent plutôt par Stahl, Kunckel ou Homberg, (1724, 1726, 1727), et pour Louis Lemery par des raisons mécanistes (1724, 1726, 1727, 1734, 1735) ; les « règles » de la *Table* s'imposent néanmoins bientôt à tous pour ce qu'elles sont : des vérités de laboratoires d'une grande utilité sur le plan pratique.

Réinscrire la *Table des Rapports* dans l'histoire de la chimie conduit donc aussi à réinscrire Geoffroy dans son époque, en revenant sur des débats dans son cercle d'amis et de relations suscités par la question des dispositions d'un corps chimique à s'unir à un autre plutôt qu'à tout autre, peut-être en lien avec l'autre grande question du moment sur l'utilité de la chimie pour le développement économique du royaume.

*Références bibliographiques :*

- Rémi Franckowiak, « Eighteenth Century Chemistry, between natural Philosophy without Nature and Physics without Reason », in Jose Ramon Bertomeu Sanchez, Duncan Burns, Brigitte Van Tiggelen (eds.), *Neighbours and Territories: The Evolving Identity of Chemistry*, Mémosciences asbl, 2008 : 93-102.
- Rémi Franckowiak, Luc Peterschmitt, « La chimie de Homberg : une vérité certaine dans une physique contestable », *Early Science and Medicine*, 10/1, 2005 : 65-90.
- « Rouelle, un vrai-faux anti-newtonien », *Archives internationales d'histoire des sciences*, n°150-151, vol. 53, 2003 : 240-255.

**Bernard JOLY, *Origine et fortune du Soufre Principe dans la Table des rapports; de l'alchimie au phlogistique***

La quatrième colonne de la *Table des différents rapports* fait apparaître, à côté des autres substances que nous identifions aisément, une substance mystérieuse que Geoffroy appelle Principe huileux ou Soufre Principe, et qu'il distingue du soufre minéral. Ce Soufre Principe, dont l'origine est alchimique, et qui tenait une place importante dans les travaux de Wilhelm Homberg, maître de Geoffroy, avait été étudié par ce dernier dans un mémoire de l'Académie royale des sciences en 1704. Par la suite, dans un mémoire de 1720 concernant les éclaircissements qu'il apporte sur la *Table*, Geoffroy identifiera ce Soufre Principe avec le phlogistique de Stahl, qu'il semble être le premier à mentionner en France, soulignant ainsi l'importance pour la chimie de l'époque d'une substance qui, nous le savons aujourd'hui, n'existait pas.

**Olivier LAFONT, *Une famille d'apothicaires parisiens, les Geoffroy***

À l'origine de cette « dynastie » se trouvait un premier maître apothicaire prénommé Baptiste. Étienne I devint maître apothicaire, garde de la communauté, échevin de Paris, consul, juge et commissaire aux pauvres. Le fils d'Étienne portait le même prénom que lui. Il fut maître apothicaire, puis garde. Son fils, Matthieu François, eut une carrière à la frontière de l'administration et de la marchandise : commissaire des pauvres, marguillier de l'église Saint-Paul, garde de la communauté, premier consul, premier échevin. Il se trouvait au centre d'un important réseau de relations, comprenant des ministres, des savants, ainsi que des artistes. En tant qu'échevin, il participa à l'inauguration de la Place des Victoires et il reçut le roi à l'Hôtel de Ville à l'occasion de la célébration de la guérison de Louis XIV après son opération de la fistule. Le fils aîné de Matthieu François n'était autre qu'Étienne François l'auteur de la *Table des Affinités*. Son fils cadet, Claude Joseph fut, lui-aussi, maître apothicaire, académicien, échevin et collectionneur. Le fils de Claude Joseph devint également apothicaire, puis entra à l'Académie avant de mourir très jeune. Cette lignée connut ainsi trois échevins et trois académiciens.

**Bernard JOLY, *Le médecin philosophe mécanico-chimique : à propos de la thèse de médecine de Geoffroy en 1703***

Étienne-François Geoffroy soutint une thèse de médecine présidée par Guy-Crescent Fagon à la faculté de Paris le 31 mai 1703 sous le titre *An medicus, Philosophus Mechanico-Chymicus ?* S'appuyant notamment sur les travaux de Varignon pour la mécanique et de Homberg pour la chimie, Geoffroy montre que le corps humain n'est pas seulement une merveilleuse machine hydrostatique, mais aussi une machine d'un ordre supérieur, dont seule la chimie peut rendre compte de certaines opérations. Comme Hippocrate lui-même l'aurait suggéré, le bon médecin, loin de devoir choisir entre mécanique et chimie, doit au contraire user de leur nécessaire complémentarité pour comprendre le fonctionnement du corps humain.

**Bernard BODO, *1718 - 2018, Triple tricentenaire pour les chimistes du Jardin royal des Plantes : Fagon – Geoffroy – Macquer***

L'année 1718 a été marquée par trois événements importants qui concernent les chimistes du Jardin royal des Plantes médicinales, aujourd'hui Muséum national d'histoire naturelle. C'est l'année de la mort de Guy-Crescent Fagon, premier médecin du roi Louis XIV, mais aussi surintendant et professeur de chimie au Jardin du Roi. Ses fonctions multiples l'ont amené à prendre en 1707 comme suppléant pour ses cours de chimie, Étienne-François Geoffroy qui lui a succédé comme professeur titulaire en 1712. Geoffroy a publié en 1718 sa célèbre *Table des Rapports* qui a été commentée tout au cours du XVIII<sup>e</sup> siècle. Enfin, 1718 a vu la naissance de Pierre-Joseph Macquer, professeur de chimie au Jardin de 1771 à 1784. Outre ses travaux principalement orientés sur les applications pratiques de la chimie, il a publié des ouvrages dont les *Éléments de chimie théorique* en

1749 avec des commentaires sur la *Table* de Geoffroy et en 1766 le premier *Dictionnaire de chimie* où les connaissances théoriques et pratiques sont classées par ordre alphabétique.

**Organisateurs** : Olivier Lafont [olivier.lafont@wanaddo.fr](mailto:olivier.lafont@wanaddo.fr) et Danielle Fauque [danielle.fauque@u-psud.fr](mailto:danielle.fauque@u-psud.fr)