

La naturalité des processus chimiques

Des philosophes du XVIII^e siècle à aujourd'hui

Mai Lequan

Aujourd'hui, les philosophes et historiens de la chimie, mais aussi la société civile, le grand public, ont tendance à considérer les réactions chimiques comme 1) des opérations artificielles de l'industriel ou du chimiste en laboratoire, et 2) qui produisent des substances dangereuses, nocives. Bernadette Bensaude Vincent, dans son ouvrage *Faut-il avoir peur de la chimie ?* (Le Seuil, 2005), a établi les raisons pour lesquelles la chimie est actuellement perçue comme poison et source de pollution, et ce depuis la phase d'industrialisation des sociétés d'Europe occidentale. Le chimique fait peur, inspire le soupçon en raison de sa puissance et de son caractère artificiel.

Mais il n'en a pas toujours été ainsi. En particulier, à la fin du XVIII^e et au début du XIX^e siècle s'est développée une philosophie dite de la nature, dont l'existence fut très limitée dans l'espace et le temps, puisqu'elle constitue un moment spécifique de la *pensée allemande*, qui s'étale des années 1780 aux années 1830, et dont l'influence continue de se faire sentir, en philosophie comme en science, jusqu'au milieu du XIX^e siècle. Or cette philosophie allemande de la nature (*Philosophie der Natur* ou *Naturphilosophie*), représentée notamment par Kant, Schelling, Fichte et Hegel, procède à une *naturalisation des processus chimiques* [1]. Pour ce courant philosophique, le « chimisme » (*Chemismus*) désigne l'ensemble des processus et réactions (d'analyse et de synthèse) naturels se produisant au sein de la matière tant inorganique qu'organique, avant de désigner des opérations artificielles réalisables par l'homme. Cette philosophie souligne, de façon exceptionnelle dans l'histoire des idées, la *naturalité des processus chimiques*, en tant que transformations qualitatives des corps. Elle inscrit les phénomènes chimiques dans le cadre théorique plus vaste d'un dynamisme universel de la nature traversant toute la matière, tant minérale que vivante. Elle ne pense pas la nature comme un monde sain et pur, par opposition à l'art humain jugé malsain et impur. Pour cette philosophie, la naturalité du chimisme se situe au-delà de la distinction même entre naturel et artificiel, la nature désignant ici le réel sensible, le monde des phénomènes spatio-temporels tels qu'ils s'offrent à notre connaissance (sans aucune connotation écologique), voire la puissance dynamique universelle de production des phénomènes. En particulier, le philosophe allemand Schelling (1775-1854) voit dans la nature une puissance vivante infinie, sorte d'organisme universel animé intérieurement par une « âme du monde » (concept qu'il emprunte au philosophe grec Platon). Pour la philosophie de la nature de Schelling, les substances chimiques résultent de processus dynamiques naturels neutres, qui ne sont en eux-mêmes ni sains ni nocifs, ni bons ni mauvais. Schelling arrache le chimisme et la chimie (science des processus chimiques) à tout jugement moral de valeur, et affirme qu'*il y a du chimisme partout dans la nature* :

le chimisme est omniprésent dans tout phénomène naturel, même si tout n'est pas réductible à du chimisme.

La *Naturphilosophie* allemande des XVIII^e et XIX^e siècles constitue ainsi un moment exceptionnel dans l'histoire des représentations de la chimie, dans la mesure où elle envisage les processus chimiques *du point de vue de leur naturalité*, et rompt ce faisant avec toute une tradition, laquelle accentue au contraire la dimension technique, artisanale de l'artefact, du factice, de l'artificiel en chimie, tradition qui domine aujourd'hui encore notre vision de la chimie et de ses produits, et qui explique la peur en partie irrationnelle que nous avons de la chimie.

Mais pourquoi l'idée d'une naturalisation des processus chimiques n'a-t-elle pas perduré au-delà de la moitié du XIX^e siècle, tant parmi les philosophes de la nature que parmi les savants, physiciens ou chercheurs en sciences naturelles (*Naturforscher*) ? C'est parce que la philosophie allemande de la nature (*Naturphilosophie*) a été discréditée et vivement critiquée dès le XIX^e siècle à la fois par les philosophes et par les scientifiques (physiciens et chimistes). En effet, elle a fait presque immédiatement l'objet de deux critiques croisées :

- On lui a très vite reproché d'enfermer la nature, ses phénomènes et les sciences de la nature dans des schémas et des concepts trop métaphysiques, trop spéculatifs, trop abstraits, trop formels, et donc de se couper et de la réalité empirique de l'expérience des savants et des doctrines de ces derniers. Par exemple, philosophes et savants reprochent à la *Naturphilosophie* de Schelling dans les années 1800-1806 de projeter en surplomb, de façon arbitraire et artificielle, des catégories métaphysiques abstraites sur la nature et sur les sciences de la nature et d'interpréter notamment les processus dynamiques naturels (magnétisme, électricité, chimisme) comme des niveaux, moments ou puissances au sein d'un édifice métaphysique, spéculatif et complexe. Les schémas et concepts de la *Naturphilosophie* ont semblé aux savants, aux scientifiques (*Naturforscher*) d'alors, et plus encore à ceux de la fin du XIX^e siècle, beaucoup trop complexes et éloignés de la réalité empirique des expériences menées en laboratoire et inapplicables à la réalité des théories explicatives produites par les savants eux-mêmes. Selon ces critiques, la *Naturphilosophie* se serait rendue malgré elle (malgré son programme initial et son intention profonde) sourde aux expérimentations menées sur la matière naturelle et aveugle à la plupart des théories issues des sciences mêmes. Cette philosophie a ainsi pâti de la complexité technique de son vocabulaire et de l'aridité de ses raisonnements.

- La seconde raison qui permet d'expliquer l'éclipse historique de l'idée d'une naturalisation des processus chimiques est que la philosophie allemande de la nature forme un corps de doctrines éclatées. Elle a en effet souffert de son caractère fortement hétérogène, voire des tensions existant en

son sein. En effet, ce qu'on appelle « philosophie allemande de la nature », loin de constituer un courant de pensée cohérent, homogène, unifié, rassemble des auteurs extrêmement différents.

À cause de cette extrême variété des sous-courants, la *Naturphilosophie* n'est pas parvenue de façon générale à exercer une influence durable dans les sciences expérimentales positives (physique et chimie) et son influence ne s'est guère étendue au-delà des années 1850-1860. Exemple de tensions (voire de contradictions) internes à la *Naturphilosophie* : certains *Naturphilosophen* contestent la validité de la rationalité mise en œuvre dans les sciences positives de la nature ; d'autres au contraire cherchent à se rapprocher du modèle méthodologique des sciences et à faire de la philosophie de la nature elle-même une science de la nature à l'instar de la physique ou de la chimie expérimentale d'alors [2].

[1] *Naturalisation des processus chimiques* : idée selon laquelle le « chimisme », avant de désigner un ensemble d'opérations artificielles réalisées par le savant en laboratoire, désigne l'un des niveaux de réalité les plus fondamentaux de la matière ou nature, voire l'élément premier, le plus simple de la matière naturelle ou de la nature matérielle.

[2] Pour en savoir plus sur les raisons de l'échec de la *Naturphilosophie* allemande en général dans sa prétention à incarner une nouvelle science spéculative moderne de la nature et sur sa faible influence historique (courte et ponctuelle) dans les sciences du XIX^e siècle, et en particulier sur les raisons de l'abandon assez précoce du modèle « naturphilosophique » de naturalisation des processus chimiques, voir l'article de Dietrich von Engelhardt, « Grundzüge der wissenschaftlichen Naturforschung um 1800 und Hegels spekulative Erkenntnis » (*Philosophia naturalis*, 1971, 13(3), p. 290) et l'ouvrage d'Emmanuel Renault, *Philosophie chimique. Hegel et la science dynamiste de son temps* (Presses Universitaires de Bordeaux, 2002, p. 93-115).

Mai Lequan

est maître de conférences en philosophie à l'Université Lyon 3*.

* Institut de recherches philosophiques de Lyon, Université Jean Moulin Lyon 3, 1 rue de l'Université, BP 0638, F-69239 Lyon Cedex 02.

Courriel : mai.lequan@univ-lyon3.fr

SERVIER
La découverte et la vie

www.servier.fr

1^{er} laboratoire pharmaceutique français indépendant

- Plus de 20 000 collaborateurs
- Près de 3 000 chercheurs y préparent les médicaments du futur
- 25 % du chiffre d'affaires consacrés à la Recherche et au Développement
- 44 projets de molécules sont actuellement en Développement, en particulier dans les domaines suivants : les maladies cardiovasculaires, le système nerveux central et la psychiatrie, la cancérologie, le diabète et le métabolisme, la rhumatologie
- 45 nouveaux projets de Recherche couvrent également ces axes thérapeutiques
- Une présence sur les 5 continents, dans 140 pays
- 88 % des médicaments Servier sont consommés à l'International
- Un chiffre d'affaires pour 2010 de 3,7 milliards d'euros
- SERVIER contribue à la hauteur de 29 % à l'excédent de la balance commerciale française pour l'industrie pharmaceutique

SERVIER – 22, rue Garnier – 92578 Neuilly-sur-Seine Cedex – Tél. 01.55.72.60.00

11_HP_5045_LF - 03-11