



FICHE ANTI-MYTHE

LAVOISIER « PRÉSENTÉ COMME LE PÈRE DE LA CHIMIE MODERNE »

1. **Mythe collectif** : Sur la page internet wikipedia de Lavoisier¹, le premier paragraphe s'apparente à un mythe collectif : « Antoine Laurent Lavoisier, ci-devant de Lavoisier, né le 26 août 1743 à Paris et guillotiné le 8 mai 1794, à Paris, est un chimiste, philosophe et économiste français, souvent présenté comme le père de la chimie moderne, qui se développera à partir des bases et des notions qu'il a établies et d'une nouvelle exigence de précision offerte par les instruments qu'il a mis au point. Il a inauguré la méthode scientifique, à la fois expérimentale et mathématique, dans ce domaine qui, au contraire de la mécanique, semblait devoir y échapper. »

Voyons comment un tel mythe collectif peut être déconstruit à partir d'une « source primaire » (c'est-à-dire un texte publié par le savant lui-même) et d'une ensemble de « sources secondaires » (dues à des philosophes et historiens des sciences et des techniques).

2. **Source primaire** : Extrait du premier mémoire de Lavoisier sur la calcination déposé en novembre 1772 à l'Académie royale des sciences et lu à la séance du 5 mai 1773² :
Il y a environ huit jours que j'ai découvert que le soufre, en brûlant, loin de perdre de son poids, en acquérait au contraire ; c'est-à-dire que d'une livre de soufre on pouvait retirer beaucoup plus d'une livre d'acide vitriolique, abstraction faite de l'humidité de l'air ; il en est de même du phosphore : cette augmentation vient d'une quantité prodigieuse d'air qui se fixe pendant la combustion et qui se combine avec les vapeurs.

1 Page consultée en septembre 2021: https://fr.wikipedia.org/wiki/Antoine_Lavoisier

2 Texte extrait de Danielle Fauque, *Lavoisier et la naissance de la chimie moderne*, Paris, Vuibert, 2003, p. 28-29.

Cette découverte, que j'ai constatée par des expériences que je regarde comme décisives, m'a fait penser que ce qui s'observait dans la combustion du soufre et du phosphore pouvait bien avoir lieu à l'égard de tous les corps qui acquièrent du poids par la combustion et la calcination ; et je me suis persuadé que l'augmentation de poids des chaux métalliques tenait à la même cause. L'expérience a complètement confirmé mes conjonctures ; j'ai fait la réduction de la litharge dans des vaisseaux fermés, avec l'appareil de Hales, et j'ai observé qu'il se dégagait, au moment du passage de la chaux en litharge, une quantité considérable d'air, et que cet air formait un volume mille fois plus grand que la quantité de litharge employée. Cette découverte me paraissant une des plus intéressantes de celles qui aient été faites depuis Stahl, j'ai cru devoir m'en assurer la propriété, en faisant le présent dépôt entre les mains du secrétaire de l'Académie, pour demeurer secret jusqu'au moment où je publierai mes expériences.

3. **Interprétations possibles de la source primaire**, dont certaines contredisent le mythe collectif :

- Inscription dans une tradition séculaire de la chimie : Lavoisier se situe lui-même dans un prolongement de travaux anciens, notamment du chimiste germanique, Ernst Stahl (1660-1734) (Lavoisier revendique « l'une des plus intéressantes » découvertes depuis Stahl).
- Focalisation sur une partie seulement de la chimie de l'époque : transformations des chaux et des métaux étudiées par les alchimistes et chimistes de l'époque moderne ; chimie des gaz (mention de « l'appareil de Hales ») initiée par les savants et chimistes européens des années 1750-1770, précédant la génération de Lavoisier.
- Pratiques de publication de l'époque : Académie royale comme institution de référence pour un dépôt et une présentation de résultat ; rapidité de la formulation des résultats (« Il y a environ huit jours »), de leur appropriation comme auteur (« j'ai cru devoir m'en assurer la propriété ») et culture du secret.
- Épistémologie en jeu : importance de quelques résultats expérimentaux (balance et pesée) ; généralisation (à « tous les corps qui acquièrent du poids par la combustion et la calcination ») ; mécanisme inverse de la calcination (« j'ai fait la réduction ») ; schéma théorique d'échanges entre les solides et les gaz (« une quantité prodigieuse d'air qui se fixe pendant la combustion et qui se combine avec les vapeurs »).

4. **Éléments complémentaires apportés par des sources secondaires** :

- Chimistes et alchimistes de l'époque moderne utilisaient déjà des balances et certains (notamment Jean Rey au XVII^e siècle) avaient remarqué l'augmentation de poids des chaux lors de la calcination. De même, certaines philosophies de l'Antiquité, notamment atomistes, avaient souligné la conservation de la matière du cosmos. Ce qui change avec et après les travaux de Lavoisier, c'est un usage plus systématique et plus précis de la balance en chimie dans le dernier tiers du XVIII^e siècle.
- Selon Arthur Donovan, "Lavoisier and the Origins of Modern Chemistry", *Osiris*, 4 (1988), 214-231, p. 220-222, Lavoisier, qui a défendu en 1766 l'ouverture d'une classe de « physique expérimentale » à l'Académie royale des sciences, a transposé les pratiques et les méthodes de ce champ de la physique à la chimie, notamment l'approche de son contemporain l'abbé Nollet.
- Selon Bernadette Bensaude-Vincent, « Lavoisier : une révolution scientifique », dans *Éléments d'histoire des sciences*, dir. Michel Serres, Paris, Larousse, 1997, 541-573, il ne faut pas oublier que Lavoisier est d'abord un Fermier général d'Ancien régime (avant d'être « chimiste, philosophe et économiste »). « Avec ses balances, Lavoisier transforme la méthode expérimentale en pratique de comptable. » (p. 547)
- Selon Marco Beretta, "Between the Workshop and the Laboratory: Lavoisier's Network of Instrument Makers", *Osiris* 29 (2014), p. 197-214, Lavoisier appartient à la génération de chimistes qui systématisent l'usage des instruments en chimie, par transferts des pratiques de mesure et de précision depuis la philosophie naturelle. Son laboratoire de l'Arsenal, qui contient plus de 7 000 instruments ou outils catalogués à sa mort en 1794 (p. 197), est « un site innovant d'expérimentation collégiale » (p. 211) réunissant jeunes chimistes, savants confirmés, fabricants d'instruments (plus de 70 répertoriés), ingénieurs et verriers. Il contribue à « changer les pratiques de laboratoire » en chimie sur la période 1770-1794.
- Pour aller plus loin, voir par exemple B. Bensaude-Vincent & Richard-Emmanuel Eastes, eds., *Philosophie de la chimie*, Louvain-la-Neuve, de Boeck. Le texte de Ronei Clécio Mocellin, « Tables et nomenclatures : préoccupations du siècle des Lumières » (p. 182-186) montre, entre autres, la dimension collective des travaux de Lavoisier et leur inscription dans des questions anciennes de nomenclature notamment.

5. **Fonctions sociales du mythe collectif :**

- Fabriquer des modèles de rationalité à imiter : images du « génie » solitaire, d'un « grand homme » moderne, du « fondateur » d'une discipline scientifique, ou « père-fondateur » ;
- Lavoisier a eu, au moins, trois figures légendaires qui se sont succédé au XIX^e siècle (Bensaude-Vincent, 1997, p. 568-571) : d'abord, juste après sa mort brutale, le fondateur d'« un ordre immuable » ; puis, le « héros des sciences positives » alors que la pensée d'Auguste Comte prend de l'importance à partir des années 1830 ; et, enfin, le « héros national » face à la Prusse de la fin des années 1860, comme le dira, avec concision et force, le chimiste alsacien, Adolphe Wurtz, en introduction de son *Dictionnaire de chimie* (1869) : « La chimie est une science française : elle fut constituée par Lavoisier d'immortelle mémoire. »