

Phlogistique

<https://fr.wikipedia.org/wiki/Phlogistique>

La théorie du **phlogistique** est une théorie chimique révolue qui expliquait la combustion en postulant l'existence d'un « élément-flamme », fluide nommé φλογιστόν (**phlogistón**) (du grec φλόξ *phlóx*, flamme), présent au sein des corps combustibles. [...]

L'idée de base est que, puisque les flammes sont réelles, il doit nécessairement exister un élément qui participe à la constitution des corps combustibles, fluide comme les flammes le sont manifestement et qui, à la suite de la combustion, serait le constituant concret principal de ces flammes. L'idée se rattache aux quatre éléments d'Empédocle censés constituer toute chose selon la philosophie naturelle.

Théorie

[...] La théorie affirme que tous les matériaux inflammables contiennent du *phlogiston*, une **substance incolore, inodore, impondérable, qui serait dégagée en brûlant**. Une fois brûlée, la substance « déphlogistiquée » apparaîtrait sous sa vraie forme.

Selon Georg Ernst Stahl, l'opération inverse est possible : « Voulez-vous rendre à cette chaux sa ductilité, son élasticité, sa malléabilité, enfin toutes les propriétés qui caractérisent le métal, rendez-lui son phlogistique. » Si vous donnez au *colcothar* — chaux de fer soit un oxyde de fer — du phlogistique vous le changerez en fer ; si vous donnez au *pompholix* — chaux de zinc, soit un oxyde de zinc — du phlogistique vous aurez le zinc, etc. Comment donnerez-vous à ces chaux du phlogistique : en les chauffant avec du charbon, avec des graisses, en un mot avec des substances qui abondent en phlogistique.

<https://histoires-de-sciences.over-blog.fr/article-31362064.html>

Le phlogistique (du grec *phlogos*, flamme) est la matière du feu. Un corps qui brûle libère son phlogistique. Certains corps peuvent même être considérés comme du phlogistique pratiquement pur, le charbon par exemple qui disparaît presque totalement dans une combustion en ne laissant que peu de cendres. Les métaux aussi peuvent brûler, l'observation montre que l'on obtient ce que le 17^{ème} siècle appelle une *chaux métallique*.

Selon l'interprétation de Stahl suivie par Rouelle, **une chaux métallique est donc un métal qui a perdu son phlogistique : un métal déphlogistiqué**.

C'est aussi cette même chaux que l'on trouve dans les minerais. L'observation des procédés métallurgiques apprend que, partant de cette chaux métallique, on obtient le métal par l'action du charbon qui, non seulement apporte la chaleur nécessaire à la fusion, mais qui doit également être au contact du minéral, jouant lui-même le rôle d'un réactif chimique. La réaction de *réduction* de la chaux en métal s'interprète donc de façon simple : **le phlogistique libéré par la combustion du charbon se fixe sur la chaux métallique et régénère le métal**.

Chaux métallique + Charbon → Métal

(métal déphlogistiqué) (phlogistique)

De même la combustion d'un métal : **Métal → Phlogistique + Chaux métallique**

La théorie est séduisante et, avant d'en être l'adversaire victorieux, Lavoisier s'exprimera lui-même en phlogisticien convaincu.

Un problème cependant : tous les métallurgistes savent qu'un livre de plomb fondu et maintenu en fusion sous le courant d'air d'un soufflet se transforme bientôt en une masse de litharge (chaux de plomb) de poids supérieur à celui du plomb initial. **Le plomb a pourtant perdu son phlogistique, comment expliquer qu'il s'alourdisse ?** A l'inverse comment expliquer que ce même plomb retrouvant son phlogistique par l'action du charbon devienne plus léger ?