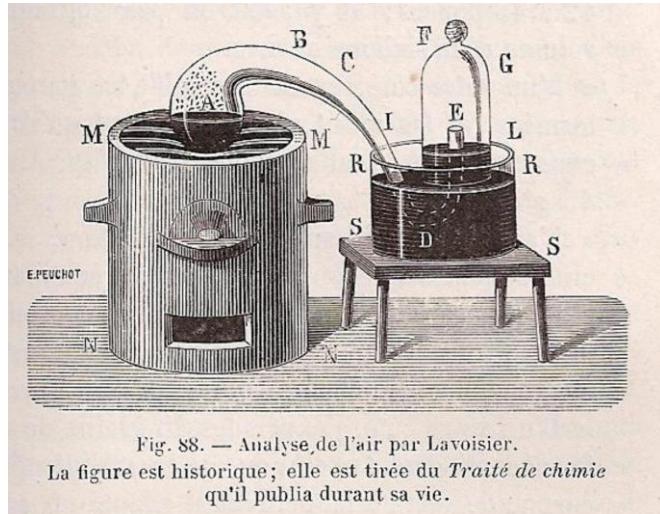


Expériences de Lavoisier

<https://eduscol.education.fr/document/7250/download>

Expériences de 1776



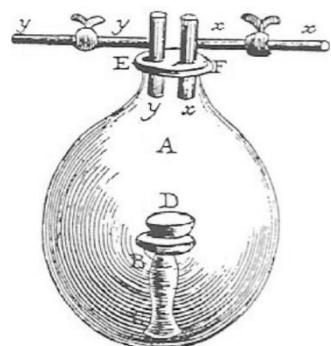
MERCURE

1. Lavoisier fait bouillir 122 g de mercure dans une cornue qui communique avec une cloche dans laquelle se trouve 0,8 L d'air.
2. Six jours plus tard, le mercure se recouvre de parcelles rouges (c'est de l'oxyde de mercure, car le mercure s'est oxydé). Le volume d'air a diminué de 0,14 L sous la cloche.
3. Le gaz qui reste sous la cloche (de volume 0,66 L) empêche la bougie de brûler et tue les petits animaux qui le respirent.
4. Lavoisier chauffe la matière rouge obtenue pour récupérer le gaz qui avait disparu.
5. Celui-ci convient parfaitement aux petites bêtes et ravive la flamme d'une bougie encore mieux que l'air atmosphérique. Il constate également qu'en recombinant les deux gaz, il retrouve de l'air parfaitement identique à l'air atmosphérique.

<https://new.societechimiquedefrance.fr/wp-content/uploads/2019/12/2010-no344-sept.-p.21-tyburce-hd.pdf>

Bernard Tyburce. Du rôle de l'air dans les combustions. Extrait

Dans le chapitre V de son *Traité élémentaire*, Lavoisier rend compte d'une expérience de combustion du phosphore, dont huit grains (coupelle D), enfermés dans un grand ballon de verre (A), sont enflammés à l'aide d'une grosse lentille : « La combustion s'est faite avec une grande rapidité, avec une flamme brillante et un dégagement considérable de chaleur et de lumière. En même temps, tout l'intérieur de la cloche s'est tapissé de flocons blancs, légers qui n'étaient autre chose que de l'acide phosphorique Concret. » Les vapeurs condensées en acide phosphorique sont pesées et trouvées plus lourdes que le phosphore de départ, tandis que l'air de la cloche a diminué d'une quantité équivalente. Des calcinations avec du soufre puis du plomb conduisent à des constatations identiques : **c'était bien de l'air qui, en se fixant sur le métal, provoque l'accroissement de poids observé***. Conscient du caractère révolutionnaire de ces découvertes, Lavoisier consigne ses travaux dans une lettre cachetée qu'il dépose à l'Académie des sciences en novembre 1772.



Dessin de Mme de Lavoisier (planche du *Traité élémentaire*).

* 150 ans plus tôt, un modeste médecin périgourdin, Jean Rey, a déjà attribué à l'air l'augmentation mystérieuse de poids accompagnant la calcination des métaux.