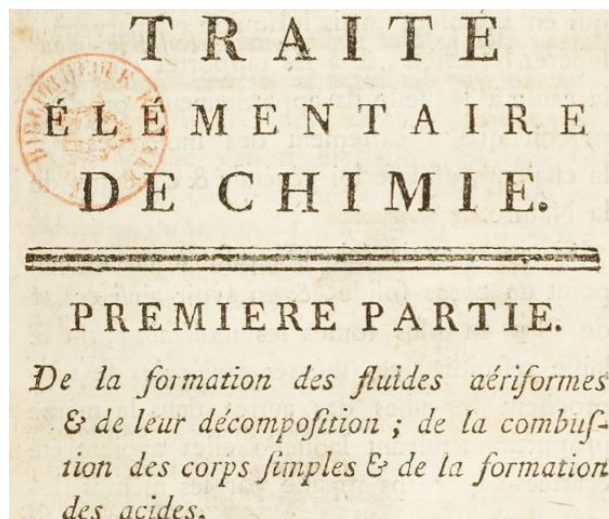


# Lavoisier et la composition de l'air

**Consigne :** Extraire du texte de Lavoisier les résultats principaux de son expérience.

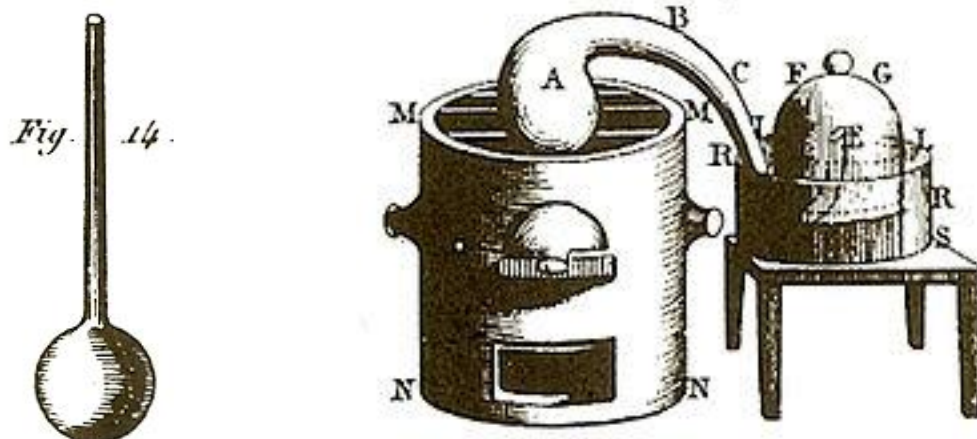


[https://fr.wikisource.org/wiki/Livre:Lavoisier - Traité élémentaire de chimie.djvu](https://fr.wikisource.org/wiki/Livre:Lavoisier_-_Traité_élémentaire_de_chimie.djvu)

**Antoine Laurent de Lavoisier - Traité élémentaire de chimie - 1789**  
**Première partie - Chapitre 3 - page 33 et suivantes.**

***Analyse de l'air de l'atmosphère :  
sa résolution en deux fluides élastiques,  
l'un respirable, l'autre non-respirable.***

[...] J'ai pris, *planche II, figure 14*, un matras A [...]. Je l'ai courbé, comme on le voit représenté, *planche IV, figure 2*, de manière qu'il pût être placé dans un fourneau MMNN, tandis que l'extrémité E de son col iroit s'engager sous la cloche FG, placée dans un bain de mercure RRSS. J'ai introduit dans ce matras quatre onces de mercure très-pur, puis en suçant avec un siphon que j'ai introduit sous la cloche FG, j'ai élevé le mercure jusqu'en LL : j'ai marqué soigneusement cette hauteur avec une bande de papier collé, & j'ai observé exactement le baromètre & le thermomètre.



Les choses ainsi préparées, j'ai allumé du feu dans le fourneau MMNN, & je l'ai entretenu presque continuellement pendant douze jours, de manière que le mercure fût échauffé presque au degré nécessaire pour le faire bouillir.

[...]

Le second jour, j'ai commencé à voir nager sur la surface du mercure de petites parcelles rouges, qui, pendant quatre ou cinq jours ont augmenté en nombre & en volume ; après quoi elles ont cessé de grossir & sont restées absolument dans le même état. Au bout de douze jours, voyant que la calcination du mercure ne faisoit plus aucun progrès, j'ai éteint le feu & j'ai laissé refroidir les vaisseaux.

Le volume de l'air [...] étoit avant l'opération de 50 pouces cubiques environ. Lorsque l'opération a été finie, ce même volume à pression & à température égales, ne s'est plus trouvé que de 42 à 43 pouces : il y avoit eu par conséquent une diminution de volume d'un sixième environ.

[...]

L'air qui restoit après cette opération & qui avoit été réduit aux cinq sixièmes de son volume, par la calcination du mercure, n'étoit plus propre à la respiration ni à la combustion ; car les animaux qu'on y introduisoit y périssoient en peu d'instant, & les lumières s'y éteignoient sur le champ, comme si on les eût plongées dans de l'eau.

[...]

En réfléchissant sur les circonstances de cette expérience, on voit que le mercure en se calcinant absorbe la partie salubre & respirable de l'air, ou, pour parler d'une manière plus rigoureuse, la base de cette partie respirable ; que la portion d'air qui reste est une espèce de mofète<sup>1</sup>, incapable d'entretenir la combustion & la respiration : l'air de l'atmosphère est donc composé de deux fluides élastiques de nature différente & pour ainsi dire opposée.

Une preuve de cette importante vérité, c'est qu'en recombinaut les deux fluides élastiques qu'on a ainsi obtenus séparément, c'est-à-dire, les 42 pouces cubiques de mofète, ou air non respirable, & les 8 pouces cubiques d'air respirable, on reforme de l'air, en tout semblable à celui de l'atmosphère, & qui est propre à peu près au même degré, à la combustion, à la calcination des métaux, & à la respiration des animaux.

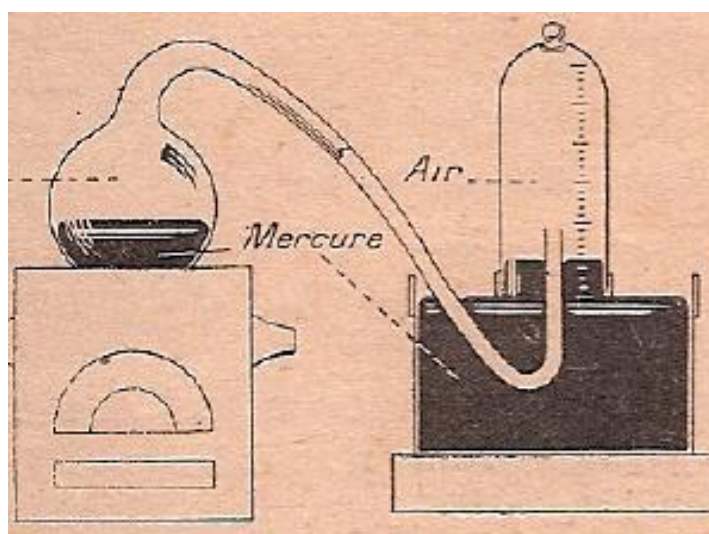


Illustration de l'expérience dans un manuel de 1925

<sup>1</sup> Mofète ou mofette : gaz irrespirable.