

*Extrait de: Observations et expériences sur la chaleur du feu de charbon de pierre et de terre, comparées à celles du feu de bois, faites à Lyon, par ordre de la cour, dans des poêles, en 1740, communiquées à la société Royale de Lyon, par feu M. Deville, ingénieur en chef du Lyonnais.*

*Extrait en provenance de: Description des arts et métiers faites ou approuvées par messieurs de l'académie royale des sciences de Paris, Tome 17, 1780, P412 et suivantes*



**Date:** 1740

Conversion effectuée par J.Jumeau  
pour le Musée virtuel du chauffage Ultimheat

*On a pris trois thermomètres, savoir, celui construit selon les principes de M. de Réaumur, placé au nord en plein air; les deux autres posés, l'un dans une grande salle où il n'y avait point de feu, l'autre dans une grande salle de 68 pieds de longueur, sur 29 de largeur, et 16 de hauteur; cette salle, percée de deux portes et de dix fenêtres, cinq au nord, cinq au sud: le thermomètre de M. de Réaumur était à un degré au-dessus de la congélation, les deux autres à 9 degrés et demi au-dessous du tempéré; il était alors sept heures et demie du matin. Au milieu de la grande salle était un poêle non allumé, de 24 pouces de longueur, 15 pouces de largeur, et 27 pouces de hauteur, ces dimensions prises dans œuvre. A cette même heure, on a chargé le poêle de 28 livres de charbon de terre, et de deux ou trois livres de fagot pour l'allumer; et les fenêtres étant fermées, on a mis le feu au poêle. Les portes ont été tantôt ouvertes, tantôt fermées; elles donnent dans l'intérieur de la maison. Le feu ainsi mis à sept heures et demie du matin, a duré jusqu'à sept heures du soir; et pendant cette opération l'on a attentivement examiné le thermomètre de demi-heure en demi-heure, jusqu'à midi que la liqueur s'est trouvée montée dans le tube de 10 degrés et demi, et baissant insensiblement, elle s'est encore trouvée à sept heures du soir à sept degrés et un quart au-dessus de ce qu'elle était à sept heures et demie du matin. La température de l'air a été assez égale ce jour-là, les deux autres thermomètres n'ayant varié que d'un demi-degré: ce qui établit que c'est absolument la chaleur du poêle qui a fait monter celui de la salle de 10 degrés et demi.*

Conversion:  
10/10/2013

Copyright© by ULTIMHEAT.com  
ULTIMHEAT® is a registered trademark

P 01

Après donc avoir constaté que 28 livres de charbon de terre ont fait monter le thermomètre de 10 degrés et demi, on a voulu voir de combien pareille quantité de bois ferait élever la liqueur dans le même thermomètre. Pour cela, le lendemain, les choses disposées comme le jour précédent, le thermomètre de M. de Réaumur à un degré et demi au-dessus de la congélation, et les deux autres à 10 degrés et demi au-dessous du tempéré, on a mis dans le même poêle de la grande salle 18 livres de bois de hêtre, et deux à trois livres de fagot, et les fenêtres aussi fermées, on a mis le feu au poêle. Le feu ainsi mis à la même heure que la veille, c'est-à-dire, à sept heures et demie du matin, n'a duré que jusqu'à onze heures, et le thermomètre n'a monté que de 8 degrés et demi: ce qui fait, dans l'espèce présente, deux degrés de différence de la chaleur du charbon de terre à celle du bois. La température de l'air s'est également soutenue durant cette matinée, au rapport des deux autres thermomètres. Le résultat de ces deux opérations comparées, est que 28 livres de charbon de terre ont fait monter le thermomètre de dix degrés et demi, et ont duré douze heures; que 28 livres de bois n'ont fait monter le thermomètre que de huit degrés et demi, et n'ont duré que trois heures: d'où l'on peut conclure que la chaleur du bois est à celle du charbon de terre comme 4 est à 5, la durée de l'un et la durée de l'autre comme 3 est à 12 par conséquent la raison composée comme 12 est à 60 c'est-à-dire, qu'en supposant l'égalité dans la valeur, il y a les quatre cinquièmes à épargner dans l'usage de ce charbon. Mais cette épargne ferait véritablement déplacée, si d'ailleurs le charbon dont il est question, pouvait intéresser la santé. J'ai fait là-dessus quelques recherches dans la ville de Saint- Etienne, qui est le lieu où l'on en brûle le plus, et je n'ai point appris qu'il occasionnât aucune maladie particulière; il n'y a que les poitrines faibles, et principalement les asthmatiques, qui s'en trouvent incommodées, attendu l'épuisement de l'air.

### **Expérience. Le 23 mars 1740.**

Dans une grande salle fut le rez-de-chaussée, qui a en œuvre 68 pieds de longueur sur 29 pieds et demi de largeur, et 16 pieds de hauteur, il y a un poêle au milieu, dont la longueur en œuvre est de 2 pieds, la largeur un pied huit pouces, et la hauteur 2 pieds 3 pouces; cette salle a cinq fenêtres au nord, et autant au sud, une porte à chaque fond. On avait laissé quelques fenêtres ouvertes le matin, et un thermomètre vis-à-vis le poêle entre deux fenêtres, qui marquait à sept heures et demie du matin 9 degrés et demi au-dessous du terme qui désigne le tempéré. On a mis dans le poêle 28 livres de charbon de pierre, et deux à trois livres de fagot pour l'allumer: on a fermé les fenêtres, et l'on y a mis le feu à sept heures et demie; les portes ont été tantôt ouvertes et tantôt fermées, elles donnent toutes les deux dans l'intérieur de la maison: Le feu mis à sept heures et demie du matin.

A 8 heures le thermomètre était à 7 degrés sous le tempéré.

A 8 heures et demie . . . à 5 degrés.

A 9 heures . . . à 3-1/2 degrés.

A 9 heures et demie . . . à 2

A 10 heures ... à 0-1/2 degré au-dessus.

A 11 heures...à 0-2/3 degré.

A cette heure les pensionnaires font venus dîner; il y avait 150 personnes sans compter les domestiques qui servaient(a); au sortir du dîner, vers le midi, le thermomètre était à 4 degrés au-dessus du tempéré.

A midi et 3/4... 1 à degré, etc. dessus.

A une heure...à 1/4

A 1 heure et demie .... au tempéré.

A 2 heures...à 1- 1/4 degré dessous.

A 2 heures et demie. . . . à 2 1/2 degrés.

A 3 heures...à 3

A 4 heures...à 4

A 5 heures et demie...à 5

A 6 heures, le feu entièrement éteint, 6 degrés au-dessous du tempéré.

A 7 heures...à 6 1/4 dessous.

Les pensionnaires font venus souper, et après le souper le thermomètre était à 2 degrés sous le tempéré.

Le thermomètre de M. de Réaumur était le matin au point du jour à un degré au-dessus de la congélation; le temps a été tout le jour nébuleux et pluvieux, le matin le chaud et le froid ont été assez uniformes. On a dit que le thermomètre de M. de Réaumur est exposé au nord en plein air. Un thermomètre qui est dans une grande chambre, où l'on ne fait point de feu, était entre midi et une heure au même degré qu'entre sept à huit du matin.

**Le 24 mars.** Le thermomètre de M. Réaumur, au point du jour, était à 1 degré et 1/2 sous la congélation ; les choses disposées comme hier, le thermomètre qui est dans la salle de l'expérience marquait, vers les 8 heures que l'on a allumé le poêle, 10 1/2 degrés au-dessous du tempéré, c'est-à-dire 0 de glace: on a mis dans le poêle 33 livres de bois de moule de hêtre, et un peu de fagot pour allumer.

A 8 heures et demie le thermomètre marquait 9 degrés.

A 9 heures 6-1/3

A 9 heures et demie ...4

A 10 heures ... 2-1/2

A 10 heures et demie...2

A 11 heures, le feu éteint, 2 degrés au-dessus; de sorte que la chaleur n'est pas

(a) Cette circonstance est à remarquer.

*montée aujourd'hui jusqu'au degré qui désigne le tempéré : le thermomètre ci-dessus, qui ne varia pas hier depuis sept à huit heures jusqu'à midi n'a varié que d'un demi degré.*

*Conversion:*

*10/10/2013*

*Copyright© by ULTIMHEAT.com  
ULTIMHEAT® is a registered trademark*

*P 04*