

Définition du degré FARENHEIT

Zéro Farenheit = fusion d'un mélange d'un volume égal de chlorure d'ammonium et d'eau.
 96 Farenheit = température du sang de cheval.
 La glace fond alors à 32 ° Farenheit.
 L'eau bout à 212 ° Farenheit.

Définition du degré centigrade (CELSIUS, 1742)

Zéro Celcius = fusion de la glace.
 100 Celcius = vapeur au-dessus de l'eau bouillante.

Farenheit	Celsius
212 - 32	100 - 0
$\theta_F - 32$	$\theta_C - 0$

Table 1

La table 1 permet d'établir les formules de conversion.

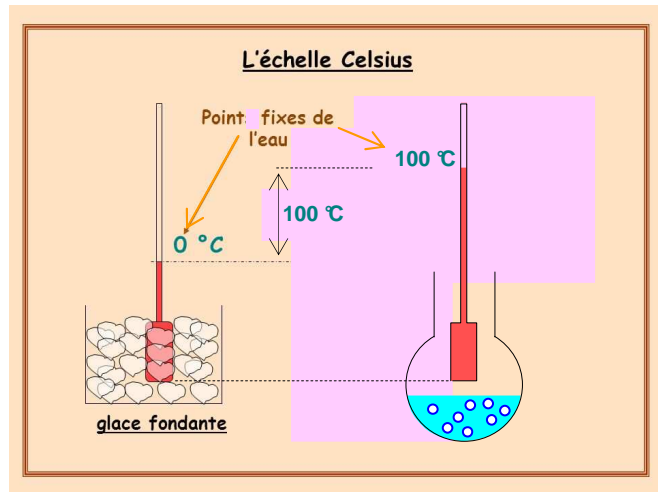


Fig 1

Description des premiers thermomètres

Figure 2 :

Fe = fil de fer,

C = fil de carbone,

J₁ et J₂ = jonctions entre fer et carbone

Cu = fil de cuivre

HI et LO = bornes de contact

J₃ et J₄ = contacts

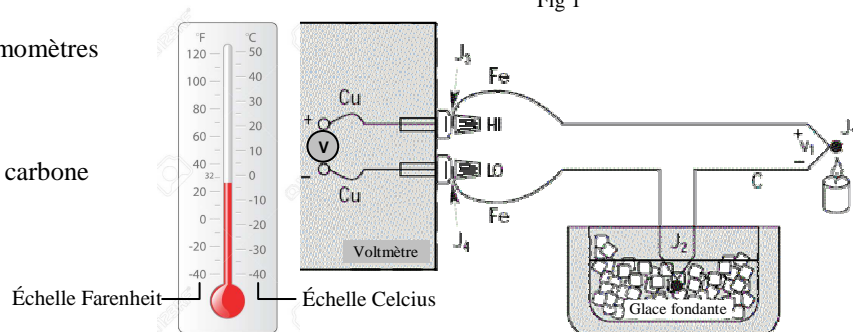


Fig 2

Fig 3

Définition ancienne de la calorie

Masse d'eau (kg)	Variation de température (°C)	Calories (cal)
1	1	1000
1	$\theta - \theta_0$	1000 ($\theta - \theta_0$)
m	$\theta - \theta_0$	1000 $m (\theta - \theta_0)$

Eau liquide à +4°C	
Masse (kg)	Volume (m ³)
1000	1
m	V

Table 1

Exemple de calcul : chauffage d'une piscine de dimensions 20 m 10 m 15 m de 18 °C à 60 °C.

Sachant la masse volumique de l'eau (table 1), parce que le volume de la piscine est

$$V = 20 \text{ m} \times 10 \text{ m} \times 15 \text{ m} = 20 \times 10 \text{ dm} \times 10 \times 10 \text{ dm} \times 15 \times 10 \text{ dm} = 3\,000\,000 = 3 \times 10^6 \text{ dm}^3,$$

nous avons $m = 1000 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-3} \times 3 \times 10^6 \text{ m}^3 = 10^9 \text{ kg}$,

$$\text{donc } Q = 1000 \text{ cal kg}^{-1} \cdot \text{°C}^{-1} \times 3 \times 10^9 \text{ kg} \times (60 \text{ °C} - 18 \text{ °C}) = 1,26 \times 10^{10} \text{ cal}.$$

La grandeur de ce nombre (12,6 milliards) montre que la calorie est une unité très petite.

5,04 x 7,11