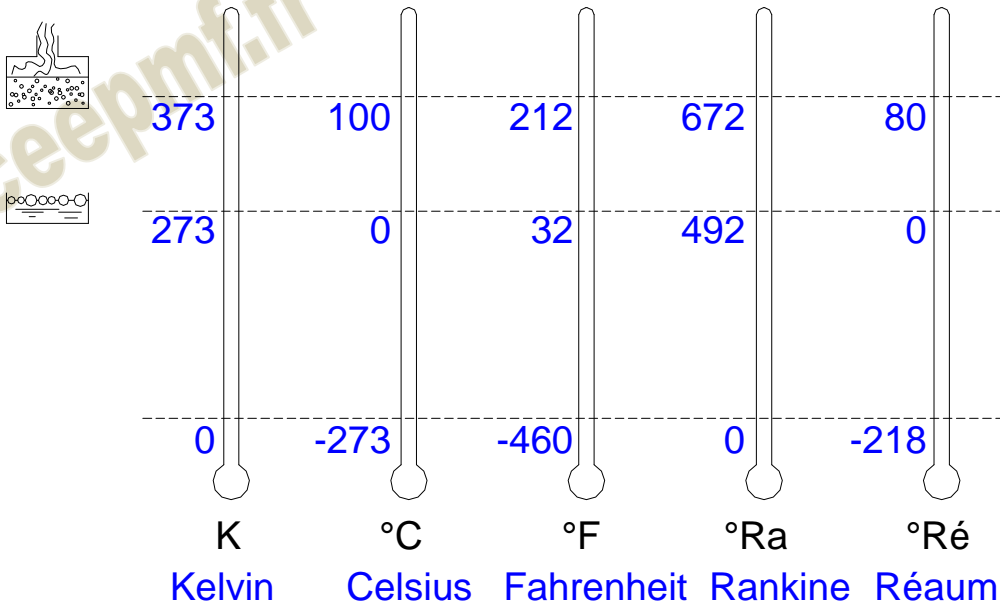


Les échelles de température

En 1742 le suédois Anders Celsius (1701-1744) établit la première échelle de température centigrade, pour y parvenir il prend en référence l'eau en ébullition (0°C) et l'eau en fusion (100°C), le tout à pression atmosphérique normale ($p_{\text{atm}} = 101325 \text{ Pa}$).

C'est en 1744 que l'échelle a été inversée pour correspondre à celle utilisée aujourd'hui.

Ce sont ces valeurs qui ont permis d'établir l'échelle du Système International (K).



Ces échelles étant toutes linéaires, on obtient leurs équivalences à partir des équations suivantes :

$$\theta_{\text{en } ^{\circ}\text{C}} = \theta_{\text{en K}} + 273,15$$

$$\theta_{\text{en K}} = \theta_{\text{en } ^{\circ}\text{C}} - 273,15$$

$$\theta_{\text{en } ^{\circ}\text{C}} = (\theta_{\text{en } ^{\circ}\text{F}} - 32) \cdot 5/9$$

$$\theta_{\text{en } ^{\circ}\text{F}} = \theta_{\text{en } ^{\circ}\text{C}} \cdot 9/5 + 32$$

$$\theta_{\text{en } ^{\circ}\text{Ré}} = \theta_{\text{en } ^{\circ}\text{C}} \cdot 4/5$$

$$\theta_{\text{en } ^{\circ}\text{C}} = \theta_{\text{en } ^{\circ}\text{Ré}} \cdot 5/4$$

En 1724 le physicien allemand Daniel Gabriel Fahrenheit (1686-1736) a réalisé son échelle de température à partir de la valeur la plus basse qu'il ait mesurée durant l'hiver de 1708 à 1709 dans sa ville natale de Danzig, et à partir de celle du sang du cheval pour la température haute.

Il divise d'abord cet intervalle en 12 unités mais ne le trouvant pas assez précis il décide de subdiviser chacune de ces unités en 8 degrés. La différence entre les deux températures de référence est dès lors fixée à 12×8 , soit 96 degrés ($^{\circ}\text{F}$).

Fahrenheit observa que, dans son échelle, l'eau gèle, à la pression atmosphérique normale, à 32 degrés et bout à 212 degrés, soit une différence de 180 degrés.