

Fahrenheit

Thermomètre à [alcool](#) à double échelle de mesure.

Le degré **Fahrenheit** (°F) est une [unité de mesure](#) de la [température](#), proposée par le [physicien allemand Daniel Gabriel Fahrenheit](#) en [1724](#).

Dans cette [échelle](#), le point de [fusion](#) de l'[eau](#) est de 32 degrés, et son [point d'ébullition](#) d'environ 212 degrés.

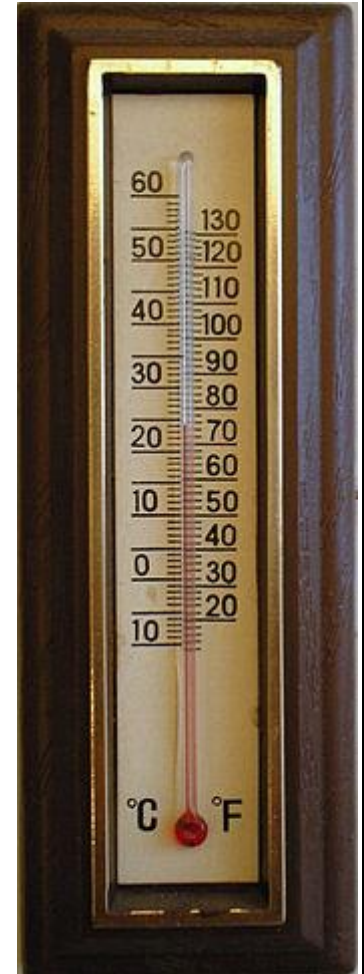
Une différence d'un degré Fahrenheit est égale à une différence de $\frac{5}{9}$ de [kelvin](#) ou de [degré Celsius](#).

Utilisation

L'échelle de Fahrenheit est aujourd'hui utilisée aux [États-Unis](#), à [Belize](#) et aux [Îles Caïman](#).

Au [Canada](#), elle est utilisable au titre d'échelle complémentaire.

Dans les autres pays du [Commonwealth](#), où elle était largement utilisée, elle a été remplacée par l'échelle Celsius au cours de la seconde moitié du [XX^e siècle](#).



Historique

Définition initiale

Fahrenheit décida de définir son échelle par deux températures de référence:

- une température basse, qui sera la plus basse qu'il ait mesurée durant le rude hiver de [1708](#) à [1709](#) dans sa ville natale de [Danzig](#). Plus tard, en laboratoire, il a atteint cette température lors de la solidification d'un mélange d'un volume égal de [chlorure d'ammonium](#) et d'eau.
- une température haute, celle du sang du cheval.

Il divise d'abord cet intervalle en 12 unités avant de se raviser et 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 (°F).

Fahrenheit observa que, dans son échelle, l'eau [gèle](#), à pression atmosphérique, à 32 degrés et bout à 212 degrés soit une différence de 180 degrés.

Alignement sur les changements d'état de l'eau

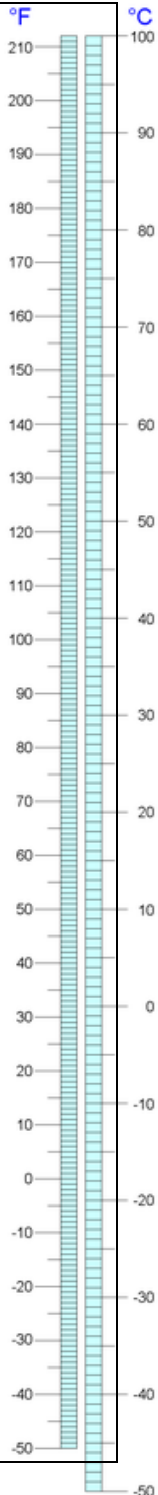
Quelque temps après la mort de Daniel Fahrenheit, on constata que les points de solidification et d'ébullition de l'eau pure dans son échelle auraient été légèrement différents de 32 °F et 212 °F, respectivement. Il fut alors décidé de recalibrer l'échelle en prenant les valeurs 32 °F et 212 °F comme points de solidification et d'ébullition de l'eau pure.

Alignement sur le système international

L'échelle Fahrenheit actuelle est définie par une stricte correspondance avec l'échelle Kelvin du [système international d'unités](#) de mesure:

- le [zéro absolu](#) (0,00 K) est à -459,67 °F, et
- un écart de température de 5 K est égal à un écart de 9 °F.

Dans cette échelle, le point de fusion de la glace, sous [pression atmosphérique normale](#), est à 32,000 °F, et le point d'ébullition à 211,955 °F.



Conversion en degrés Celsius

Pour convertir en degrés Celsius une température donnée en degrés Fahrenheit, il suffit de soustraire 32, de multiplier le résultat par 5 et de diviser par 9 le nombre ainsi obtenu.

$$T(^{\circ}\text{C}) = (T(^{\circ}\text{F}) - 32) \times 5/9$$
$$T(^{\circ}\text{F}) = T(^{\circ}\text{C}) \times 9/5 + 32$$

Pour 50 °F, on obtient : $50 - 32 = 18$, puis $18 \times 5 = 90$, puis $90/9 = 10$; donc 50 °F = 10 °C.

Quelques températures notables

Températures remarquables		
°F	°C	Commentaire
0,000	-17,778	Température la plus basse que Gabriel Fahrenheit ait pu mesurer en laboratoire
32,000	0,000	Point de fusion de la glace
98,600	37,000	Température approximative du corps humain
100,000	37,778	
211,955	99,975	Point d'ébullition de l'eau (valeur précise) à la pression atmosphérique dite <i>normale</i>
212,000	100,000	Point d'ébullition de l'eau (valeur usuelle approchée) à la pression atmosphérique dite <i>normale</i>