

Le labo de mathématiques

Quatrième



Daniel Fahrenheit
(1686-1736)

En France, on mesure la température en degrés **celsius**. Dans d'autres pays, comme les États-Unis, elle se mesure en degrés **fahrenheit**. Anders Celsius et Daniel Fahrenheit étaient des physiciens du XVIII^e siècle. Le premier était suédois et le second allemand.

La température F en degrés **fahrenheit** se calcule quand on connaît la température C en degrés **celsius** par la formule :

$$F = 1,8 \times C + 32$$

La température C en degrés **celsius** se calcule quand on connaît la température F en degrés **fahrenheit** par la formule :

$$C = \frac{F - 32}{1,8}$$

1. Compléter

Température en degré celsius	-50°C	-40°C	-30°C	-20°C	-10°C	0°C	10°C	20°C	30°C	40°C	50°C
Température en degré fahrenheit											

2. Compléter

Température en degré fahrenheit	-100°F	-50°F	-30°F	-20°F	-10°F	0°F	10°F	20°F	30°F	50°F	100°F
Température en degré celsius											

3. Daniel Fahrenheit a choisi pour valeur 0°F de son échelle la température la plus basse mesurée dans la ville de Danzig en Allemagne. Quelle est cette température en degré **celsius** ?

4. Fahrenheit choisit aussi pour la valeur 100°F la température du sang de cheval. Quelle est cette température en degré **celsius** ?

5. Donner en degré **celsius** et en degré **fahrenheit** la température des situations suivantes :

- la température de fusion de la glace (la glace devient de l'eau) ;
- la température d'ébullition de l'eau ;
- la température normale du corps humain ;
- la température la plus basse enregistrée sur terre ;
- la température la plus élevée enregistrée sur terre ;
- la température moyenne sur Mars ;
- la température à la surface du Soleil ;
- la température de fusion du mercure ;
- la température de fusion du fer ;
- le zéro absolu.

6. Le **kelvin** est l'unité du système international pour les températures en sciences physiques. La température K en **kelvin** quand on connaît la température C en **celsius** est donné par la formule suivante :

$$K = C + 273,15$$

Cette unité vient de William Thomson mieux connu sous le nom de Lord Kelvin qui était un physicien britannique du XIX^e siècle.

Reprendre les 10 propositions de la question 5. en indiquant la température en **kelvin**.