

# Degré Celsius – Degré Fahrenheit

Niveau	Domaine	Modules
Seconde professionnelle	Algèbre-Analyse	Résolution d'un problème du premier degré
		Algorithmique et programmation

*Cette activité est présentée pour une mise en œuvre avec l'outil Capytale mais peut être adaptée à n'importe quel autre environnement Python (Edupython, IDE,...).*

## ÉNONCÉ ÉLÈVE

L'échelle de Fahrenheit est utilisée de nos jours aux États-Unis et dans certains pays anglophones.

En voyage en France, il n'est pas toujours aisé pour un étudiant américain d'interpréter une température donnée en degré Celsius.

La formule mathématique établie entre la température en degré Celsius  $T_C$  et celle en degré Fahrenheit  $T_F$  est :

$$T_F = 1,8 T_C + 32$$

Problématique : existe-t-il une température qui soit égale dans les deux unités ?

1. Compléter le programme inscrit dans la partie SCRIPT sachant que c représente la température en degré Celsius et f celle en degré Fahrenheit.
2. Le tester et répondre à la problématique.

SCRIPT proposé aux élèves :

```
def température():  
    for c in range(-100,100):  
        f=.....  
        if .....==.....:  
            return c
```

SCRIPT pour l'enseignant en version à « copier-coller » pour gagner du temps :

```
def température():  
    for c in range(-100,100):  
        f=.....  
        if .....==.....:  
            return c
```

## PROPOSITION DE CORRIGÉ

---

1.

```
def température():  
    for c in range(-100,100):  
        f=1.8*c+32  
        if f==c:  
            return c
```

2. Extrait de la console :

```
Console  
>>> température()  
-40
```

Il existe une température qui soit égale dans les deux unités :  $-40\text{ °C} = -40\text{ °F}$ .