Partie VII

Présentation de la sonde BMP280

Le **BMP280** est un petit capteur environnemental, capable de mesurer :

- La **pression atmosphérique** (en hPa)
- La **température de l'air** (en °C)

C’est un capteur léger, peu gourmand en énergie et parfaitement adapté aux stations météo autonomes.

Câblage du BMP280 sur le Raspberry Pi

Le BMP280 communique avec le Raspberry Pi via le **protocole I2C**, qui utilise **2 fils de données**, plus l'alimentation et la masse.

Broche BMP280	Broche Raspberry PI	Rôle
VCC	Broche 17 (3.3V)	Alimentation
GND	Broche 9 (GND)	Masse
SCL	Broche 5 (GPIO3)	Horloge (Clock)
SDA	Broche 3 (GPIO2)	Données (Data)

Activation du protocole I2C sur le Raspberry Pi

Le protocole I2C est désactivé par défaut sur Raspberry Pi OS. Il faut l’activer manuellement.

Ouvrir la configuration du Raspberry Pi :

```
sudo raspi-config
```

raspi-config.png

Aller dans le menu :

```
3 Interface Options
I2C → Enable
```

interface-option.png

Redémarrer le Raspberry Pi :

```
sudo reboot
```

Vérifier si le BMP280 est détecté

Installer les **outils I2C** :

```
sudo apt install i2c-tools
```

Scanner le bus I2C pour vérifier que le capteur est bien détecté :

```
i2cdetect -y 1
```

Exemple de retour :

scan-i2c.png

Ici, on voit bien 76, ce qui indique que le BMP280 est bien détecté.

Test de la sonde en mode interactif

Dans votre **environnement virtuel Python**, commencer par installer la **bibliothèque pour la sonde BMP280** :

```
pip3 install adafruit-circuitpython-bmp280
```

Test en mode interactif :

```
python3

import board
import busio
import adafruit_bmp280

i2c = busio.I2C(board.SCL, board.SDA)
bm280 = adafruit_bmp280.Adafruit_BMP280_I2C(i2c, address=0x76)

print(bme280.pressure)
print(bme280.temperature)
```

Si le scan de votre bus i2c à donné 77 comme résultat, remplacer address=0x76 par address=0x77

Révision #9
Créé 2025-08-11 08:42:00 UTC
Mis à jour 2025-08-11 11:38:58 UTC