

 <h2 style="text-align: center;">HDC1080 : Capteur de température et d'humidité I2C</h2>	
<b>Sommaire :</b>	
I - Présentation de l'HDC1080.....	1
II - Mise en œuvre du HDC1080 avec un ESP32.....	1
III - Mise en œuvre du HDC1080 avec un Raspberry Pi.....	2

## I - Présentation de l'HDC1080

Le **HDC1080** de **Texas Instruments** est un capteur d'humidité numérique avec capteur de température intégré fournissant une excellente précision de mesure à très basse consommation. Le HDC1080 fonctionne sur une vaste plage d'alimentations et constitue une alternative économique, basse consommation aux solutions concurrentes dans une vaste gamme d'applications communes. Les capteurs d'humidité et de température sont étalonnés en usine.

### Caractéristiques

- Précision d'humidité relative  $\pm 2\%$  (typique)
- Précision de température  $\pm 0,2^\circ\text{C}$  (typique)
- Excellente stabilité à un taux d'humidité élevé
- Résolution de mesure 14 bits
- Courant en mode veille de 100 nA
- Tension d'alimentation : 2,7 V à 5,5 V
- Courant d'alimentation moyen :
  - 710 nA à 1 éch./s, mesure HR 11 bits
  - 1,3  $\mu\text{A}$  à 1 éch./s, mesure de température et HR 11 bits
- Empreinte de dispositif compact de 3 mm x 3 mm
- Interface I<sup>2</sup>C

## II - Mise en œuvre du HDC1080 avec un ESP32

Connexion du **HDC1080** à l'**ESP32** :

HDC1080	ESP32 Pin
3.3V	3.3V
GND	GND
SDA	GPIO21
SCL	GPIO22

Exemple de programme :

```
#include <Wire.h>
#include "ClosedCube_HDC1080.h"

ClosedCube_HDC1080 hdc1080;

void setup()
{
  Serial.begin(9600);
  delay(2000);
  Serial.println("ClosedCube HDC1080 Arduino Test");
}
```

```
// Default settings:
// - Heater off
// - 14 bit Temperature and Humidity Measurement Resolutions
hdc1080.begin(0x40);
Serial.print("Manufacturer ID=0x");
Serial.println(hdc1080.readManufacturerId(), HEX); // 0x5449 ID of Texas Instruments
Serial.print("Device ID=0x");
Serial.println(hdc1080.readDeviceId(), HEX); // 0x1050 ID of the device
}

void loop()
{
Serial.println("Temp = " + String(hdc1080.readTemperature()) + " °C");
Serial.println("Hum = " + String(hdc1080.readHumidity()) + " %");
delay(3000);
}
```

### **III - Mise en œuvre du HDC1080 avec un Raspberry Pi**

Voir ressource sur le **bus I2C**.