

N 27 :

1) Il reçoit en entrée une grandeur physique analogique : la température ambiante

2) Il reçoit une grandeur physique numérique

3) Cette conversion a lieu grâce au CAN, sur 10 bits soit 1024 valeurs possibles et 5V

4) $5/1023 = 0,00488 \text{ V} = 4,88 \text{ mV}$

5) La précision attendue est de 0,5 C

6) Le système doit être capable de mesurer la température avec une précision de 0,5 C grâce au CAN 10 bits

2 :

1) Le LM35 car il respecte la précision demandée

2) $T_{\min} = -55 \text{ C}$ $T_{\max} = 150 \text{ C}$

- Précision de 0,5 C

- La sensibilité de 10 mV C

- $V_{s1} = 0,01 \text{ V} \times T_{\text{amb}}$

- $V_{s1} = -50 \times 0,01 = -0,5 \text{ V}$

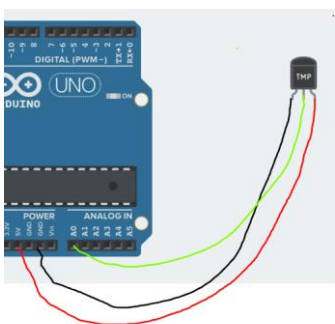
$V_{s1} = 150 \times 0,01 = 1,5 \text{ V}$

3) Précision = $4,88 \text{ mV} / 10 \text{ mV} = 0,488 \text{ C}$

4) Notre précision est de 0,488 et celle attendue de 0,5, donc c'est assez bon

5) $V = (N \times 5) / 1023$

6) $T = V \times 100$



7)

3 : 1)

```
float voltage = valeurAnalogique * (5/1023);
```