



# La balance numérique

Le capteur de force permet de mesurer une masse maximale de 100 kg et minimale de 10 g. Le capteur de force utilisé est constitué d'un corps d'épreuve déformable sur lequel sont disposées quatre jauges de contraintes (voir Figure 1).

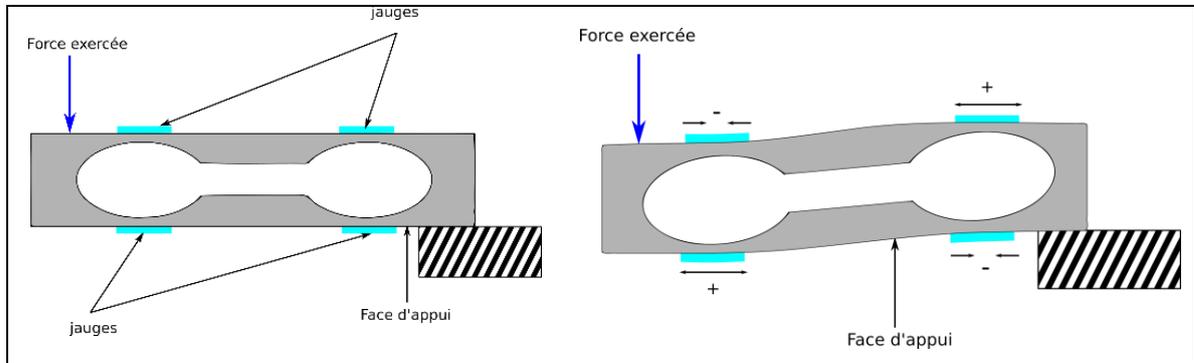
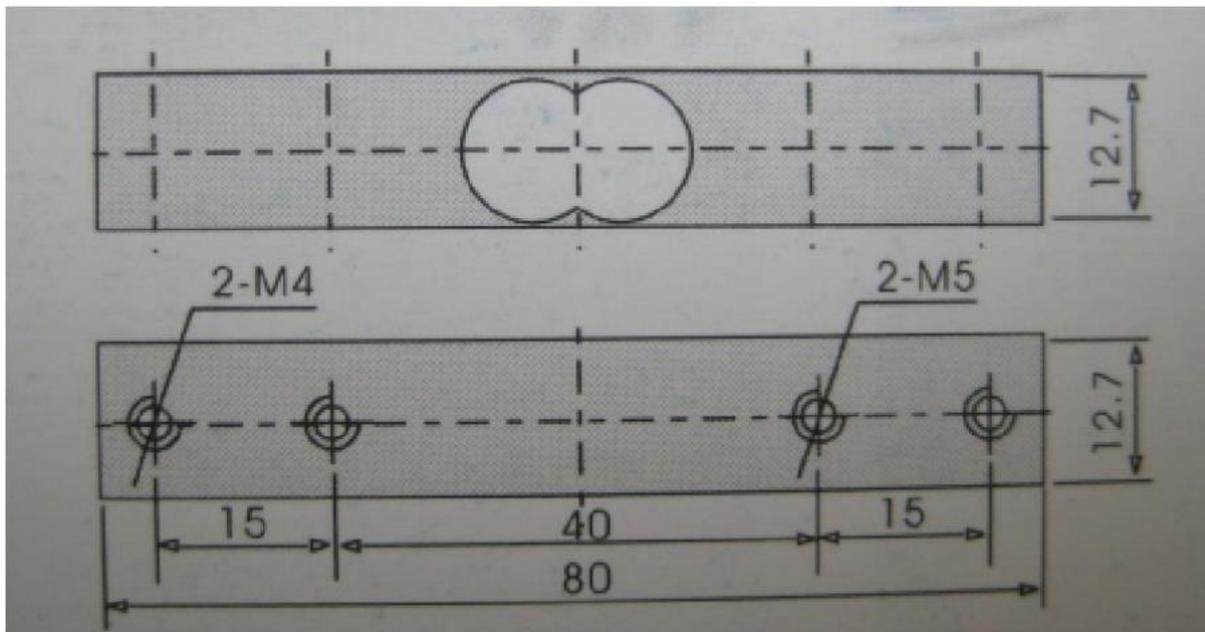


Figure 1 : Corps d'épreuve déformable et positions des 4 jauges des contraintes

Vous êtes chargé de réaliser une balance électronique « de précision » avec une portée de 1000 g. Le résultat du mesurage sera affiché sur l'écran d'un ordinateur avec une incertitude inférieure à 2 g.

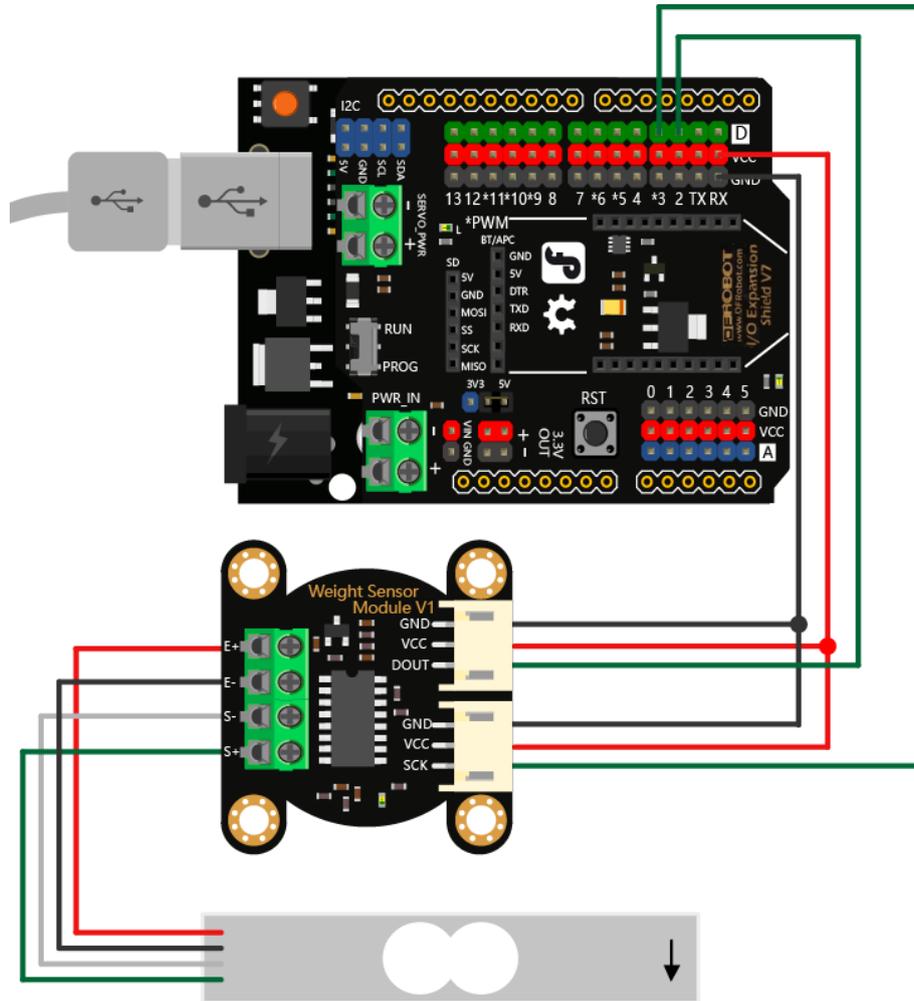
## Matériel disponible :

- Capteur de force 1kg dont voici le schéma avec les cotes.





## Montage à réaliser :



## Programme à écrire dans l'IDE d'Arduino.

Attention, il faut commencer par télécharger la librairie intitulée : « DFRobot\_HX711 ». Aller dans l'onglet Outil > Gestion des bibliothèques.

```
#include <DFRobot_HX711.h>

DFRobot_HX711 MyScale(A2, A3);

void setup() {
  Serial.begin(9600);
}

void loop() {
  Serial.print(MyScale.readWeight(), 1);
  Serial.println(" g");
  delay(200);
}
```