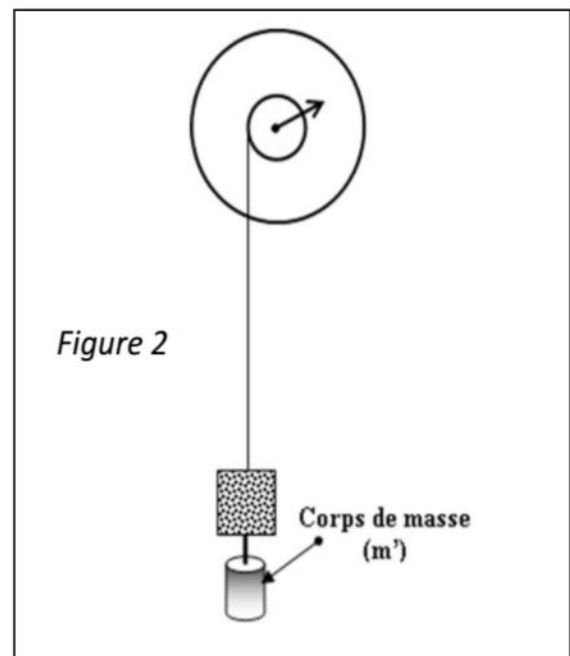
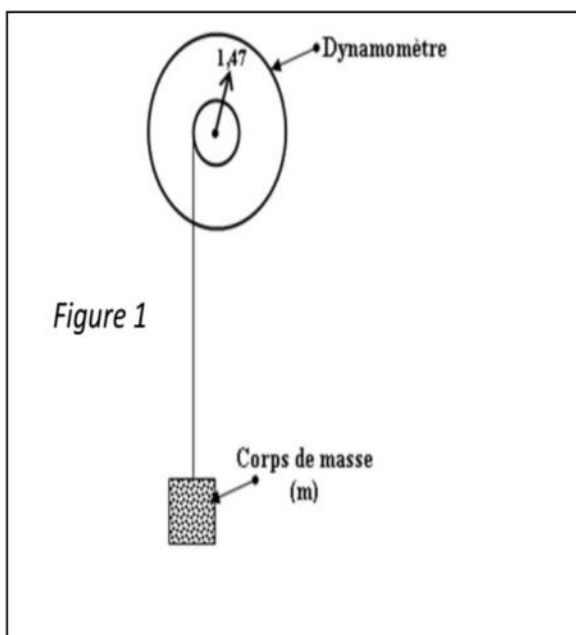


# Série force et équilibre

## EXERCICE N°1 :

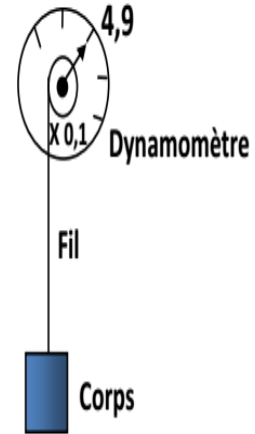
Un corps de masse  $m = 150 \text{ g}$  est suspendu par un fil de masse négligeable à un dynamomètre qui indique la valeur  $1,47 \text{ N}$  (Figure 1).

- 1) Quelles sont les forces qui s'exercent sur ce corps ?
- 2) Donner les caractéristiques du poids du corps, puis représenter cette force à l'échelle :  $0,3 \text{ N} \rightarrow 1 \text{ cm}$ .
- 3) Calculer la valeur de l'intensité de pesanteur  $g$ .
- 4) Déterminer la valeur de la force exercée par le fil du dynamomètre sur le corps.
- 5) A ce corps on suspend un deuxième corps de masse  $m'$ . La valeur de la force exercée par le fil devient alors  $2,254 \text{ N}$  (Figure 2). Déterminer la masse  $m'$  du deuxième corps.



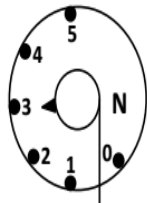
Un corps de masse  $m = 50 \text{ g}$  est suspendu par un fil de masse négligeable à un dynamomètre. Ce dernier indique la valeur 4,9.

- Donner les caractéristiques du poids du corps C puis représenter  $\vec{P}$  à l'échelle  $0,2 \text{ N} \longrightarrow 1 \text{ cm}$ .
- Calculer la valeur de l'intensité de pesanteur  $\|\vec{g}\|$ .
- Quelle doit être la masse d'un corps  $C'$  de poids  $\|\vec{P}'\| = 0,686 \text{ N}$  dans le même lieu que le corps C.



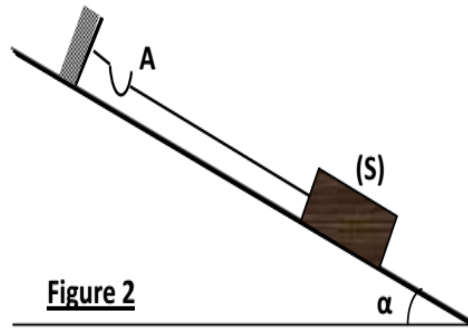
Un solide (S) de masse  $m$  est accroché au fil d'un dynamomètre à cadran (voir figure 1).

- 1- a- Définir le poids d'un corps.  
b- Donner les caractéristiques du poids  $\vec{P}$  du solide. Représenter le vecteur  $\vec{P}$  à l'échelle  $2 \text{ N} \rightarrow 1 \text{ cm}$ .  
c- Déterminer la masse  $m$  du solide.
  - 2- Le solide (S) est placé sur un plan incliné, il est attaché à l'aide d'un fil (f) à un crochet (C) au point A. (figure 2).
    - a- Représenter sur la figure 2 à l'échelle :  $2 \text{ N} \rightarrow 1 \text{ cm}$  le vecteur poids  $\vec{P}$  du solide (S).
    - b- Enoncer le principe d'interaction « troisième loi de Newton ».
    - c- Quels sont les éléments d'interaction fil-crochet. Les représenter sur la figure 2.
- On donne :  $\|\vec{g}\| = 10 \text{ N.Kg}^{-1}$



**Figure 1**

exercice N° 6:



**Figure 2**

