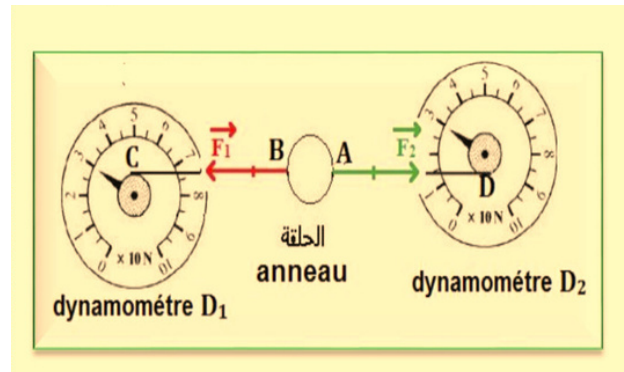


**I - L'équilibre d'un solide soumis à deux forces :****1) Activité expérimentale :**

✓ Un objet très léger (anneau) est en équilibre, sous l'action de deux dynamomètres D1 et D2 comme le montre la figure ci-dessous :

**2) Bilan des forces exercées sur le système étudié (l'anneau) :**

✓ L'anneau est très léger et suspendu à deux dynamomètres, on peut donc négliger la force exercée par la terre sur l'anneau.

✓ L'anneau est en équilibre sous l'action de deux forces :

- ☛ $\vec{F}_1$: la force exercée par le dynamomètre D1.
- ☛ $\vec{F}_2$: la force exercée par le dynamomètre D2.

3) Caractéristiques des forces $\vec{F}_1$ et $\vec{F}_2$

	les caractéristiques			
les forces	point d'application	Droite d'action	sens	l'intensité
$\vec{F}_1$	le point B	La droite (AB)	De B vers C	$F_1 = 3 \text{ N}$
$\vec{F}_2$	le point A	La droite (AB)	De A vers D	$F_2 = 3 \text{ N}$

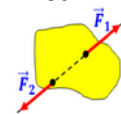
4) Représentation des forces $\vec{F}_1$ et $\vec{F}_2$

✓ On prend comme échelle : 1 cm 1.5 N , D'après cette échelle, les forces $\vec{F}_1$ et $\vec{F}_2$ sont représentées par des flèches de longueur 2 cm (voir la figure ci-dessus).

5) Comparaison des caractéristiques des forces $\vec{F}_1$ et $\vec{F}_2$

☛ D'après le tableau ci-dessus, on constate que les deux force $\vec{F}_1$ et $\vec{F}_2$ ont :

- La même droite d'action.
- La même intensité ($F_1 = F_2$)
- Des sens opposés ($\vec{F}_1 = - \vec{F}_2$)





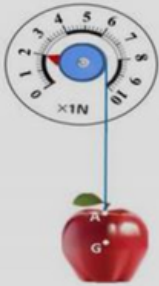
CONCLUSION

PROF
ELZAAR

- ☛ Lorsqu'un solide soumis à deux forces $\vec{F}_1$ et $\vec{F}_2$ est en équilibre, alors :
- Les deux forces $\vec{F}_1$ et $\vec{F}_2$ ont la même droite d'action
 - $\vec{F}_1 + \vec{F}_2 = 0$ (les deux forces ont la même intensité et des sens opposés).

EXERCICE D'APPLICATION

La figure ci-dessous schématise une pomme en équilibre accrochée au point A à l'extrémité d'un dynamomètre qui indique la valeur de la force $\vec{F}$ exercée par le dynamomètre sur la pomme.



- 1) a - Donner les caractéristiques de la force $\vec{F}$.
b - En choisissant une échelle convenable, représenter la force $\vec{F}$.
- 2) Une deuxième force notée $\vec{P}$ a pour point d'application le point G qui permet de maintenir la pomme en équilibre.
a - Déterminer les caractéristiques de la force $\vec{P}$ en justifiant la réponse.
b - Représenter, avec la même échelle, la force $\vec{P}$.



PROF ELZAAR

حكمة اليوم

أ تعود على العادات
الحسنة وهي سوف
تنبلك