



CONTRÔLE SUR L'ÉQUILIBRE D'UN SOLIDE SOUMIS À DEUX FORCES

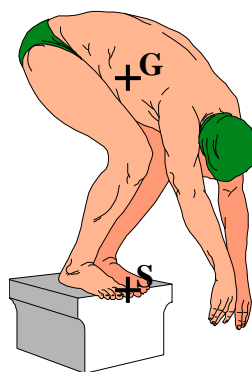
Exercice 1

M. Hasch de Zhô a une masse de 80 kg.

- 1) Calculer la valeur de son poids P en prenant $g = 10 \text{ N/kg}$.
- 2) Il s'apprête à plonger, il est en équilibre sous l'action de deux forces, son poids \vec{P} et la réaction du sol \vec{R} . Représenter son poids appliqué au point G sur la figure ci-dessous.
Echelle : 1 cm correspond à 200 N.
- 3) Compléter le tableau en appliquant les conditions d'équilibre d'un corps soumis à deux forces.

Force	Point d'application	Droite d'action	Sens	valeur
\vec{P}	G	verticale	↓	800 N
\vec{R}	S			

- 4) Représenter la réaction du sol sur M. Hasch de Zhô sur la figure ci-dessous en prenant une autre couleur que celle du vecteur force représentant le poids.



(D'après sujet de CAP secteur 2 groupement académique Est Session 2002)

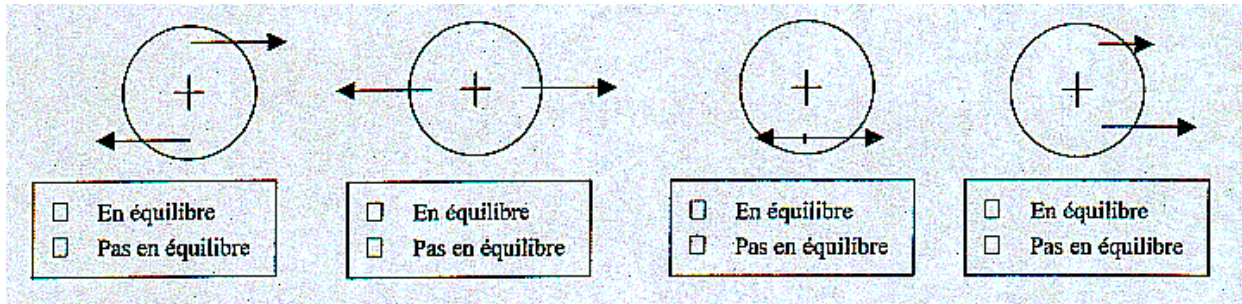


Exercice 2

Enoncer les conditions d'équilibre d'un solide soumis à deux forces.

Exercice 3

Les figures ci-dessous représentent un solide mobile autour d'un axe fixe soumis à deux forces représentées par les flèches.



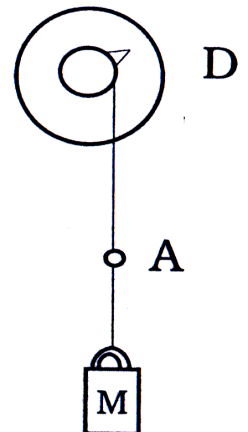
Cocher la case correspondante pour chacun des cas en justifiant chaque réponse sur la copie.

(D'après sujet de BEP secteur 5 Chimie et procédés Session 2004)

Exercice 4

On suspend à un anneau A de masse négligeable, un corps de masse M. Cet anneau est ensuite accroché à un dynamomètre D.

- 1) Calculer la valeur P du poids du corps de masse M sachant que $M = 280 \text{ g}$ et que $g = 10 \text{ N/kg}$
- 2) L'anneau A est à l'équilibre sous l'effet de deux forces :
 - le poids du corps de masse M,
 - la force exercée par le dynamomètre D.



Expliquer ce que représente la valeur numérique indiquée par le dynamomètre, déterminer cette valeur.

(D'après sujet de BEP Electrotechnique Session juin 1998)

Exercice 5

Un bac a un poids \vec{P} de valeur 3 000 newtons. Il est posé sur le sol. La charge est régulièrement répartie sur quatre pieds.

- 1) Calculer la valeur de la masse du bac plein.
- 2) Calculer la valeur de la force \vec{F} exercée par un pied sur le sol.

(D'après sujet de BEP Groupement 4 Secteur 5 Session juin 2004)