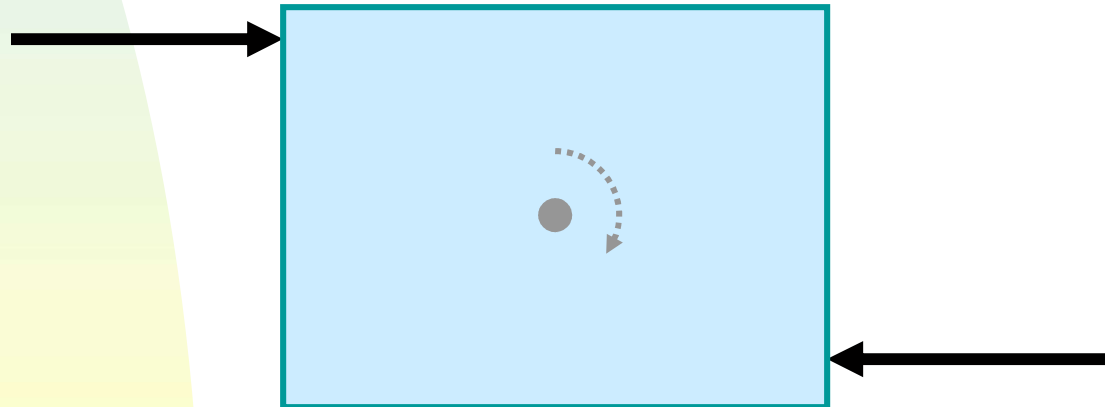


Équilibre de rotation

La force résultante sur un objet au repos doit être **zéro**
Ceci assure un **équilibre de translation**

Mais cette condition n'est **pas suffisante** pour un **équilibre de rotation**



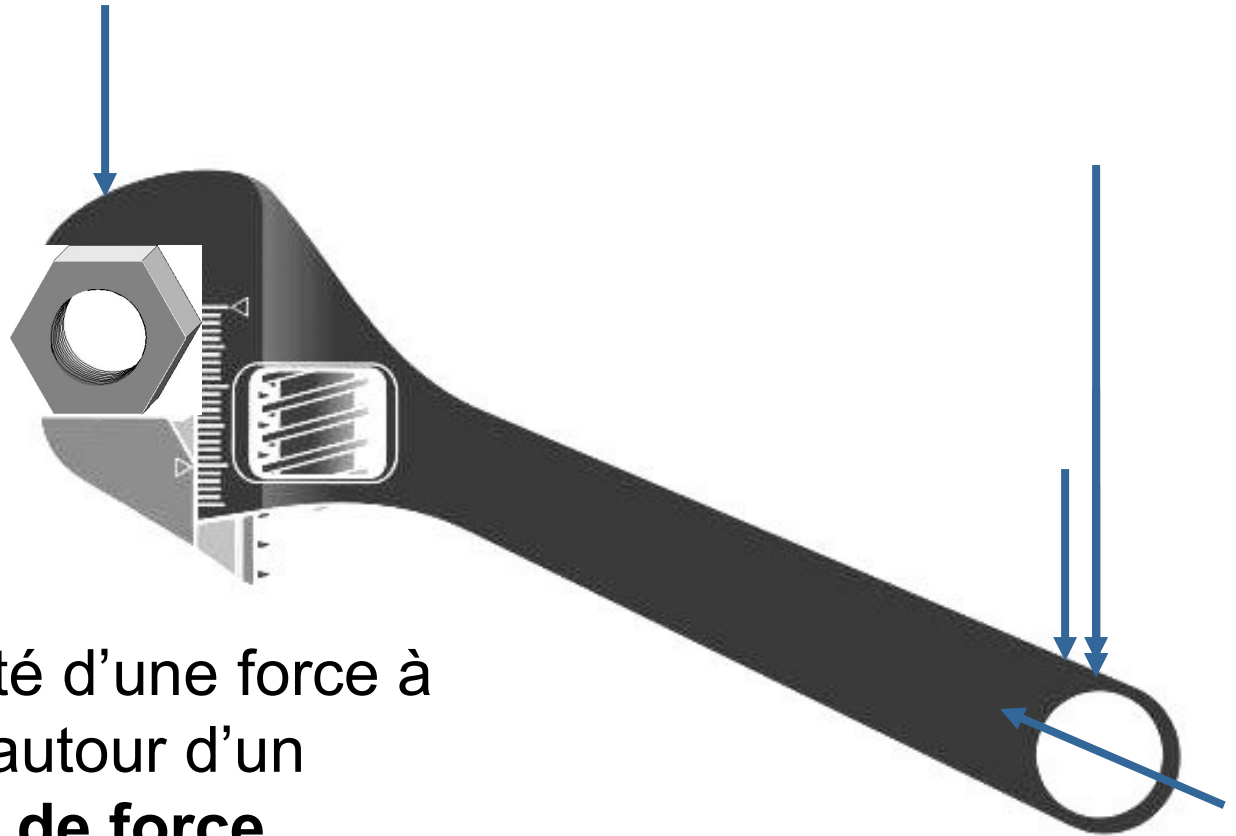
Équilibre de rotation

Plusieurs facteurs influencent l'efficacité d'induire une rotation

Point d'application

Grandeur

Orientation

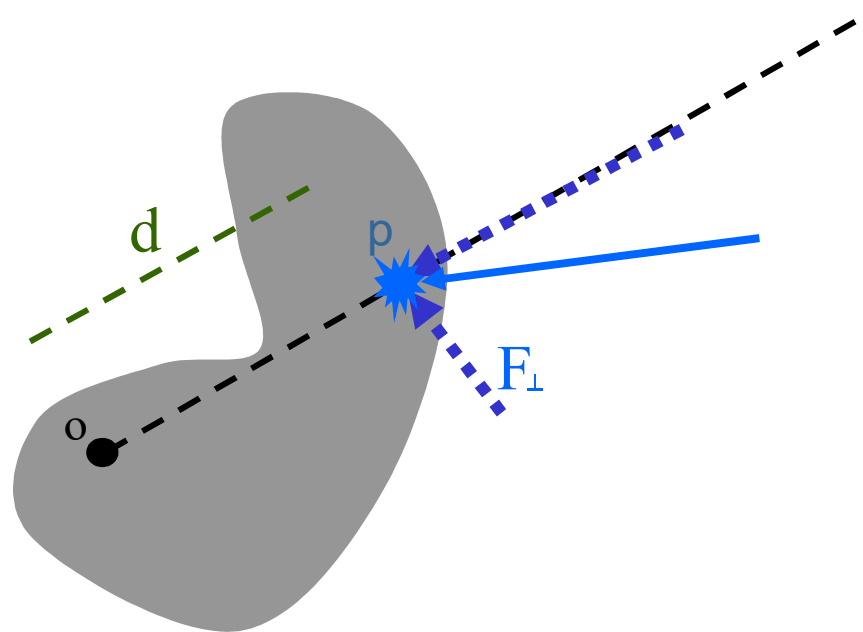


La mesure de l'efficacité d'une force à faire **tourner** un objet autour d'un point O est le **moment de force**.

Équilibre de rotation

Soit **O** le point de rotation et **P** le point d'application de la force **F**

Décomposons cette force en « x et y » relativement à la droite OP



$$M_o = d \times F_{\perp} = d_{\perp} \times F \quad ; \text{ou, décomposition horizontale + vertical}$$

Convention de signe

Refaire eg 3.2

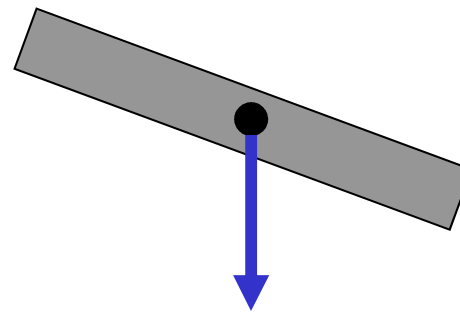
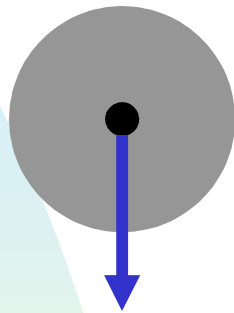
Faire prob 3.5 et eg 3.2p3-8

[Passer à la
première page](#)



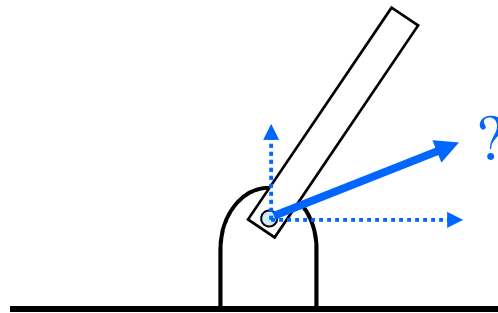
Moment de force du poids

Pour un objet étendue, le point d'application de son poids est son centre de gravité. (centre de symétrie géométrique pour des objets de formes simples)



Force de contact du pivot

Décomposer en x et y !



[Passer à la première page](#)



Équilibre

Conditions d'équilibre

$$\sum \vec{F} = 0 \quad (\text{Équilibre de translation})$$

$$\sum M_o = 0 \quad (\text{Équilibre de rotation})$$

Méthode de résolution de problèmes d'équilibre

Dessinez le DCL sur l'objet (ou objets)

Montez les conditions d'équilibre

Résoudre les équations!

