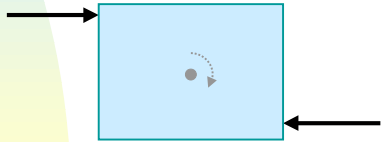


## Équilibre de rotation

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 une **équilibre de rotation**



[Passer à la première page](#)



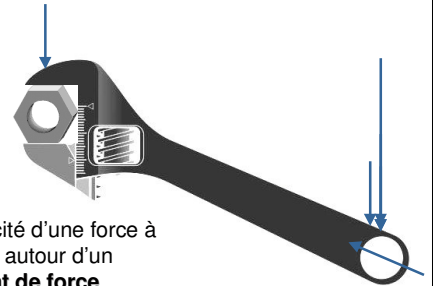
## Équilibre de rotation

Plusieurs facteurs influence l'efficacité d'induire une rotation

Point d'application

Grandeur

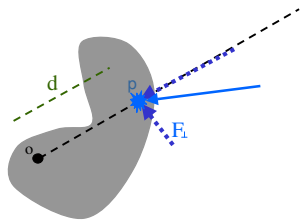
Orientation



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



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

Convention de signe

Rotaire eg 3.2

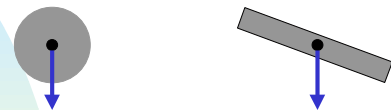
Faire prob 3.5 et eg 3.2p3-8

[Passer à la première page](#)



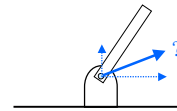
## Moment de force du poids

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!

Refaire le prob. d'introl

[Passer à la première page](#)

