

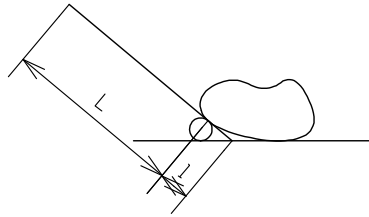
Construction Mécanique	<b>MECANIQUE APPLIQUEE</b>	L.P. AULNOYE
<i>COURS</i>	<i>Statique des solides. Actions parallèles. : MOMENTS</i>	<i>Page 1</i>

**1. Définition physique**

Le moment d'une force est .....

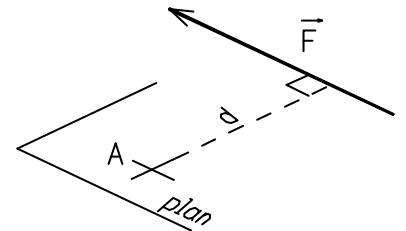
Exemples:

- .....
- .....
- .....



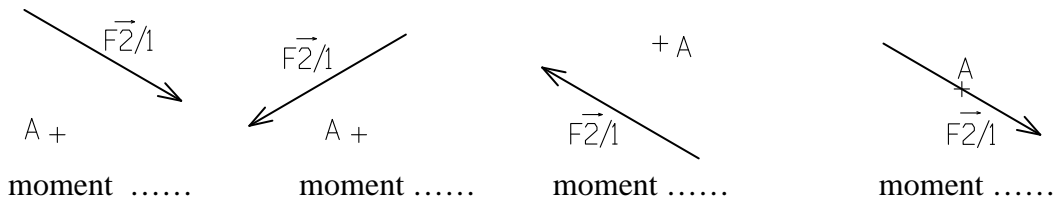
**2. Définition mathématique**

Le moment d'une force  $\vec{F}$  par rapport à un point A ..... C'est un vecteur comme une force, il est donc défini par les mêmes 4 paramètres :



- .....
- .....
- .....
- son sens est positif si la force fait tourner la pièce .....
- son sens est négatif si la force fait tourner la pièce .....

Exemples sens moment :



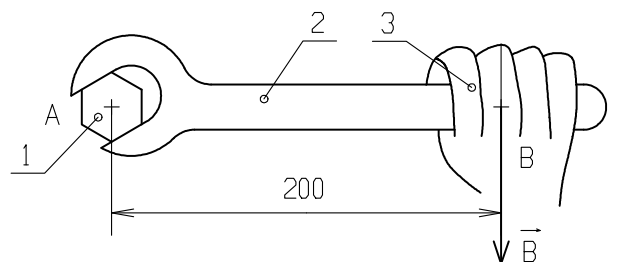
**3. Unités**

Si la force est en newton (.....) la distance en mètre (.....) le moment est en ..... (.....)  
 Les multiple et sous-multiples utilisés sont: .....

**4. Exercice**

La main ci-contre exerce un effort de 10daN sur la clef, quel sera le moment de serrage sur la vis ?

- .....
- .....
- Le moment est-il positif ou négatif et pourquoi ?
- .....
- .....



**5. Couple**

Le couple est le moment produit par 2 forces. On parle de couple lorsque l'on parle:

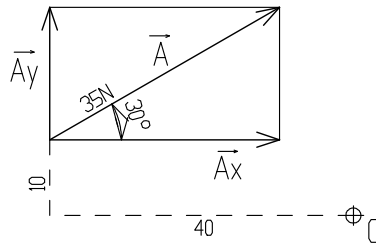
- du .....
- du .....

Construction Mécanique	<b>MECANIQUE APPLIQUEE</b>	L.P. AULNOYE
<i>COURS</i>	<i>Statique des solides.</i> <i>Actions parallèles. : MOMENTS</i>	<i>Page 2</i>

**Problème**

Quand les forces sont verticales ou horizontales, les calculs sont simples.  
 Quand les forces sont obliques, il y a deux solutions pour résoudre le problème.

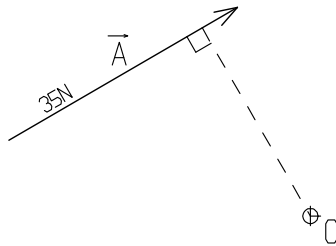
**6. On décompose la force oblique en 2 forces**



$$\vec{M}/OA = \vec{M}/OAx + \vec{M}/OAy$$

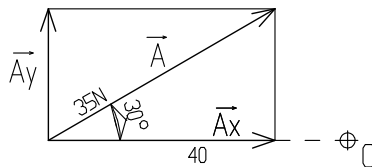
$$M/O = \dots\dots\dots$$

**7. On utilise une méthode graphique et calcul**



- On trace le segment partant de O et perpendiculaire à la force A
- On mesure la longueur de ce segment : .....
- On calcule  $M/O = \dots\dots\dots$
- On vérifie que ce résultat est proche de celui trouvé par la première méthode. La première méthode étant plus précise.

**8. Cas particulier**



La force horizontale passe par le point O, donc son moment par rapport à O = .....

$$\vec{M}/OA = \vec{M}/OAy$$

$$M/O = \dots\dots\dots$$

**9. Exercice**

Soit à déterminer le moment de serrage sur la vis ci-contre, la main étant inclinée à 45°, B = 10daN.

.....  
 .....  
 .....

