

Avec le **3214***, personnalisez votre mobile

Sonneries
 Special Doc Gynéco
 ("Solitaire", "Frotti-frotta" ...)
 Star Academy (c) 2002 Nougrod
 ("Don't want a lover", "Sex bomb" ...)
 Chicago
 ("When you're good to mama", "All that Jazz" ...)
 et le Best Of (Eminem, l'exorciste...)

Interdit de pomper sur le portable d'un autre

Appelez le **3214***)
 Perso du mobile

Logos et fonds d'écran

CHICAGO Rattle and Hum
 EMINEM

Annonces de répondeur

Special Doc Gynéco
 ex : "Funk! Maxime Bonjour, ici Bruno, alias Doc Gynéco..."
 Chicago
 ex : Ici Billy Flynn, le meilleur avocat de Chicago... je suis comme votre ami, je ne m'intéresse qu'à l'amour

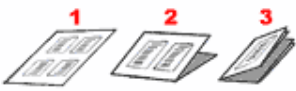
Best of Rohff: bien déconner (parodie) :
 "Ouais, on y va là, tranquille" ...
 "Si tu veux t'la donner, si tu veux déchirer après le bip faut t'lacher et puis bien..."

Encore plus de choix sur le 3214 !

Service ouvert aux téléphones fixes et mobiles, recommandé par Bouygues Telecom
 *0,34 €/mn + tarif de votre opérateur. Voir liste des opérateurs, tarifs et mobiles compatibles au 0 805 907907 (appel gratuit depuis un fixe). Service disponible au 10/03/2003 et susceptible d'évoluer. Bouygues Telecom - 20 quai du Point du Jour - 92100 Boulogne Billancourt. SA au capital social de 606 661 789,28 € 397 480 930 RCS Nanterre.

Editeur : MemoPage.com SA © Date : juin 2002
 Auteur : Stéphane Laurensou ISSN : en cours

Le MemoPage ne se coupe pas, il se plie en 2 puis encore en 2.



MemoPage.com
 Modèle déposé
 Tous droits réservés
 ISSN en cours

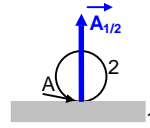
I. Définition d'une action mécanique

On appelle action mécanique toute cause susceptible de :

- créer un mouvement ;
- déformer un corps ;
- maintenir un corps au repos (voir les MemoPages concernant la Statique).

■ Notion de force

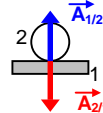
On appelle force une action mécanique élémentaire, c'est à dire localisée en un point.



Une force est modélisable par un vecteur et se définit par :

- son point d'application (A) ;
- sa direction ;
- son sens ;
- son intensité (Newton).

■ Principe des actions mutuelles



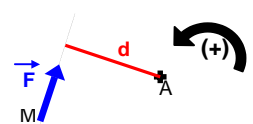
Toute force implique l'existence d'une force qui lui est opposée.

$$\vec{A}_{1/2} = - \vec{A}_{2/1}$$

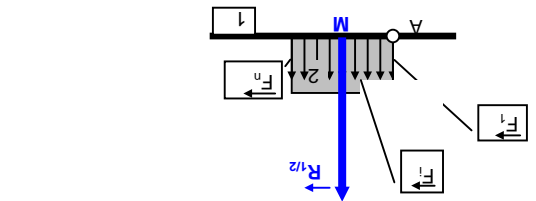
■ Moment algébrique d'une force par rapport à un point

Le moment d'une force par rapport à un point est égale au produit de l'intensité de la force et de la distance **d** entre le support de la force et le point considéré (d = bras de levier).

$$\vec{M}_A(\vec{F}) = - \|\vec{F}\| \times d$$



L'action mécanique exercée par 1 sur 2 est composée de **n forces élémentaires** modélisées par n vecteurs forces ($\vec{F}_1, \vec{F}_2, \dots, \vec{F}_1, \dots, \vec{F}_n$)
 Pour modéliser l'action mécanique, on utilisera un vecteur appelé **RESULTANTE** $\vec{R}_{1/2}$ qui sera la somme des n vecteurs forces.



En général, une action mécanique n'est pas élémentaire mais composée d'un système de plusieurs forces élémentaires.
 Prenons le cas d'une liaison **APPUI PLAN** entre 2 solides 1 et 2.

II. Modélisation d'une action mécanique

Produit vectoriel

$$\begin{pmatrix} x_1 & x_2 & x_3 \\ y_1 & y_2 & y_3 \\ z_1 & z_2 & z_3 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} (x_2 y_3 - x_3 y_2) & (x_3 y_1 - x_1 y_3) & (x_1 y_2 - x_2 y_1) \\ (x_3 z_1 - x_1 z_3) & (x_1 z_2 - x_2 z_1) & (x_2 z_3 - x_3 z_2) \\ (x_1 z_2 - x_2 z_1) & (x_2 z_3 - x_3 z_2) & (x_3 z_1 - x_1 z_3) \end{pmatrix}$$

Le vecteur moment s'écrit $\vec{M}_A(\vec{F}) = \vec{AM} \wedge \vec{F}$

et soit le point **A**

$$\begin{pmatrix} x_A \\ y_A \\ z_A \end{pmatrix}$$

Soit la force **F** ayant pour point d'application le point **M**

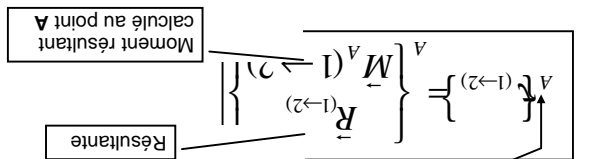
$$\begin{pmatrix} x_M \\ y_M \\ z_M \end{pmatrix}$$

■ Vecteur Moment d'une force F par rapport au point A
 Le signe du moment algébrique dépend du sens de rotation de la force autour du point considéré (A).

2 sera donc représentée par un torseur :
 La résultante n'a pas changé
 Moment résultant B calculé au point B

$$\vec{M}_B(1 \rightarrow 2) = \vec{M}_A(1 \rightarrow 2) + \vec{BA} \wedge \vec{R}(1 \rightarrow 2)$$

Il est possible de modéliser cette action mécanique en un autre point **B** de l'espace.
 Lors d'un changement de centre de réduction d'un torseur, la **Résultante est invariante** tandis que le moment résultant prend une valeur différente définie par la relation suivante :



Nous modéliserons donc cette action mécanique par un torseur exprimé au point **A**, qui sera le **centre de réduction** de ce torseur.

une **Résultante** notée $\vec{R}_{1/2}$
 un **Moment Résultant en A** noté $M_{A(1/2)} = \vec{AM} \wedge \vec{R}_{1/2}$

Une action mécanique est modélisable en tout point **A** de l'espace par :

$$\vec{R}_{1/2} = \sum_{i=1}^n \vec{F}_i$$