

## 1° L'ACTION MÉCANIQUE FORCE

### 1.1. Définition

*Dans ce cours, nous allons nous intéresser uniquement aux actions mécaniques de type FORCE*

### 1.2. Notion de force et de vecteur force

On appelle **force**, l'action mécanique qui s'exerce mutuellement entre deux particules élémentaires, pas forcément en contact.

En mécanique les vecteurs forces sont utilisés pour modéliser ou schématiser des charges concentrées et des résultantes d'actions mécaniques très diverses (poids, attraction magnétique, etc.).

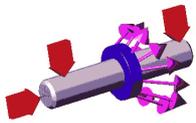
### 1.3. Force

Il existe deux types d'actions mécaniques : \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

### 1.4. Principe des actions mutuelles

Toute force implique l'existence d'une autre force qui lui est directement opposé. C'est le principe des actions mutuelles,

Remarque les forces sont aussi appelées *glisseurs*



# STATIQUE

**B2=B3**

## MODELISATION DES ACTIONS

**B28-B211-B31**

### 1.5. Type d'Action Mécanique



D'autre part, une force peut être:

- localisée : \_\_\_\_\_
- ou
- répartie : \_\_\_\_\_

### 2° COMPOSANTES D'UNE FORCE

Une force  $\vec{F}$  agissant en un point **A** peut toujours être remplacée par deux autres forces ou composantes ( $\vec{U}$  et  $\vec{V}$ ) agissant au même point et vérifiant la condition:  $\vec{F} = \vec{U} + \vec{V}$



### 3° ACTIONS DE CONTACT EXERCÉES DANS LES LIAISONS

Type de la liaison	Schématisation usuelle	Action de contact entre 0 et 1	Exemples	Que connaît-on de l'action mécanique FORCE?	Que ne connaît-on pas de l'action mécanique FORCE?
Appui simple (1 inconnue)					
Articulation ou pivot (2 inconnues)					
Glissière (2 inconnues)					
Encastrement (3 inconnues)					

En statique plane, les liaisons entre solides se ramènent à quatre familles principales : **appui simple pivot, glissière, encastrement.**

Chaque famille peut supporter ou transmettre des efforts différents (voir tableau ci-contre).

L'action exercée par les surfaces de liaison des solides (0 et 1) en contact est schématisée par une résultante **S** (coordonnées  $S_x$  et  $S_y$ ) et un moment résultant éventuel **M**.