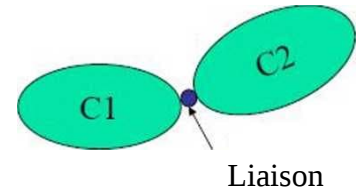


## Paires cinématiques



### 1. Classification des paires cinématiques

- ✓ Le type de mouvement relatif autorisé
  - Selon une ligne, une surface ou arbitraire dans l'espace
- ✓ Le nombre de DDL
  - = le nombre minimum de paramètres nécessaires pour décrire la position du corps  $C_2$  relativement au corps  $C_1$
  - Soit 5, 4, 3, 2, ou 1 DDL
  - La classe d'un joint = 6 - (nombre de DDL)
- ✓ Le type de contact
  - Ponctuel, linéaire ou surfacique
- ✓ Mode de fermeture
  - Paires auto-fermées
    - Si le contact entre les deux corps est garanti par la réalisation de la liaison
  - Paires fermées de force
    - Si une force extérieure (gravité, ressort) est nécessaire pour avoir le contact

## 2. Paires cinématiques supérieures et inférieures

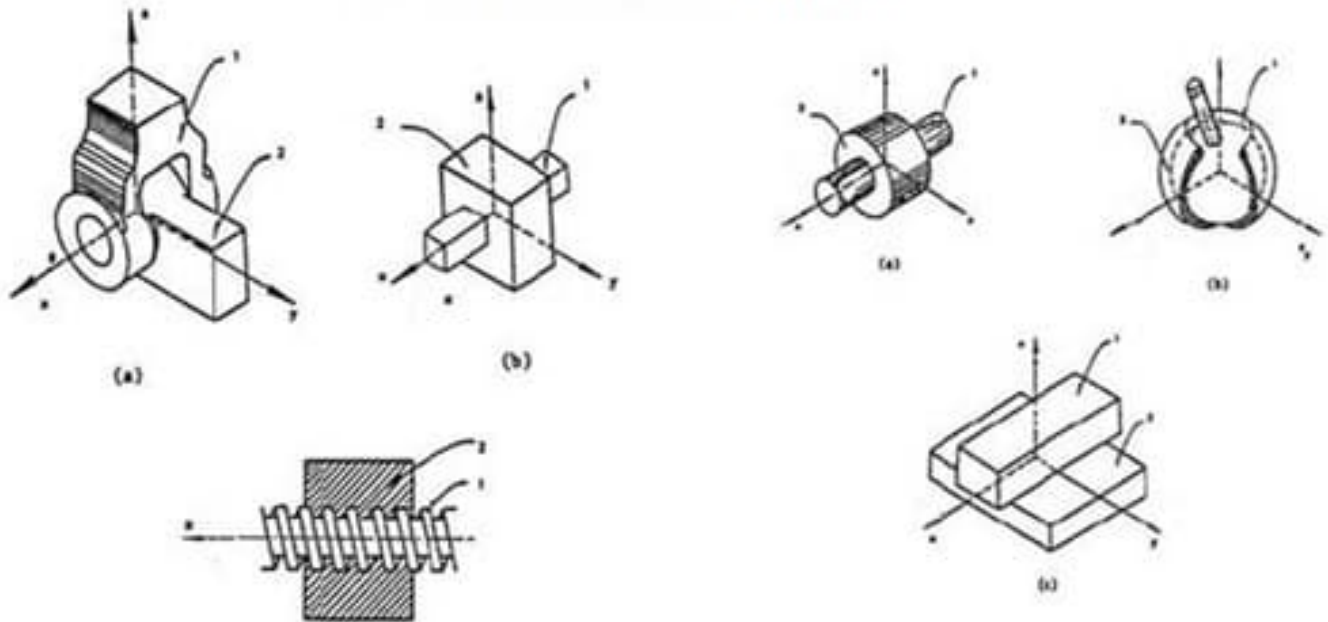
### 2.1 Paires inférieures

- ✓ Le contact entre les corps s'effectue sur une partie substantielle d'une surface.
- ✓ Point essentiel : le mouvement relatif des corps l'un par rapport à l'autre est identique
- ✓ Le mouvement est réversible : peu importe l'élément moteur
- ✓ Seulement 6 paires :
  - Liaisons rotoïde (R), prismatique (P) et hélicoïdale (H) (toutes de classe 5)
  - Liaison cylindrique (C) (classe 4)
  - Liaison point sur plan (E) et sphérique (S) (classe 3)

### 2.2 Paires supérieures

- ✓ Caractérisées par un contact ponctuel ou linéaire
- ✓ Parfois sur un point immatériel
- ✓ Toutes les autres.

### Paires cinématiques inférieures



### Paires cinématiques supérieures

