

PRINCIPE FONDAMENTAL DE LA STATIQUE

Énoncé du PFS

Théorèmes généraux : TRS, TMS et théorème des actions réciproques (TAR)

Cas particulier des solides soumis à DEUX glisseurs :

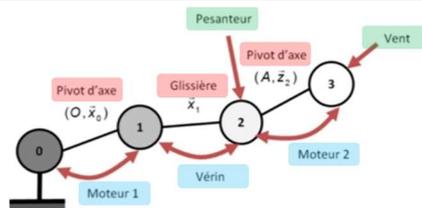
$$\vec{R}_{0 \rightarrow S} \text{ en A et } \vec{R}_{1 \rightarrow S} \text{ en B} \Rightarrow \text{à l'équilibre : } \vec{R}_{0 \rightarrow S} = -\vec{R}_{1 \rightarrow S} \text{ et } \Delta_{R_{0S}} = \Delta_{R_{1S}} = (\mathbf{AB})$$

Cas particulier des solides soumis à TROIS glisseurs : Résolution graphique

Être capable de déterminer graphiquement la valeur numérique des trois efforts (glisseurs), en connaissant l'un et la direction (droite d'action) d'un des deux autres.

Méthode d'application du PFS afin de dimensionner les actionneurs permettant le maintien d'un système en équilibre :

➤ **Mécanismes en chaîne ouverte**



Être capable :

- de réaliser le graphe d'analyse d'un mécanisme,
- d'analyser les hypothèses proposées : prise en compte du frottement, simplification des torseurs modélisant les actions mécaniques en fonction d'une hypothèse modèle plan,...
- **d'élaborer une stratégie d'isolement** en fonction des actions mécaniques recherchées,
- de successivement appliquer le PFS aux différents ensembles isolés **en n'utilisant que l'équation utile issue du PFS** (TRS en projection sur..., TMS au point ... en projection sur...) **en fonction du ddl à supprimer** :
 - chaînes ouvertes : chaque actionneur peut être dimensionné grâce un unique isolement et une unique équation issue du PFS (TRS ou TMS).