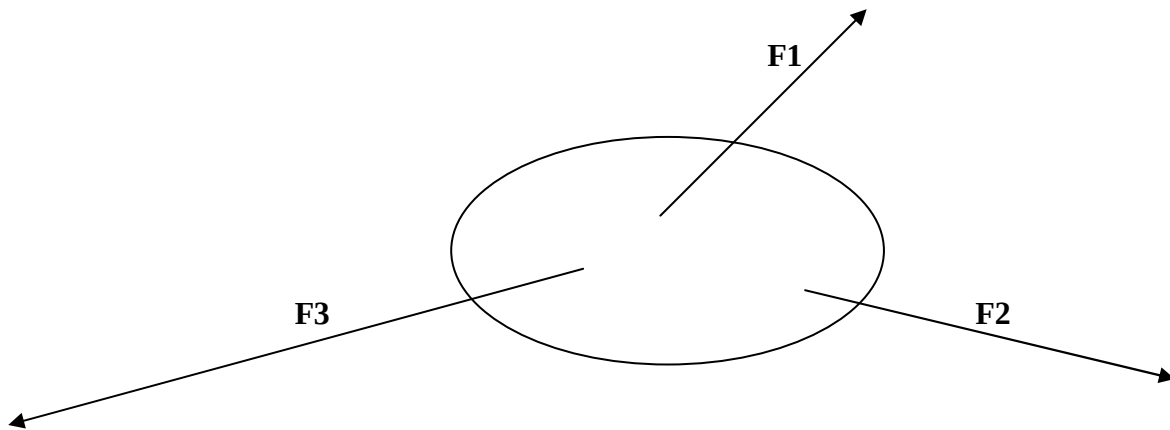


Principe Fondamental de la Statique, appliqué à un système de trois forces :

Soit un système de trois forces s'appliquant à un solide : (selon la notation anglo-saxonne, les noms des forces sont en gras au lieu d'être surmontés d'une flèche)

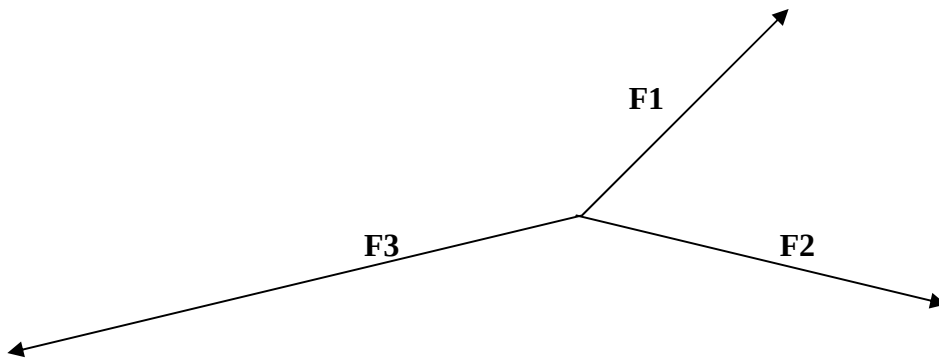


Le Principe Fondamental de la Statique implique que :

1) Les trois forces forment un « dynamique fermé » :

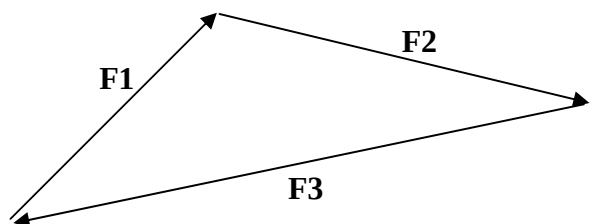
D'après le Principe Fondamental de la Statique, la somme vectorielle des trois forces est le vecteur nul :

$$\mathbf{F1} + \mathbf{F2} + \mathbf{F3} = \mathbf{0}$$

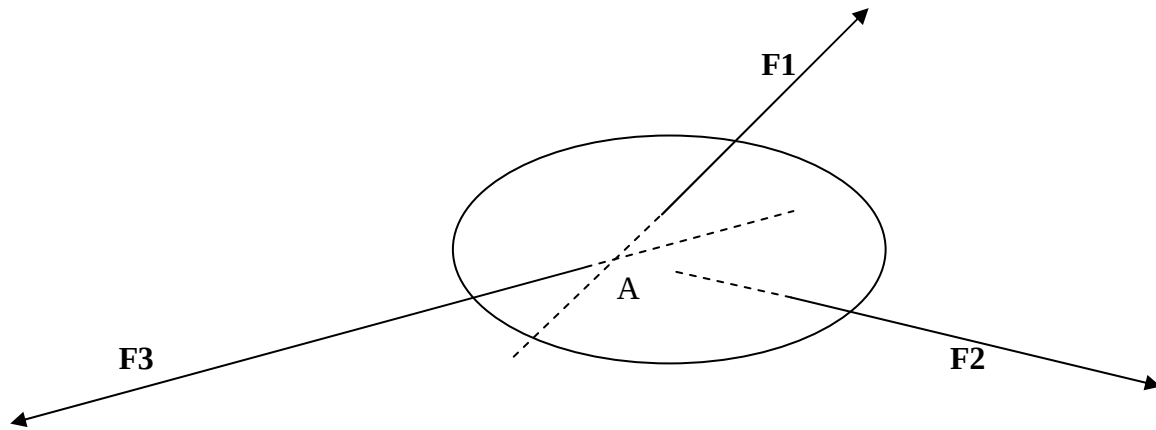


En effet, si le contraire était vrai, la force résultante des forces appliquées au solide serait non-nulle et le solide ne serait plus statique : il subirait un mouvement.

La conséquence est que ces trois forces forment un dynamique fermé : (car $\mathbf{F1} + \mathbf{F2} = -\mathbf{F3}$)



2) Les trois droites-support de ces trois forces, sont concourantes en un point unique :



Prolongeons les droites-support de **F1** et **F3** : soit A le point de concours de ces deux droites. On alors :

$$M_{F1/A} = 0 \quad \text{et} \quad M_{F3/A} = 0$$

Le Principe Fondamental de la Statique dit :

$$M_{F1/A} + M_{F3/A} + M_{F2/A} = 0$$

Comme $M_{F1/A} = 0$ et $M_{F3/A} = 0$ alors $M_{F2/A} = 0$, cela entraîne que la droite-support de **F2** passe nécessairement par A.
