

## DYNAMIQUE

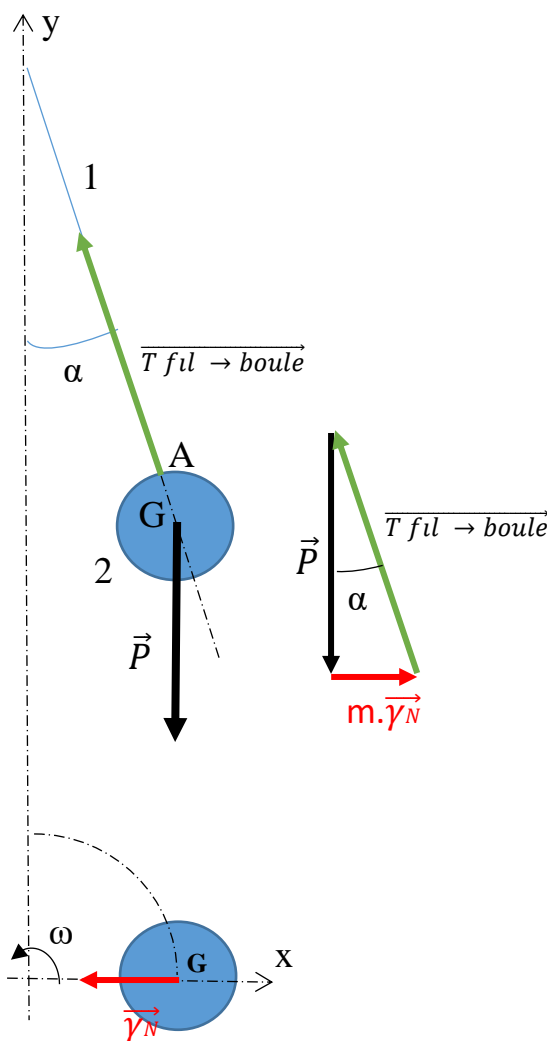
### Cas d'un mouvement de rotation uniforme autour d'un axe fixe ne traversant pas le solide

**Rappel :**  $\omega = \text{conste}$   
 $\theta = \omega.t + \theta_0$

$$\gamma_N = \omega^2.R = V^2/R$$

$$\gamma_t = 0$$

**Exemple :** Le solide 2 maintenu par un fil 1 tourne à la vitesse constante  $\omega$  autour de l'axe vertical Y. Masse du solide M. Déterminer l'angle  $\alpha$ .



$$\Sigma \vec{F}_{\text{ext} \rightarrow \text{S}} = m.\vec{a}_G$$

$$\vec{P} + \vec{T}_{\text{fil} \rightarrow \text{boule}} = m.\vec{\gamma}$$

Sur x :  $-T.\sin \alpha = -m.\gamma$

Sur y :  $-m.g + T.\cos \alpha = 0$

D'où  $\tan \alpha = \gamma/g$  : indépendant de m.