



4) Montrer dans ce cas que la réaction du plan ( $\mathbf{P}_2$ ) s'écrit sous cette forme :

$$\|\vec{\mathbf{R}}\| = \sqrt{(\|\vec{\mathbf{R}}_0\| - \|\vec{\mathbf{T}}\|)^2 + \|\vec{\mathbf{R}}_N\|^2}$$

5) Calculer  $\|\vec{\mathbf{R}}\|$  pour  $\|\vec{\mathbf{R}}_N\| = 3 \text{ N}$

### Exercice 2 : (5 points)

*On donne :  $\|\vec{\mathbf{g}}\| = 9.8 \text{ N.kg}^{-1}$*

Une tige OA homogène de masse  $\mathbf{m} = 2\text{kg}$  et de longueur  $\mathbf{L}$  est mobile autour d'un axe fixe ( $\Delta$ ) horizontal passant par O.

Pour maintenir la tige dans sa position d'équilibre horizontale, on fixe l'extrémité A à l'aide d'un fil inextensible (**voir la figure 2 de l'annexe**).

- 1) Faire le bilan des forces exercées sur la tige.
- 2) Représenter sur **la figure 2** ces forces à l'équilibre de la tige.
- 3) Exprimer le moment par rapport à l'axe ( $\Delta$ ) de chacune des forces appliquées à la tige.
- 4) En appliquant le théorème des moments à la tige, déterminer la valeur de la tension de fil  $\|\vec{\mathbf{T}}\|$ .

C	2.5
A2	0.5
A2	0.5
B	1.5
A2	1.5
A2	1.5

*\*\* Fin de l'épreuve \*\**

*« La chance aide parfois, le travail toujours »*

**Bon travail**



# ANNEXE

NOM : ..... PRÉNOM : ..... N° : .....

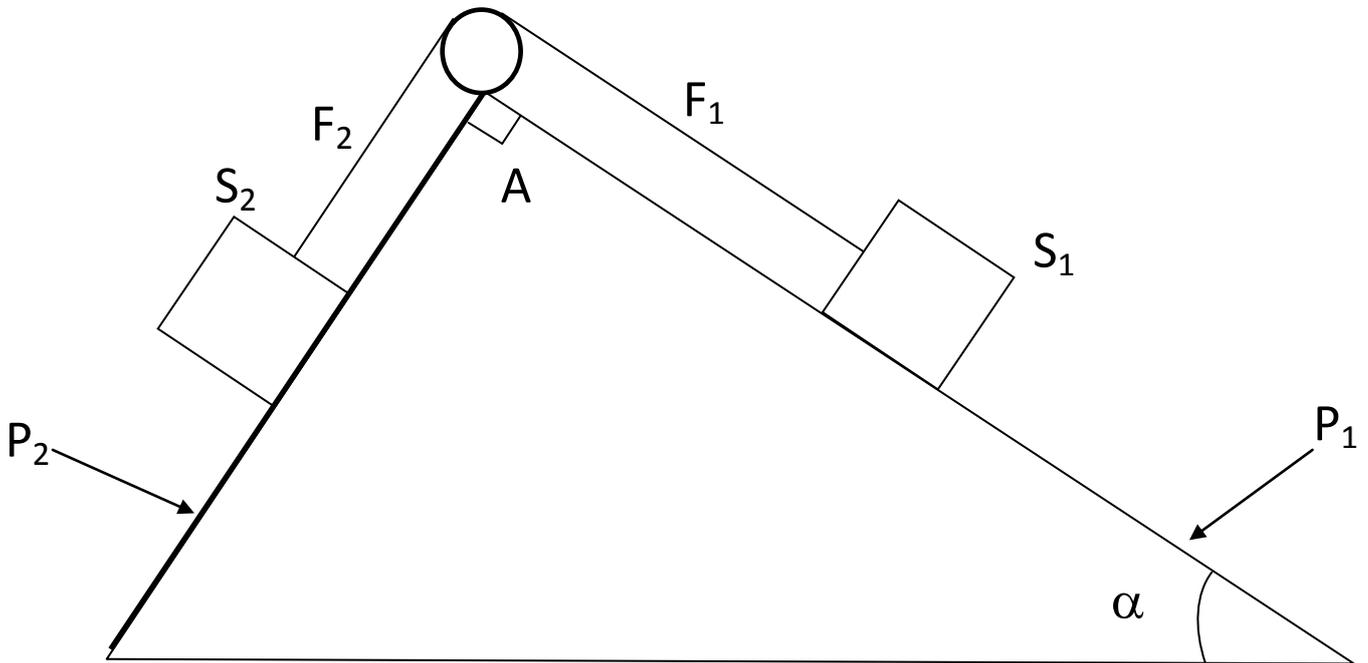


Figure 1

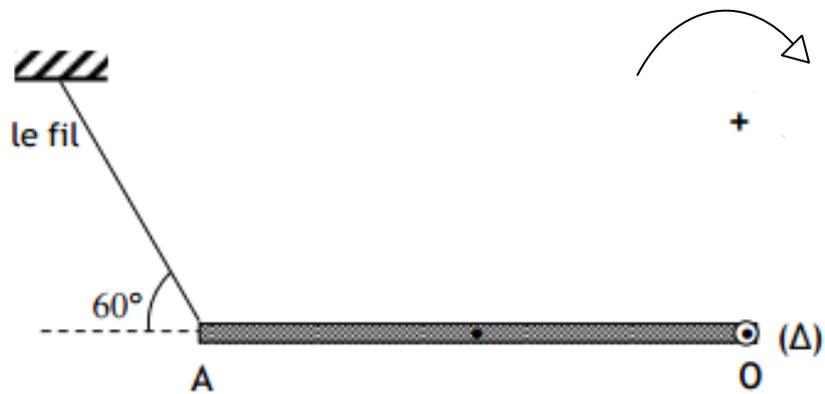


Figure 2