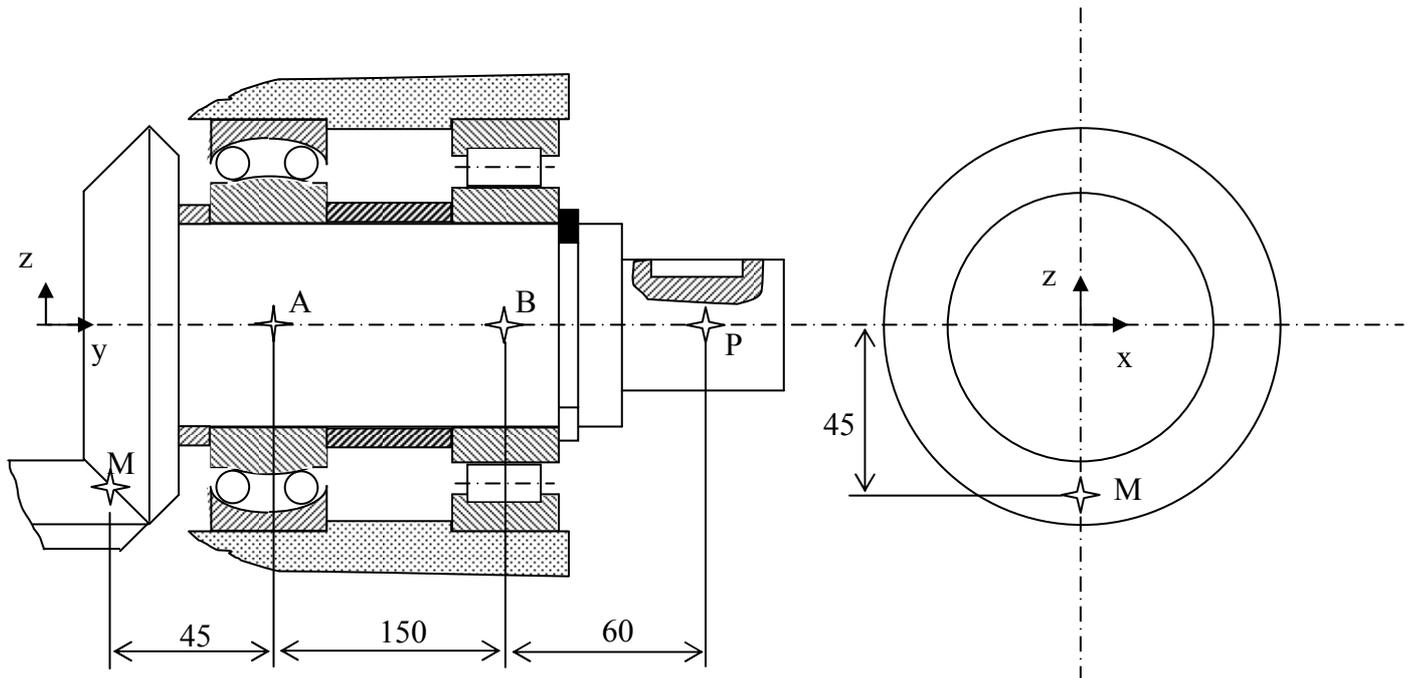


TD 5 : Pignon Conique

Un pignon conique permet la transmission, suivant un axe perpendiculaire au sien, d'un mouvement de rotation.



Les points A, B et P sont portés par l'axe y.

L'action mécanique de contact au point M entre les deux pignons peut être représentée par le torseur suivant :

$$\left\{ T_{S/S}^M \right\} = \begin{Bmatrix} Ft = 6000 & 0 \\ Fa = 2800 & 0 \\ Fr = 3500 & 0 \end{Bmatrix} \quad \text{avec } Ft : \text{effort tangentiel ; } Fa : \text{effort axial ; } Fr : \text{effort radial}$$

Le pignon reçoit son mouvement d'un moteur au moyen d'un manchon d'accouplement transmettant un couple C_m appliqué au point P. Cette action mécanique peut être représentée par un torseur couple pur du type :

$$\left\{ T_{moteur/S}^P \right\} = \begin{Bmatrix} 0 & 0 \\ 0 & -Cm \\ 0 & 0 \end{Bmatrix}$$

Question 1 :

Déterminer les torseurs représentatifs des liaisons en A et en B. Expliquez votre choix.

Question 2 :

Faire le graphe de liaison et valider la faisabilité de l'étude.

Question 3 :

Réaliser l'étude complète.