

Vérin de basculement du godet

Le but de cette partie est de choisir parmi des vérins existants, ceux qui sont susceptibles de permettre le basculement du godet.

Le godet est articulé (liaison pivot) au bras 1, considéré comme le bâti, en H.

Le vérin (corps 6 et tige 7) est lié au godet par une liaison pivot en K et au bâti par une liaison pivot en J.

Données et hypothèses :

- Cette étude sera traitée en projection dans le plan (G, x, y) qui est un plan de symétrie de la géométrie du système ainsi que des actions mécaniques.
- La pression de fonctionnement du circuit hydraulique est $p_h = 23 \text{ MPa}$.
- Les poids des pièces du BOBCAT sont négligés devant l'intensité des autres actions.
- Pour le mécanisme étudié, le poids de la charge sur le godet 8, soit 8 000 N, est appliquée au point G.
- Les liaisons sont supposées sans jeu ni frottement.

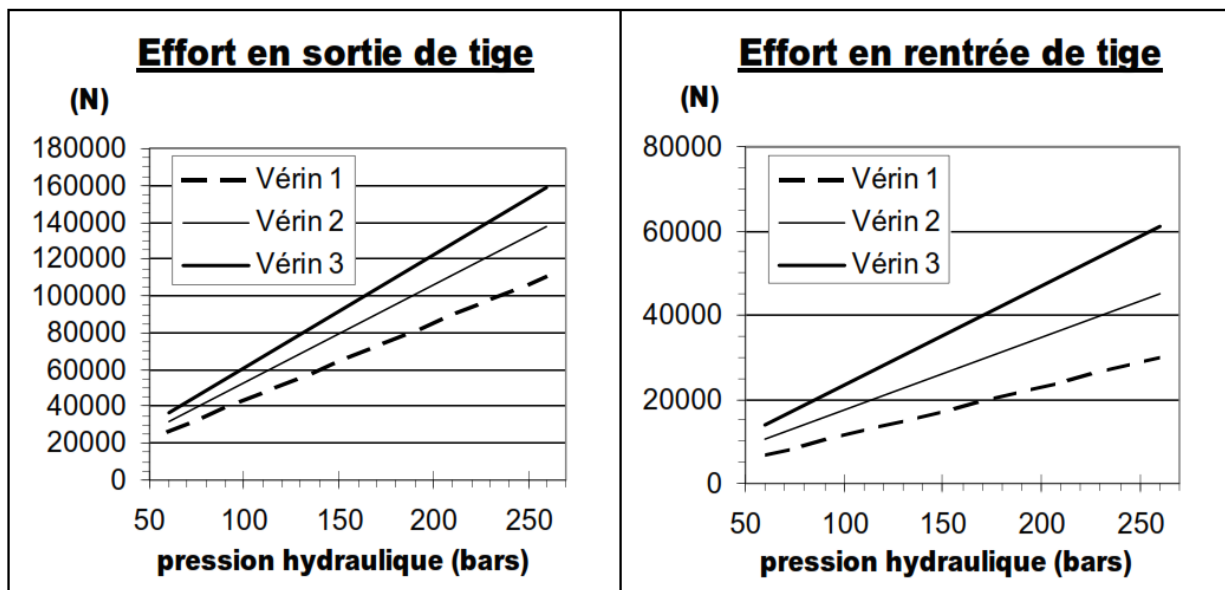
Question 1 :

- Isoler, et faire le bilan des actions mécaniques extérieures appliquées au système matériel $S_2 = \{6+7\}$ en remplissant le tableau
- Énoncer le principe fondamental de la statique appliqué à l'ensemble considéré. Conclure et faire les tracés sur le dessin

Question 2 :

- Isoler, et faire le bilan des actions mécaniques extérieures appliquées au système matériel $S_3 = \{8+13\}$ en remplissant le tableau.
- Énoncer le principe fondamental de la statique appliqué au godet.
- Conclure et faire les tracés sur le dessin .
- Déterminer l'intensité de l'effort fourni par le vérin.

Question 3 : À partir de cet extrait de catalogue constructeur, choisir un vérin approprié et justifier ce choix. (Laisser vos tracés sur le graphique).



Feuille réponse

Question 1 :

Système isolé : $S_2 = \{6+7\}$

Bilan des actions mécaniques extérieures

AME	Pt d'applic.	Direction	Sens	Norme

Enoncé du PFS et conclusions :

Question 2 :

Système isolé : $S_2 = \{8+13\}$

Bilan des actions mécaniques extérieures

AME	Pt d'applic.	Direction	Sens	Norme

Enoncé du PFS et conclusions :

Intensité de l'effort fourni par le vérin :

Question 2 :

Tracé à réaliser sur les graphiques de la page 1.

Vérin choisi :

