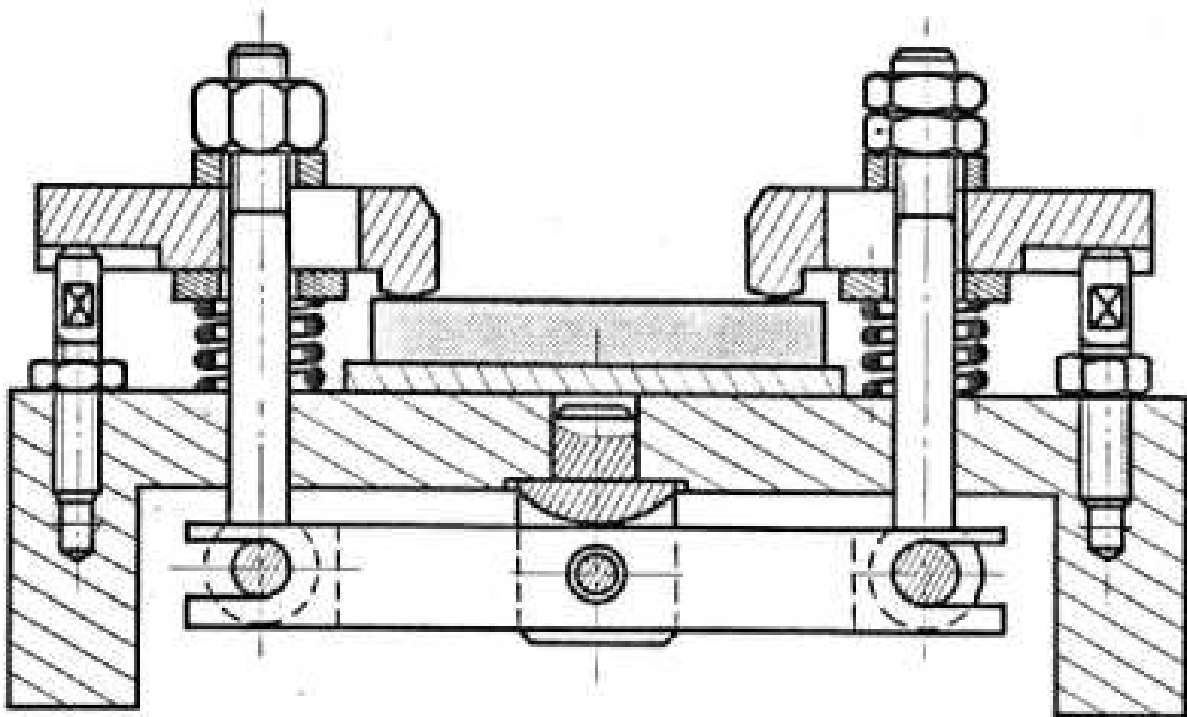


### Exercice 1



- Effort exercé par l'écrou sur la tige filetée : 2500 N
- Longueur de la bride (entre appuis) : 180 mm
- distance entre l'axe de la tige filetée et le point de bridage : 80 mm

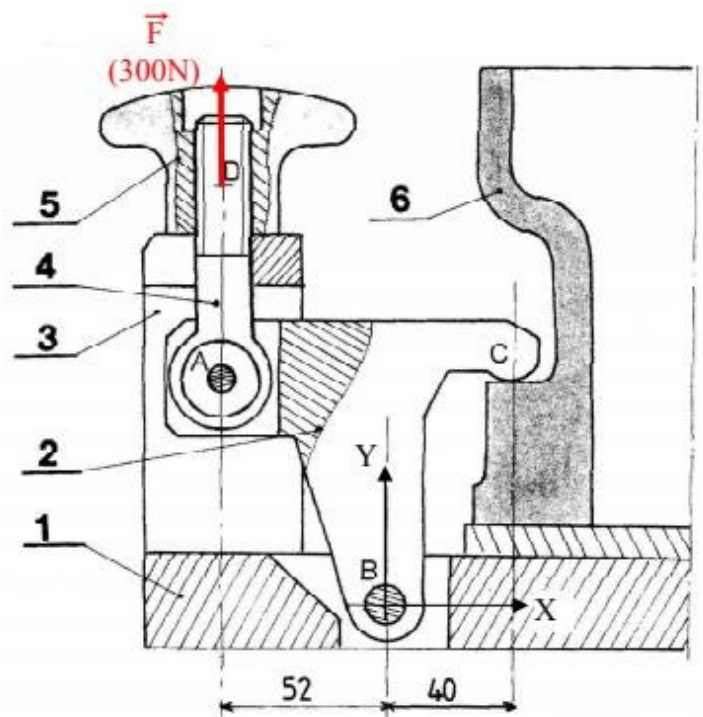
1. Expliquer brièvement le principe de ce bridage
2. Isoler la bride et appliquer le PFS pour déterminer l'action de bridage sur la pièce.

### Exercice 2

Le mécanisme représenté sur le dessin ci-contre est une bride à serrage manuel. La pièce à usiner 6, en appui sur le bâti 1 est serrée en C par la bride 2. La bride 2 est articulée en B sur le bâti 1. L'effort de serrage est fourni par le boulon à œil 4+5 articulé en A sur la bride 2. L'action exercée par l'écrou 5 sur la vis 4 est modélisée par une force verticale  $\vec{F}$  dans l'axe de la vis telle que  $\|\vec{F}\| = 300 \text{ N}$  (voir schéma).

#### Hypothèses :

- Le mécanisme est représenté dans son plan de symétrie (B,  $\vec{x}$ ,  $\vec{y}$ )
- Le poids des pièces est négligé.
- La liaison en C est une liaison ponctuelle de normale (C,  $\vec{y}$ ).
- Les liaisons sont considérées comme parfaites (pas de jeu, pas de frottement...)



Appliquer le PFS pour calculer l'effort en B et en C