

## Étude de l'articulation du bras mobile d'un échenilloir

### Étude de la résistance mécanique

Données : Effort dans le palier : 100 daN

L'axe d'articulation, le bras mobile la lame fixe, sont en acier haute résistance.

Pression de contact admissible : 8 MPa (cf N° Technologie 117 janvier 2002)

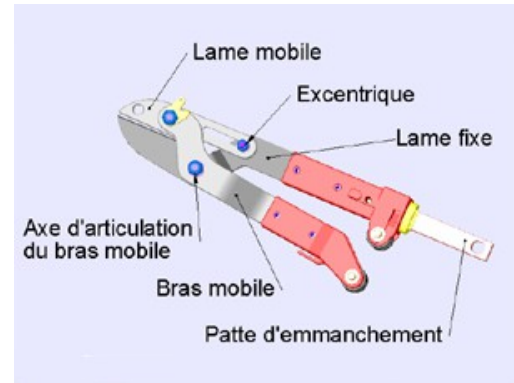
Épaisseur du bras mobile :  $8 \pm 0,1 \text{ mm}$

Diamètre de l'axe : 12 mm

Vitesse du bras mobile par rapport à la lame :

maximum  $20^\circ$  en 2 s

La longueur de guidage est-elle théoriquement suffisante ?



Quelle disposition constructive « sauve » la situation ?

Vérifier les conditions de fonctionnement de ce pivot :

Proposer une solution :



## Étude du serrage des bagues de roulements

### Cas d'un galet de porte coulissante

Quelle est la nature de la charge qui s'applique sur les galets ?

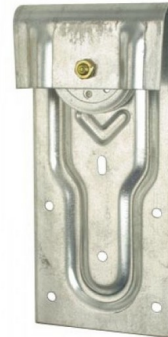
---

Quelle bague du roulement tourne par rapport à cette charge ?

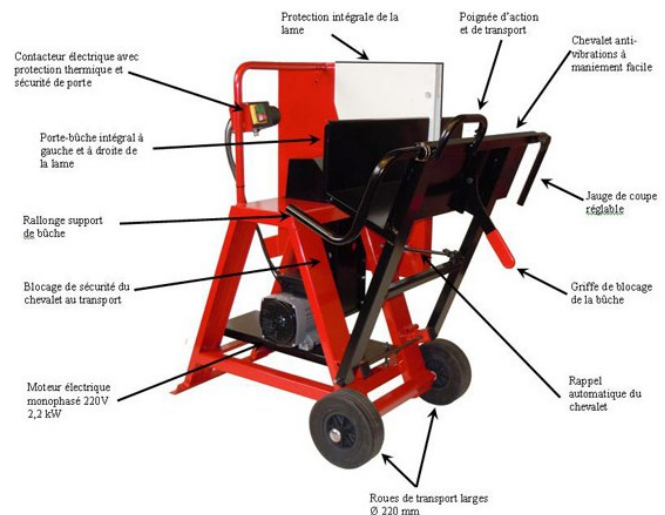
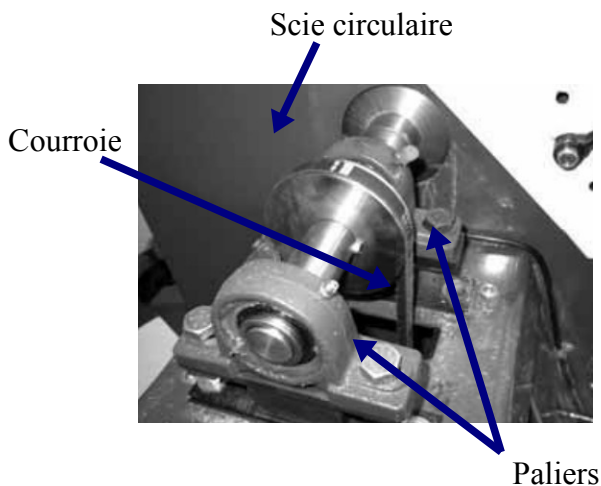
---

Quelle bague du roulement faut-il donc serrer ?

---



### Cas d'un palier de guidage sur l'arbre d'un banc de scie



Quelle est la nature des charges qui s'appliquent sur les roulements ?

---

Quelle bague du roulement tourne par rapport à ces charges ?

---

Quelle bague du roulement faudrait-il donc serrer ?

---

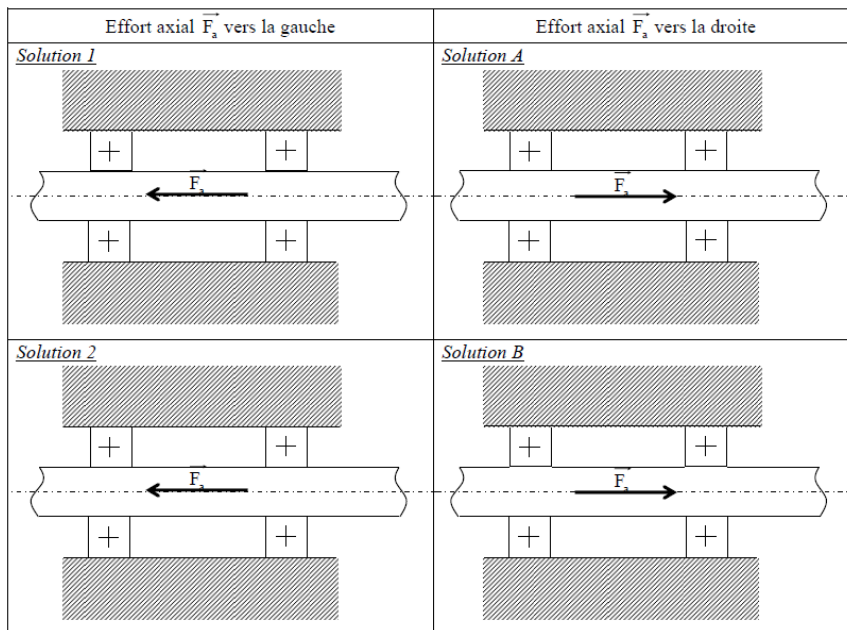
### Étude des arrêts en translation sur un guidage en rotation.

Placer sur les schémas ci-dessous, les arrêts axiaux nécessaires pour bloquer en translation l'arbre par rapport au moyeu, en fonction du sens de la force qui s'exerce sur l'arbre. On suppose le moyeu fixe.

Remarques :

Les arrêts sont modélisés par des petits rectangles noirs.

Deux solutions sont possibles pour chaque sens.



En déduire les arrêts axiaux nécessaires pour un effort axial qui peut changer de sens. Ajoutez d'éventuels arrêts supplémentaire nécessaire pour maintenir le deuxième roulement en position.

Quatre solutions sont possibles : 2 montages type rotule + annulaire, un montage en « X » et un montage en « O ». Compléter la légende avec le nom des montages.

