



E2-7 : Choisir et justifier la solution technique retenue.

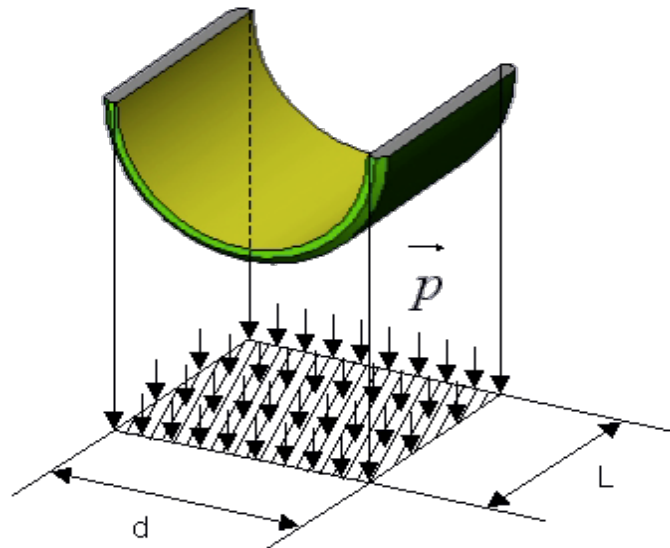
Choisir un palier lisse en tenant compte de sa durée de vie.



Choix d'un coussinet (palier lisse) -> 3 critères :

- **Pression de contact p**
-> pression de « matage », important pour les systèmes quasi-statiques.
- **Vitesse circonférentielle V**
-> vitesse de glissement entre les deux surfaces, important pour les systèmes à vitesses élevées.
- **facteur $p.V$**
-> critère important pour les systèmes à fonctionnement continu.

**INFORMATIONS A RETROUVER DANS UNE DOCUMENTATION
CONSTRUCTEUR !**

Pression de contact :

$$p = \frac{F}{d \times L}$$

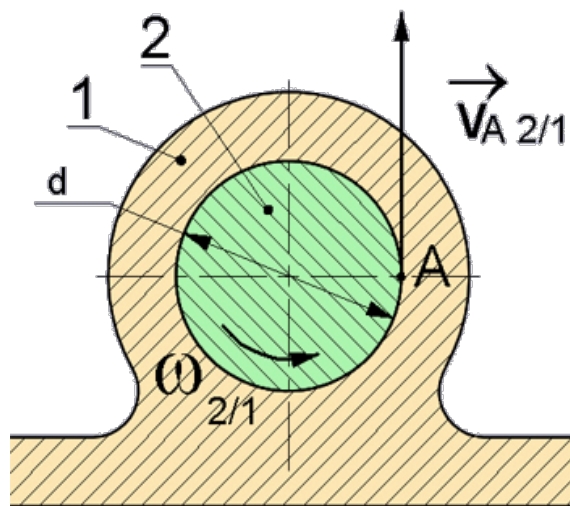
F : charge radiale sur le palier (N)

d : diamètre intérieur du palier (mm)

L : longueur du palier (mm)

p : pression de contact (MPa ou N/mm²)

Vitesse circonférentielle :



$$\left\| \vec{V}_{A,2/1} \right\| = \frac{d}{2} \times \omega_{2/1} = \frac{d}{2} \times \frac{\pi \cdot N}{30}$$

$\left\| \vec{V}_{A,2/1} \right\|$: norme de la vitesse du point A de **2 / 1** (m/s)

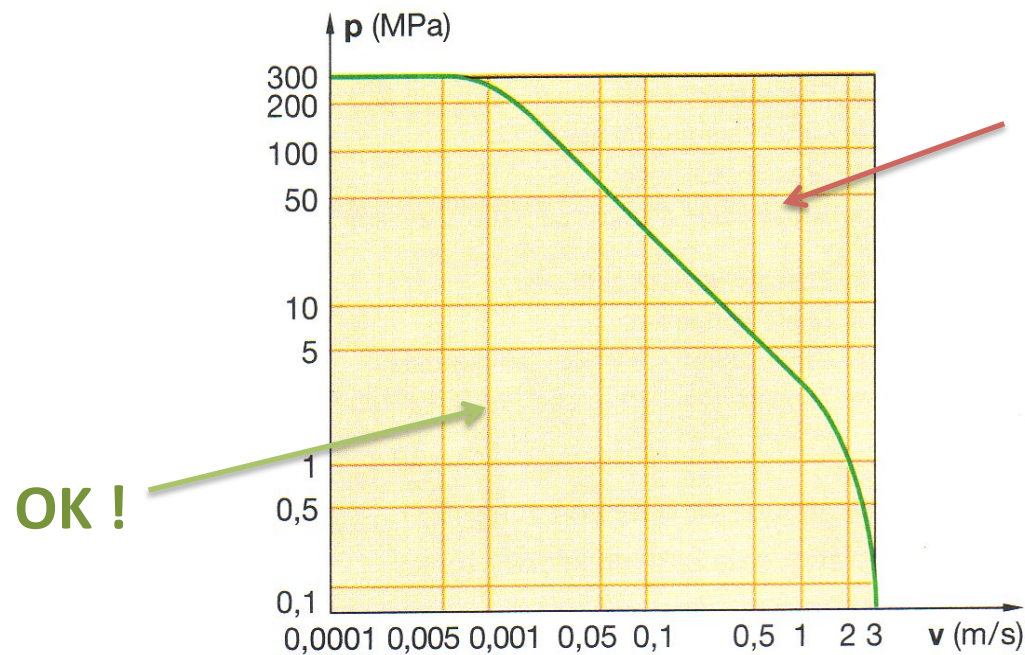
d : diamètre intérieur du coussinet (celui de l'arbre) (m)

ω : vitesse angulaire de **2 / 1** (rad/s)

N : vitesse de rotation de **2 / 1** (tr/min)

Facteur $p.v$

= capacité à dissiper l'énergie thermique due aux frottements



NE CONVIENT PAS !

Abaque constructeur