

**N° quadrinôme :**

**date:**

**Remarques :**

### **I. Schémas et calculs des charges à vaincre**

- Représentez par un schéma la force à vaincre (charge) lors du déplacement du piston (en rentrée et en sortie de tige)
- calculez ces charges en expliquant bien le raisonnement utilisé (si besoin par un schéma), précisez bien les unités. Utilisez des expressions littérales et faites l'application numérique à la fin. Terminer par une phrase de conclusion.

## II. CHOIX DU VERIN 2A

<b>D</b> en mm	25	32	40	50	63	80	100	125	160	200
<b>d</b> en mm	12	12	18	18	22	22	30	30	40	40
<b>S</b> <sub>act=pi D<sup>2</sup>/4</sub> (sortie)										
<b>S</b> <sub>act=pi (D<sup>2</sup>-d<sup>2</sup>)/4</sub> (rentrée)										
<b>pression</b> en MPA										
<b>F</b> <sub>th=p*Sact</sub> sortie(N)										
<b>F</b> <sub>th=p*Sact</sub> rentrée(N)										
<b>charge (N) sortie</b>										
<b>charge (N) rentrée</b>										
<b>taux de charge sortie</b>										
<b>taux de charge rentrée</b>										

### Démarche:

- Utiliser le tableau ci-contre pour justifier le choix du vérin. Expliquer les calculs réalisés
- Quel taux de charge faut-il viser?
- Est-il identique en rentrée et en sortie de tige?
- Justifier le choix du vérin et préciser ses dimensions.
- Donner le taux de charge réel du vérin choisi.

### Recherche d'un produit industriel:

A l'aide du catalogue industriel "NORGREN", proposez une documentation technique correspondant au vérin choisi. (extraire les pages pdf et les présenter sur clef USB à l'entretien)