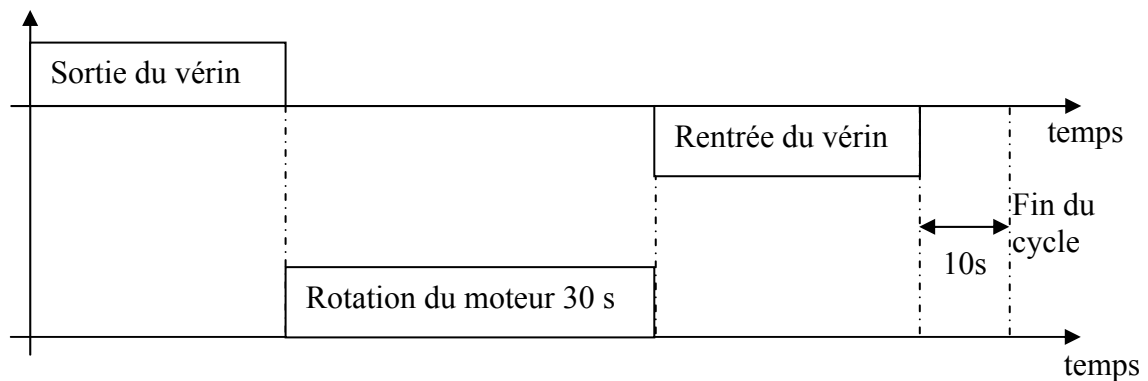


TD2 :
Concevoir un système simple à partir d'un cahier des charges et calculer les pertes de charges du réseau

CdC : Pour une application particulière il convient d'étudier la faisabilité d'un système. Les besoins sont :

- Un vérin diamètre 160, tige diamètre 90 course 500. En sortie la vitesse linéaire doit être de 5cm/s avec une force d'opposition de 20 000 daN ; en rentrée de tige la vitesse linéaire doit être de 10 cm/s avec aucune force sauf celle de vaincre les frottements.
- Un moteur tournant à 200 tr/ min avec un couple disponible de 50 daNm.
- Fluide hydraulique : huile minérale ISO VG 100.
Sa masse volumique est de 885 kg/m^3
- Le système travaille sous 40°C .

Le cycle de l'application est le suivant :



Le circuit est considéré avec des tubes lisses de la série millimétrique et :

2 raccords avec une forme Ta

1 raccord avec une forme Tb

3 coudes à 90° avec R de 40 pour la partie du moteur

6 coudes à 90° avec R de 40 pour la partie vérin en sortie

6 coudes à 90° avec R de 40 pour la partie vérine en rentrée

Longueur de tube pour la sortie du vérin : 3 m

Longueur de tube pour la rentrée du vérin : 3 m

Longueur de tube entre la pompe et le distributeur du vérin : 0,7 m

Longueur de tube pour l'alimentation du moteur jusqu'au RdP : 3 m

Longueur de tube entre la ligne principale et le RdP : 0,5 m