Exercices Statique des fluides.

Nombre de séances consacrées	1
consignes	Travail individuel, exercice en ligne mais vous devez rédiger vos réponses sur votre cahier. Faire les 2 premiers exercices proposés. Appeler l'enseignant à la fin de chaque exercice pour valider vos résultats.
Évaluation	Séance suivante – 5min pour faire le 1er exercice proposé.

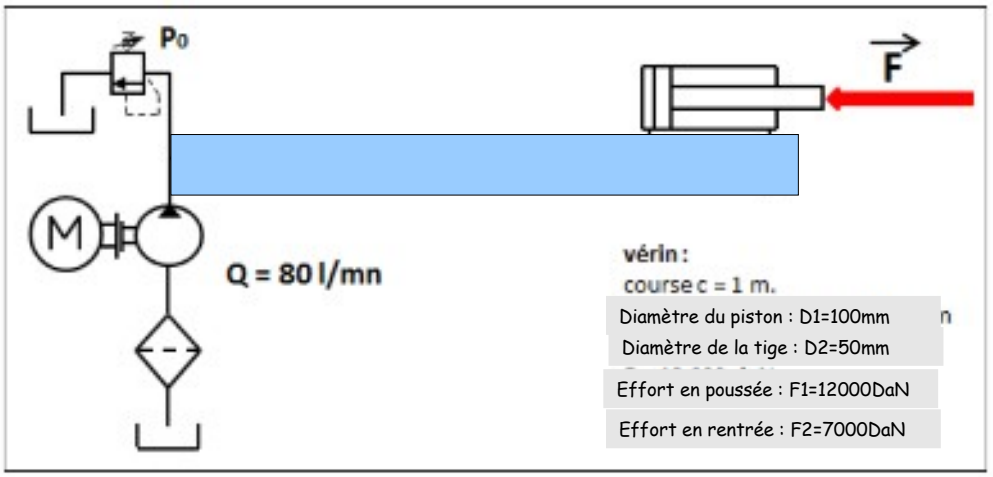
1. Rechercher la loi des gaz parfaits.
2. D'après cette loi, que peut on dire sur le produit Pression * Volume d'un fluide ?
3. Télécharger le document pdf sur l'ENT et Cliquer ici.

Exercices Vérin Hydraulique.

Nombre de séances consacrées	1
consignes	Travail manuscrit par binôme Rédiger les réponses aux 2 exercices et faire le travail de recherche.
Date de remise	Début de séance suivante

Exercice 1.

Une pompe fonctionnant à débit constant alimente un vérin suivant le schéma ci-dessous :

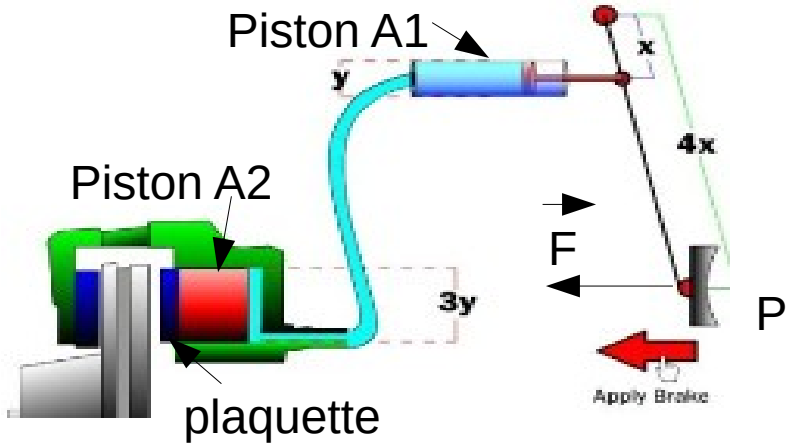


1. Dessiner en rouge le circuit de l'huile pour sortir le vérin (poussée).
2. Calculer la pression P1 nécessaire à la poussée.
3. Calculer la vitesse V1 de déplacement du vérin.

4. Sachant que les flexibles d'alimentation ont un diamètre extérieur $D_{ext}=28\,mm$ et une épaisseur $e=3{,}2\,mm$, calculer la vitesse de déplacement de l'huile VH1 dans le flexible.
5. Comparer cette valeur à V1 et justifier là.

6. Dessiner en vert le circuit de l'huile pour rentrer le vérin.
7. Lister les éléments nécessaires pour obtenir ces 2 fonctionnements.
8. Calculer la pression P2 nécessaire à la rentrée du vérin.

Exercice 2 – frein à disque.



Expliquer le fonctionnement de ce système de freinage.

Mettez en évidence son intérêt : donner le rapport entre la force F exercée sur la poignée et la force exercée par la plaquette sur le disque.

Travail de recherche.

Rechercher et dessiner la structure de base d'un circuit hydraulique.

Préciser le rôle des différents éléments de ce circuit.

Présenter les différents types de distributeurs.