

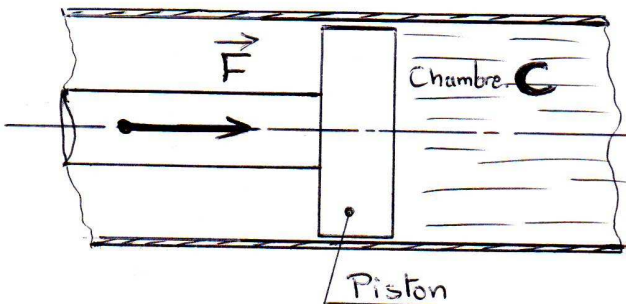
Nom:.....

Le:

## CONTRÔLE Hydrostatique

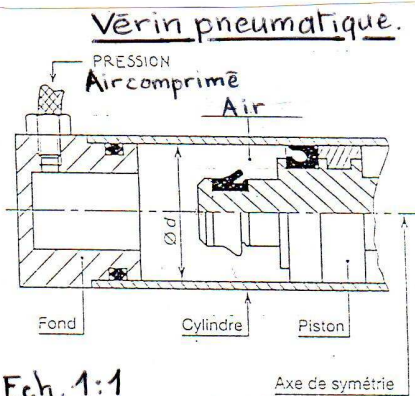
1 - Dans la figure ci-dessous quelle relation existe-t-il entre la force  $\vec{F}$  exercée sur la tige du piston et la pression  $p$  du liquide repoussé par ce même piston dans la chambre C.

Ecrire formule et unités.

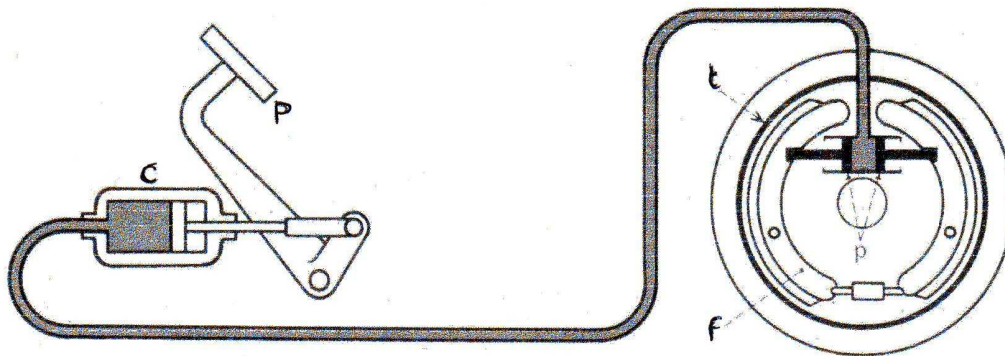


2- D'après le dessin à l'échelle 1:1 du vérin pneumatique ci-dessous.

- Déterminer l'effort de poussée  $F$  sur le piston sachant que la pression d'alimentation en air comprimé est de 5 bar.
- Effectuer la résolution détaillée formule et calcul.

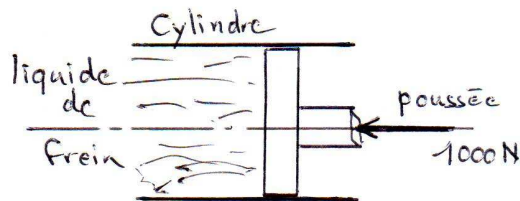


## 3 Application Industrie Automobile:

Principe du freinage hydraulique:

Une poussée sur la pédale **P** entraîne un accroissement de la pression dans le cylindre **C**; cette augmentation de pression est transmise par le liquide aux pistons **p** qui repoussent les freins **f** contre les tambours **t**.

- A- Sachant que le piston du cylindre **C** pousse le liquide avec une force de 1000 N et que le diamètre intérieur du cylindre est de 40 mm, déterminer la pression du liquide de frein?



- B- En admettant que la pression du liquide de frein soit de 0,8 MPa, quelles seront les forces  $F$  et  $F'$  exercées au niveau des pistons **p**; sachant que les cylindres de frein ont un diamètre intérieur de 24 mm.

