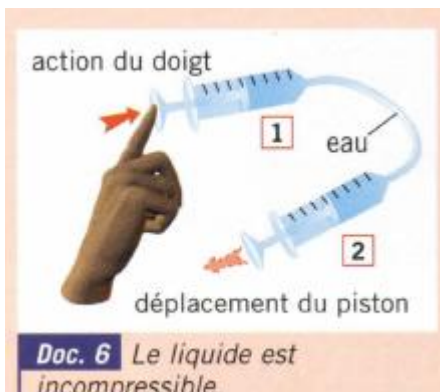


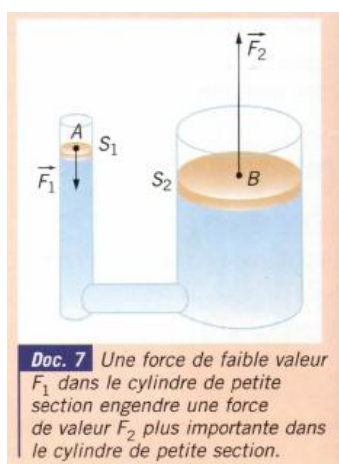
Transmission de pression dans les liquides.

1• Les liquides sont incompressibles



2• Le théorème de Pascal

Si $S_1 < S_2$ alors $F_1 \dots\dots\dots F_2$ (doc. 7).

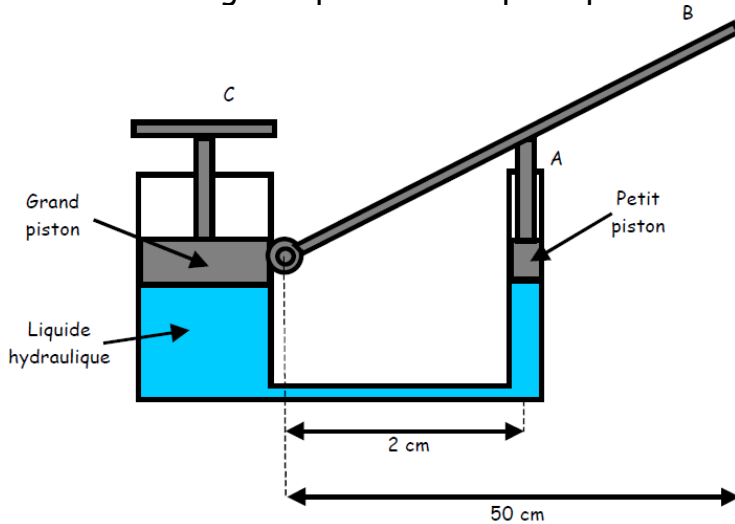


3. Applications :

a) UN CRIC HYDRAULIQUE

Il est destiné à soulever une voiture et est schématisé ci-dessous.

Les sections du grand piston et du petit piston sont respectivement de 20 cm^2 et 1 cm^2



1) Calculer l'intensité de la force \vec{F}_A exercée sur le petit piston sachant que le garagiste exerce une force verticale en B d'intensité 20 N.

.....

.....

.....

.....

2) Si $F_A = 500 \text{ N}$, calculer la pression exercée par le petit piston sur le liquide (résultat en pascal et en bar).

.....

.....

.....

.....

3) Calculer l'intensité de la force \vec{F}_C exercée par le grand piston sur la voiture en C.

.....

.....

.....

4) En déduire la masse de l'automobile si l'ensemble est en équilibre.

.....

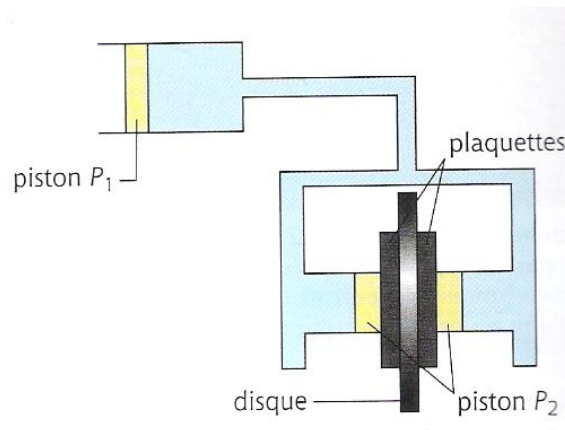
.....

.....

.....

b) FREINS A DISQUES

Le système de freins à disques d'un véhicule peut être schématisée par :



■ On suppose qu'il n'y a pas de dénivelé entre le piston P_1 et le piston P_2 .

On applique sur le piston P_1 une force \vec{F}_1 de valeur 300 N.

a/ Calculer la pression p_1 exercée par le piston P_1 sachant que la surface S_1 du piston P_1 est de 2 cm^2 .

Donner le résultat en pascal et en bar.

.....

.....

.....

.....

b/ Quel est alors la pression p_2 exercée sur le piston P_2 ? Justifier la réponse.

.....

.....

.....

.....

c/ En déduire l'intensité de la force \vec{F}_2 exercée par le piston P_2 sachant que la surface du piston P_2 est de 16 cm^2 .

.....

.....

.....

.....