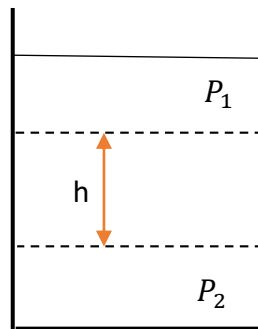


PRINCIPE FONDAMENTAL DE L'HYDROSTATIQUE :

Expérience :



Si P_1 est la pression à un niveau un niveau d'un liquide P_2 est la pression est la pression à un deuxième niveau du liquide, h la hauteur entre les deux(2), g est l'intensité de la pesanteur et ρ est la masse volumique ; on a :

$$P_2 - P_1 = \rho \times g \times h$$

Il suit de cette formule que si deux points sont au même niveau du liquide et si la hauteur entre les deux points est zéro, alors donc :

$$P_1 = P_2$$

C'est-à-dire, la pression est toujours la même au même niveau d'un liquide.

Enoncé :

« La différence de pression entre deux(2) points d'un même fluide en équilibre est égale au poids d'une colonne de liquide, de section unité et de hauteur égale à la dénivellation h entre les deux points ».

Le théorème de Pascal :

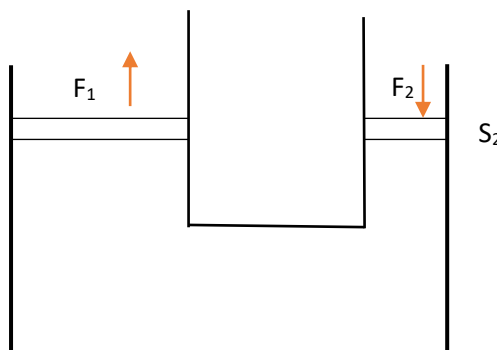
« Dans un liquide homogène au repos toute variation de la pression en un point est automatiquement ressentie au niveau de tous les autres points de ce liquide ».

Une application de ce théorème est la **presse hydraulique**. Cette presse contient un liquide en contact avec deux surfaces au même niveau mais de surfaces différentes puisque les deux surfaces sont au même niveau

On a :

$$P_1 = P_2$$

$$\text{Donc : } \frac{F_1}{S_1} = \frac{F_2}{S_2}$$



NB : La presse hydraulique diminue la force qu'il faut appliquer pour soulever un poids lourd.

Le système de freinage des automobiles utilise ce procédé.