

TD N° 2 Hydrostatique

(Loi fondamentale d'hydrostatique)

Exercice 1 :

L'intérieur d'un sous-marin situé à une profondeur de **50** m dans l'eau de mer est maintenue à la pression atmosphérique du niveau de la mer. Trouver la force qui agit sur une fenêtre carrée de **20** cm de coté. La densité de l'eau de mer est de $1.03 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$.

Exercice 2 :

Quelle est la pression au fond d'une piscine qui a **1.80** m de profondeur et qui est remplie d'eau douce ?

Exercice 5 :

Un tube cylindrique vertical de 1 cm^2 de section contient **2** litre d'eau. On place sur cette eau un piston pesant **200** g.

Calculer la pression en un point situé à **10** cm du fond.

Calculer la pression effective sur le fond du tube ainsi que la force pressante.

On met sur le piston une masse de **100** g. Trouver les nouvelles pressions, ainsi que la force pressante sur le fond.

Exercice 6 :

Calculer la pression manométrique en A en kg/cm^2 due à dénivellation du mercure, de densité 13.57 dans le manomètre en U représenté dans la figure ci-dessous :

