



MECANIQUE DES FLUIDES

Hydrostatique

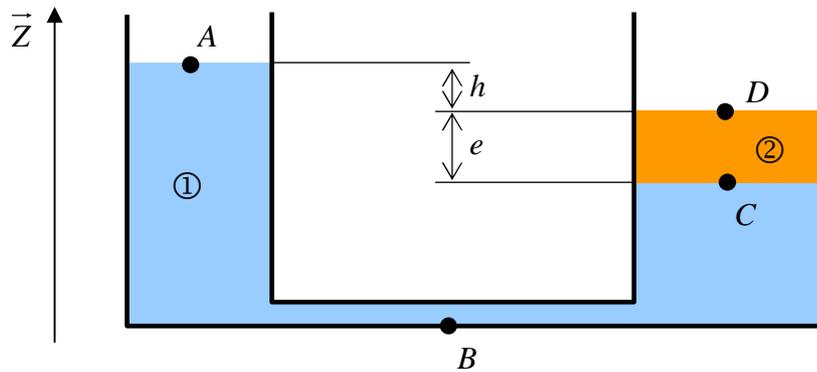
Chapitre 6
EXERCICES
Feuille n°3

La dispositif envisagé ici peut permettre de déterminer la masse volumique ρ_2 d'un liquide ② connaissant celle du liquide ①, ρ_1 , ainsi que les distances e et h .

Bien évidemment, les liquides ① et ② doivent être non miscibles, c'est-à-dire ne pas se mélanger.

On note :

- e l'épaisseur de la couche du liquide ②, c'est-à-dire $e = z_D - z_C$.
- h le dénivelé entre les points A et D , c'est-à-dire $h = z_A - z_D$.



Le tout est placé sur terre (champ de pesanteur g et pression atmosphérique P_{atm} connus).

On désigne par:

- (O, \vec{z}) un axe vertical orienté positivement vers le haut,
- A , un point de la surface libre du liquide ①,
- B , le point « bas », $z_B = 0$,
- C , un point sur l'interface entre les deux liquides,
- D , un point de la surface libre du liquide ②.

Q1 – Dire sous quelle condition le liquide ② est au dessus du liquide ① (et pas l'inverse).

Q2 - D'après l'énoncé, que valent les pressions p_A et p_D aux points A et D ?

