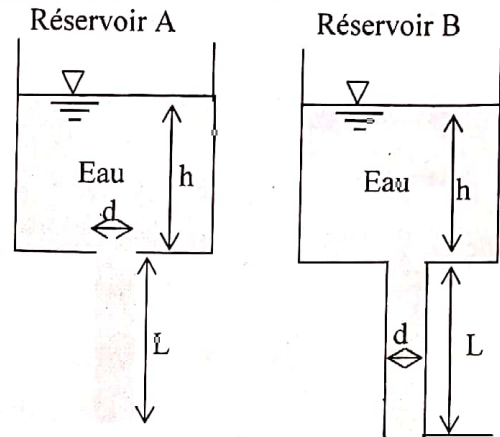


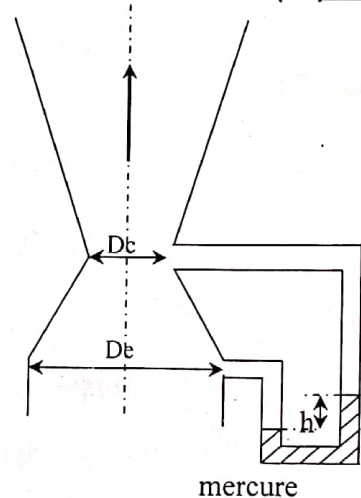
**Chapitre 3 : Dynamique des fluides incompressibles parfaits**

**Exercice 10 :** Deux réservoirs A et B sont remplis d'eau au même niveau  $h$  maintenu constant, voir figure 2. Le réservoir A déverse de l'eau à travers un orifice circulaire dans son fond. Le réservoir B déverse de l'eau à travers un tube de longueur  $L$ . Si le diamètre  $d$  de l'orifice du réservoir A est égal à celui du tube du réservoir B, obtenir les expressions des vitesses aux points 1 et 2 dans chacun des deux réservoirs en fonction des données du problème. Comparer les débits des deux réservoirs. Expliquer la différence

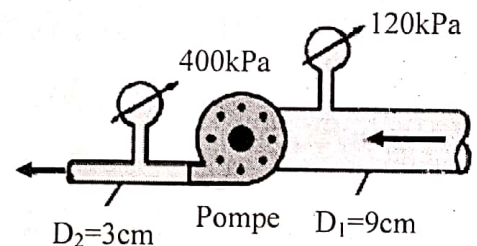


- **Exercice 11:** On considère un tube de venturi placé dans une conduite verticale. Le fluide qui circule dans la conduite est de l'eau.
- Calculer la différence de pression entre l'entrée et le col du venturi.
  - Calculer la vitesse au col.
  - En déduire le débit.

**Données :**  $h=15\text{cm}$ ,  $D_e = 30\text{cm}$ ,  $D_c = 15\text{cm}$



- **Exercice 12** Une pompe horizontal décharge de l'eau avec un débit de  $57 \text{ m}^3/\text{h}$ . Quelle est la puissance en kW délivrée à l'eau par la pompe.



• **Exercice 13 :** De l'eau s'écoule d'un grand réservoir avec un débit de  $0.2 \text{ m}^3/\text{s}$ . La conduite a un diamètre de 120mm.

- Préciser si la machine est une pompe ou une turbine.
- Calculer la puissance de la machine.
- Refaire l'exercice en considérant un débit de  $0.12 \text{ m}^3/\text{s}$ .

