

Débit volumique :

$$D_V = \frac{V}{\Delta t} = v \times S$$

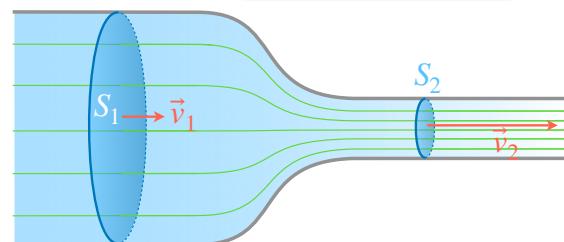
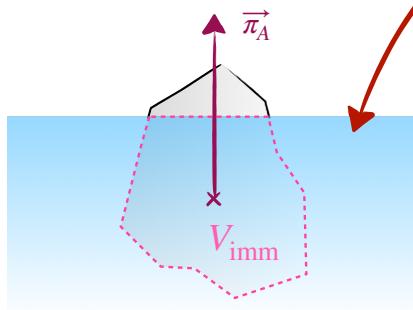
**Fluide incompressible**  
 $\rho = \text{cste}$

Le débit se conserve

$$v_1 \times S_1 = v_2 \times S_2$$

**Poussée d'Archimède**  
 $\vec{\pi}_A = -\rho V_{\text{imm}} \vec{g}$

La poussée d'Archimède s'oppose au poids du fluide déplacé

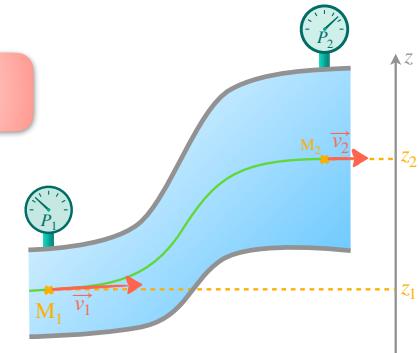


**Écoulement permanent**

la vitesse en tout point ne dépend pas du temps

**Fluide parfait**

pas de viscosité



**Relation de Bernoulli**  
le long d'une ligne de courant

$$P_1 + \rho g z_1 + \frac{1}{2} \rho v_1^2 = P_2 + \rho g z_2 + \frac{1}{2} \rho v_2^2$$

valable partout si l'écoulement est irrotationnel

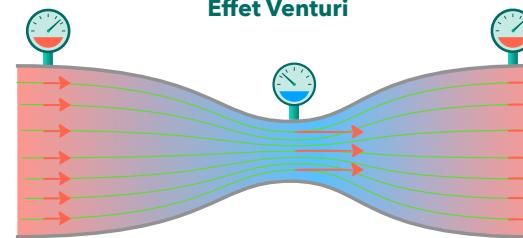
**Conservation de l'énergie**  
d'une particule fluide

écoulement horizontal

$$P_1 + \frac{1}{2} \rho v_1^2 = P_2 + \frac{1}{2} \rho v_2^2$$

$$P_1 + \rho g z_1 = P_2 + \rho g z_2$$

**Effet Venturi**  
**Loi fondamentale de la statique des fluides**



fluide au repos