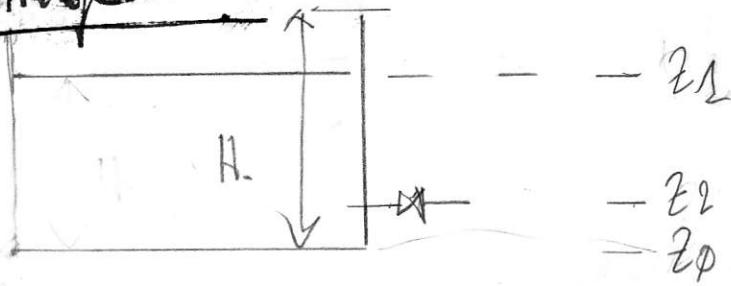


# Exercice Hydrostatique.

Barrage



Pression niveau vanne  $z_2$ ..

$$\rightarrow P_2 + \rho g z_2 = P_1 + \rho g z_1 \quad \text{hydrostatique}$$

$$P_2 = P_1 + \rho g (z_1 - z_2)$$

Force sur vanne

$$\rightarrow P = \frac{\text{Force}}{\text{Surface}} \quad F_{\text{air}} = P \times S.$$

Def. Pression

} Rapport  $\frac{F_{\text{air}}}{F_{\text{air}}}$

Force air sur vanne

Même relation  $P = P_{\text{air}}$

Pression à une profondeur.

$$P_3 = P_1 + \rho g (z_1 - z_3)$$

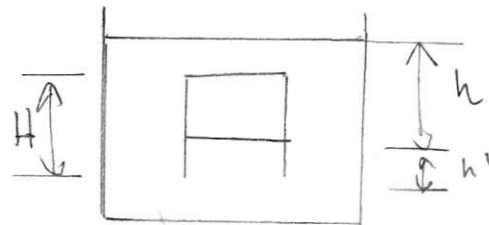
Force sur barrage

$$F = P_3 \times (z_1 \times L)$$

Surface barrage

## Cloche.

- Volume d'air avant immersion  
Cylindre  $V_0 = H \times S$ .



- Pression de l'air cloche immergée.

Pression air = Pression eau même profondeur.

$$P_2 = P_0 + \rho g h. \quad \text{hydrostatique}$$

- Volume d'air dans la cloche

Plus la pression augmente  $\oplus$  la hauteur diminue le volume

$$\begin{array}{l} P_0 \text{ — } 1/V_0. \\ P_2 \text{ — } 1/V_2 \end{array} \quad \begin{array}{l} P \times V = \text{constante} \\ V_2 = V_0 \times \frac{P_0}{P_2} \end{array}$$

fallait définir  
propriété des fluides  
 $P \times V$  dépend de  $T$

- hauteur d'eau dans la cloche

$$\begin{array}{l} P \times h = \text{cte.} \\ H_2 = H_0 \times \frac{P_0}{P_2} \end{array} \quad \begin{array}{l} \text{fallait définir} \\ h'_2 = H_0 - h_2 \end{array}$$