

Mesure d'un débit avec un déversoir à paroi mince

Mesures

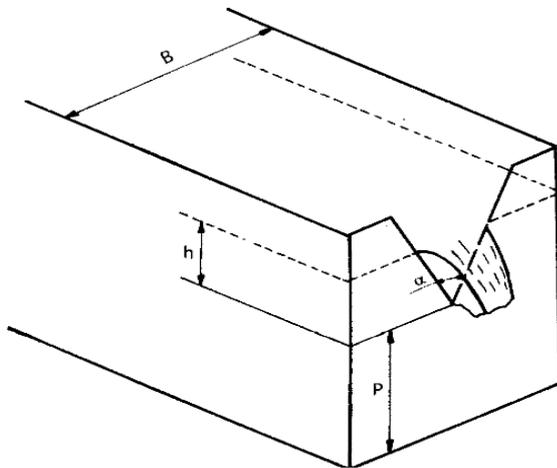
Mesurer le tirant d'eau (y_1) à l'amont du déversoir à paroi mince (tôle de 2-3 mm) triangulaire ou rectangulaire. On se place à une distance d'environ 4 à 8 fois la hauteur d'eau au-dessus du seuil.

Résultats

Calculez la hauteur $h = y_1 - p$, (p est la pelle du déversoir, c'est la hauteur entre le fond du canal et le bas du déversoir cf figure ci-dessous).

La hauteur h (en m) est la hauteur au-dessus du point le plus bas du déversoir (ici ce point est la pointe du déversoir triangulaire). La largeur b (en m) est la largeur de l'ouverture du déversoir rectangulaire. Le débit (en m^3/s) peut être obtenu par les formules ci-dessous.

Déversoir triangulaire

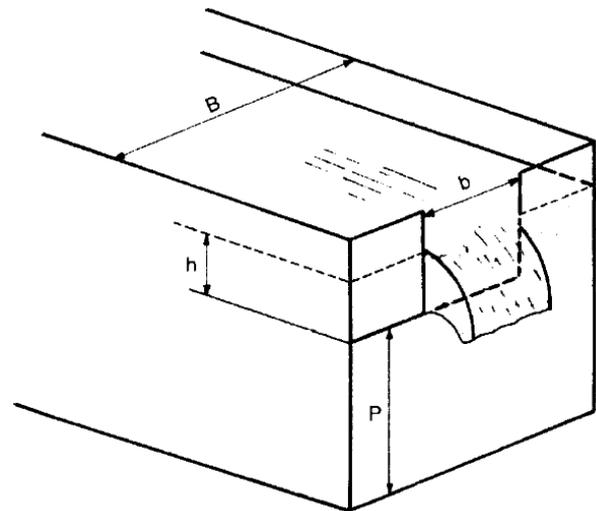


$$Q = Ce \cdot \frac{8}{15} \cdot \sqrt{2g} \cdot \tan\left(\frac{\alpha}{2}\right) \cdot h^{5/2}$$

$$Q \approx 1,42 \cdot h^{2,5}$$

avec $Ce = 0,60$; $g = 9,81 \text{ m.s}^{-2}$ et $\alpha = 90^\circ$

Déversoir rectangulaire



$$Q = Ce \cdot \frac{2}{3} \cdot \sqrt{2g} \cdot b \cdot h^{3/2}$$

$$Q \approx 1,77 \cdot b \cdot h^{1,5}$$

avec $Ce = 0,60$ et $g = 9,81 \text{ m.s}^{-2}$

Référence bibliographique :

Bernard THEBE, Yann L'HOTE, Marc MORELL. 1999. Acquisition et constitution d'une information hydrologique de base. IRD, Laboratoire d'Hydrologie, 911, avenue Agropolis, B.P. 5045 - 34032 Montpellier, France

<http://medhycos.mpl.ird.fr/fr/data/hyd/Drobot/5C.htm>