



Le cours de l'eau à travers d'un canal jaugeur ou à une retenue (déversoir, striction) peut être déterminé de différentes manières:

- Mesure du niveau d'eau dans la chute jaugeuse et détermination numérique du cours de l'eau, du niveau d'eau (hauteur du déversoir) et de la géométrie du déversoir, si l'écoulement fait plus de 0,05 l/s. Des déversoirs sont idéals pour mesurer des cours de l'eau, parce qu'il y a une relation définitive entre chaque cours de l'eau Q et l'hauteur du déversoir $h_{\bar{u}}$. C'est pour ça que nous préférons cette méthode;
- Mesure de la pression différentielle au diaphragmes, buses (f) ou tubes de Venturi, particulièrement appropriée à la mesure du cours de l'eau dans des tubes;
- Mesure de la chute évaluée de la vitesse avec le tube de PRANDTL.

Pour des cours de l'eau très petits, p. e. des eaux d'infiltration moins de 0,05 l/s, nous recommandons une mesure de vase avec un compteur d'eau renversée.

Comme chute jaugeuse nous offrons normalement un déversoir triangulaire (THOMSON, fig 2 et 3), avec lequel le cours de l'eau Q se calcule de l'équation

$$Q = \mu h_{\bar{u}}^{2,5} \text{ [m}^3\text{/s]}$$

où

$$\mu = 0,565 + 0,0087 / h_{\bar{u}}^{0,5}$$

si le canal jaugeur a une longueur d'au moins 2 m et $\alpha = 90^\circ$ (voir fig 1).

Pour le cas que α n'est pas 90° ,

$$Q = 2,363 \mu \tan \frac{\alpha}{2} h_{\bar{u}}^{2,5} \text{ est valable.}$$

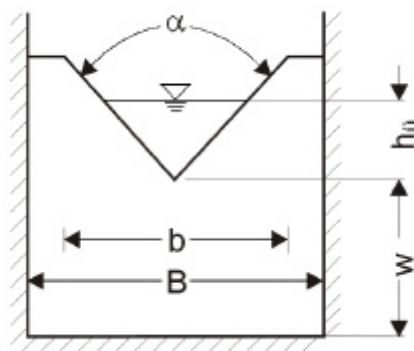


Fig 1 Géométrie de la chute jaugeuse triangulaire d'après STRICKLAND

Pour des cours de l'eau très grands nous offrons des chutes jaugeuses rectangulaires d'après REHBOCK, avec lesquels le cours de l'eau se calcule de la formule

$$Q = \frac{2}{3} \mu b h_u \sqrt{2gh_u}$$

avec le coefficient de déversoir

$$\mu = 0,6035 + 0,0813 \frac{h_u}{w}$$

Pour la saisie automatique du niveau de l'eau h_u dans la chute jaugeuse on peut utiliser un limnigraphe mécanique avec flotteur (fig 2), ou deux capteurs de pression différentielle électriques (deux pour des raisons de redondance) sont appliqués à un forage de pression au fond du bassin. Avec ces deux capteurs un enregistrement continu de l'hauteur du niveau d'eau dans le bassin est aussi possible.



Fig 2 Chute jaugeuse (longueur 3 m) avec déversoir triangulaire THOMSON et limnigraphe



Fig 3 Chute jaugeuse dans le puits de jonction de câbles du tunnel Freudenstein