



Mesure des débits dans les conduites d'eau ouvertes

Description

Description technique :

Le banc se compose de :

- Un canal: dimensions utiles: L x l x p: 2400 x 100 x 180 mm en Altuglas
- Un bassin stabilisateur en amont du circuit avec dispositif de tranquillisation et déversoir de sécurité©,
- Un bac de récupération gradué permettant la mesure du débit pour les faibles débits. Ce bac est suivi d'un autre bac permettant le retour du débit à la pompe, soit par deux conduites noyées, soit par deux conduites partiellement dénoyées,
- Un bac d'alimentation
- Un débitmètre à flotteur
- Une pompe centrifuge inox dont on peut régler le débit soit par une vanne à membrane, soit par un variateur de vitesse. On peut vérifier ce débit grâce au débitmètre à flotteur.
- Deux limnimétries permettant le relevé de la ligne d'eau dans le canal. On les déplacera le long du canal en fonction des déversoirs,
- Le banc de mesure est monté sur châssis acier inox.
- L'armoire de contrôle IP55, comprend la commande de la pompe, son variateur, l'affichage du capteur, disjoncteurs, fusibles, marche/arrêt, arrêt d'urgence.

Possibilités du dispositif : Les éléments cités plus haut permettent de visualiser et caractériser :

- les écoulements uniformes et permanents,

- les écoulements graduellement variés (fluvial et torrentiel avec transition de l'un à l'autre),
- les mesures de débits par déversoirs et venturi,
- l'évacuation des crues par siphon.
- Pour les déversoirs triangulaires et rectangulaires, avec les hauteurs limnométriques et en appliquant les formules on essayera de retrouver les débits. Ces débits pourront être mesurés avec la cuve graduée située en aval du canal par chronométrage.
- On programmera le transmetteur de mesure ultrasonique en rentrant point par point la courbe $h = f(Q)$ et on vérifiera la fiabilité de la mesure.
- Avec le venturi, des débits plus élevés pourront être mesurés (jusqu'à 15 m³/h), on relèvera également tous les couples de mesure (h, Q) afin de programmer la courbe d'étalonnage de l'organe de mesure. Pour une hauteur d'eau en aval, donc un débit d'eau déclaré en point de consigne au niveau du variateur de vitesse, on utilisera le régulateur PI intégré pour réguler la vitesse de la pompe en réponse à une perturbation de perte de charge dans le circuit d'alimentation du canal correspondant à l'ouverture ou à la fermeture de la vanne à membrane située au refoulement de la pompe.

Options :

Option 1. Déversoir : à mince paroi sans contraction latérale et Seuil à lame déversant

Option 2. Seuil épais, seuil Nerpic , Venturi

Option 3. Système d'inclinaison du canal

Option 4. Débitmètre électronique

Option 5. Régulation de débit de la pompe

Option 6. Capteur ultrason et le transmetteur : Un détecteur de mesure de niveau à ultrasons placé au-dessus du canal avec affichage direct du débit par extraction de la racine carrée. Ce capteur possède une sortie 4-20 mA

Option 7. Préleveur d'échantillons.

PRODUCT TYPE

1. simple

PRODUCT CAT

1. Hydraulique

Champs de Méta

Sku : MP62