

CANAL DE VISUALISATION ET D'ETUDE DES TRANSPORTS DE SEDIMENTS

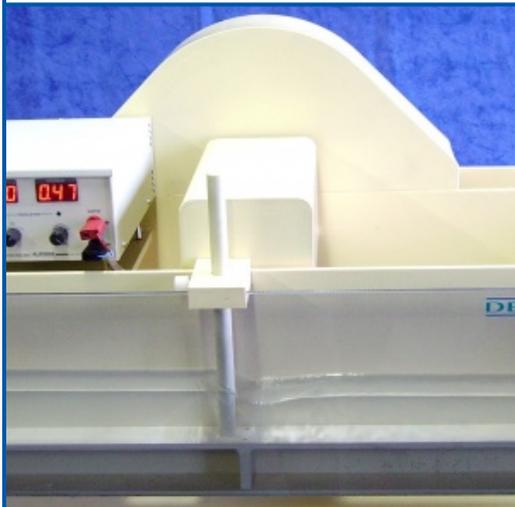


Photo non contractuelle

SERVICE : ALIMENTATION ELECTRIQUE :
220 V MONOPHASE 50 HZ
DIMENSIONS : 1100 X 500 X 450 MM /
CANAL D'ESSAIS : 600 X 50 X 150 MM
POIDS : 66KG

REFERENCE : EH310

La visualisation des écoulements en surface libre permet une approche des phénomènes hydrauliques occasionnés par des obstacles (pile de pont, seuil, vanne) rencontrés dans les cours d'eau et canaux.

Objectifs Pédagogiques :

- Etude des deux régimes de transport, charriage et transport par suspension
- Etude de l'évolution du transport en fonction de la vitesse et de la hauteur de l'écoulement
- Etude de l'effet d'obstacles divers sur le radier, vanne, profil cylindrique
- Visualisation des écoulements

Description technique :

Le transport de sédiments est un phénomène complexe qui intervient dans la plupart des cours d'eau et canaux. Il traduit le déplacement du matériau composant le lit d'un écoulement, depuis le charriage de gros cailloux dans les torrents de montagne jusqu'au transport par suspension de fines particules d'argile le long des rivières. Une bonne compréhension de ces phénomènes et de leurs conséquences est essentielle dans des domaines tels que la géologie, l'hydrologie, l'irrigation, etc...

Le canal de visualisation et d'étude des transports de sédiments est un moyen simple et efficace pour observer les deux régimes de transport que sont le charriage et le transport par suspension ainsi que la visualisation d'écoulements au-dessus et autour d'obstacles partiellement ou totalement immergés. Cet appareil permet aussi l'étude du mouvement de divers matériaux en fonction de leur taille et de leur environnement (vitesse de l'écoulement, obstacles...). L'installation comprend un canal à circuit fermé à surface libre avec un double fond pour entreposer les sédiments. Des pieds réglables permettent de mettre le canal à niveau. Les sédiments sont disposés dans le double fond de la veine d'essais, réalisée en matériau transparent pour une bonne visualisation des phénomènes étudiés. L'eau du canal est entraînée par une roue à disques elle-même entraînée par un moto-réducteur à vitesse variable (de 0 à 40 tr/mn). Ce dispositif assure une bonne répartition de l'écoulement sur toute la plage de vitesses. Un plancher amovible permet, dans le cas d'utilisation en canal de visualisation, de couvrir le compartiment à matériau et de fixer les obstacles (seuil, déversoir, etc...). Plusieurs profils et une plaque de fond livrés avec l'appareil multiplient les possibilités d'expériences du canal. Deux capots de protection isolent la partie motrice de l'installation.

Accessoires fournis avec le canal :

Transport de sédiment : Support avec un profil cylindrique et une vanne plate, et un sac de matériau (sable)

Visualisation : Un seuil à paroi large ; Un seuil à paroi mince