

Introduction générale

Les appareils ordinairement utilisés pour la mesure des débits dans les canaux ouverts présentent tous une loi hauteur – débit unique. La hauteur correspond à la profondeur de la lame liquide déversée, mesurée à l'amont du dispositif considéré. Le débit est non seulement fonction de cette hauteur, mais il est également dépendant des caractéristiques géométriques de l'appareil de mesure utilisé. Tout appareil de mesure de débit qui dépend à la fois de ses caractéristiques géométriques et de la hauteur déversée est appelé " appareil semi-modulaire" (Achour, 1989).

Parmi les appareils de mesure de débit existants, nous pouvons distinguer ceux utilisant le libre déversement de la lame liquide et ceux utilisant la particularité d'un ressaut hydraulique à surélever le plan de charge amont. La première catégorie est la plus largement répandue et l'on peut citer, à titre d'exemple, les déversoirs triangulaire et rectangulaire avec ou sans contraction latérale (Bazin, 1898; SIA, 1926; Bos, 1976). L'un des inconvénients de cette première catégorie d'appareils et qu'ils sont souvent dotés d'un seuil, appelé pelle, entraînant des dépôts solides qui s'y accumulent. En outre, la charge amont n'est plus restituée à l'aval, puisque ces appareils utilisent un libre déversement de la lame liquide. Les inconvénients ci-dessus indiqués sont par contre éliminés lorsque l'on utilise la seconde catégorie d'appareils, c'est à dire ceux qui se basent sur la formation d'un ressaut hydraulique. L'un des plus connus est certainement le Parshall.

Notre étude est s'intéressée par les déversoirs à paroi mince qui sont largement utilisés dans la pratique d'hydraulique.

L'intérêt est de localiser la section de contrôle par la mesure de la hauteur critique et la comparer avec celle calculée par la formule de *rajaratnam*, puis établir le rapport h_b/h_{cr} est définir.

Dans notre étude, nous proposons de tester quatre différentes catégories de dispositif de mesure des débits dans les canaux ouverts, dont l'avantage majeur est d'éliminer certaines contraintes constructives rencontrées dans divers appareils courants. Il s'agit de tester un seul type des déversoirs, il est constitué de deux plaques verticales planes et minces placées en travers de l'écoulement.

