

Conclusion générale

Le présent mémoire a eu pour principal objectif qui est définir la localisation de la section de contrôle par l'expérimentation des différents dispositifs de mesure de débit dans les canaux ouverts qui sont les déversoirs. Notre choix s'est porté sur des dispositifs à échancrures prismatiques à paroi mince à des paramètres géométriques connus, et les axes longitudinaux se confondent avec celui du canal d'amenée de forme rectangulaire dans lequel il est inséré. L'appareil provoque un obstacle et un rétrécissement brusque de la section du canal d'amenée.

Pour mieux mener notre travail, nous avons présenté notre mémoire en trois chapitres principaux. Au cours du premier chapitre, nous avons passé en revue des généralités sur l'écoulement à surface libre et quelques propriétés. Dans le deuxième chapitre nous avons cité les types des déversoirs autant qu'un appareil de mesure du débit. Nous avons montré que toutes les relations exprimant le débit transitant à travers ces déversoirs contiennent des termes correctifs. Le plus important d'entre eux est le coefficient de débit μ . Nous avons tenté de définir aussi clairement que possible les limites d'applicabilité des divers déversoirs présentés en indiquant les gammes de valeurs des paramètres hydrauliques de l'écoulement et géométrique de l'appareil. Et on a démontré le développement théorique des formules utilisés au courant des expériences.

L'écoulement dans le canal d'amenée aérodynamique est en régime fluvial et se transforme en régime torrentiel à l'intérieur du dispositif. Cette transformation s'opère par une section de contrôle qui apparaît alors quelque part à l'aval du rétrécissement. L'objectif principal de cette partie de notre étude a été de définir expérimentalement la valeur de la hauteur de contrôle et la comparer par celle de la formule théorique de *rajanatnam*.

Dans le dernier chapitre on s'intéresse à la partie expérimentale, nous exprimons par un protocole expérimental ayant servi à tester les appareils étudiés et les résultats expérimentaux d'autre part. Nous avons testé quatre (04) dispositifs, correspondant à (11) valeurs du débit Q . Nous avons regroupé dans les tableaux les gammes testées des débits volumes Q ainsi que celles des hauteurs h_b , et des hauteurs critiques.

Les déversoirs à échancrure triangulaire (De Coursey et Blanchard, 1970) sont préférentiellement utilisés lorsque les débits à mesurer sont relativement faibles. Ils

permettent une meilleure précision dans la mesure de ces débits, contrairement aux appareils dotés d'échancrure rectangulaire (Kindsvater et Carter, 1957; Rehbock, 1929).

L'objectif principal des essais effectués, sur les quatre dispositifs étudiés, a donc été d'estimer le rapport (EDR) h_b / h_c . Les débits volumes Q ont été évalués en mesurant un volume constant par un certain temps, tandis que les hauteurs h_b et h_c ont été mesurées à l'aide d'un limnimètre. L'analyse des mesures expérimentales obtenues a permis de conclure une nouvelle valeur de h_b en fonction de h_c . Cette remarque permet enfin de conclure à la non-validité de la formule connue **$h_b = 0.72h_c$** .