

**Module : Aménagement Hydraulique**

**Chapitre N° 02: Ecoulement à travers les déversoirs**

**Série d'exercices**

**EXERCICE N°1 :**

- Quel est le débit d'écoulement correspondant à une hauteur de charge  $H=0.3$  m, dans un déversoir rectangulaire qui possède une ouverture égale à 5m et une hauteur de crête  $P=1$  m
- Calculer le débit dans le cas où il y a une contraction de 3m ?

**EXERCICE N°2 :**

Un déversoir de forme rectangulaire de 7,5 m de large est destiné à débiter  $10\text{m}^3/\text{s}$  dans un canal. En prenant compte de la vitesse d'approche  $v_0$ , le coefficient de débit est  $C_d=0,42$ . Quelle doit être la hauteur de la pelle, si l'eau qui se trouve derrière a une profondeur qui ne dépasse pas 1.8 m ? (figure1) "P"

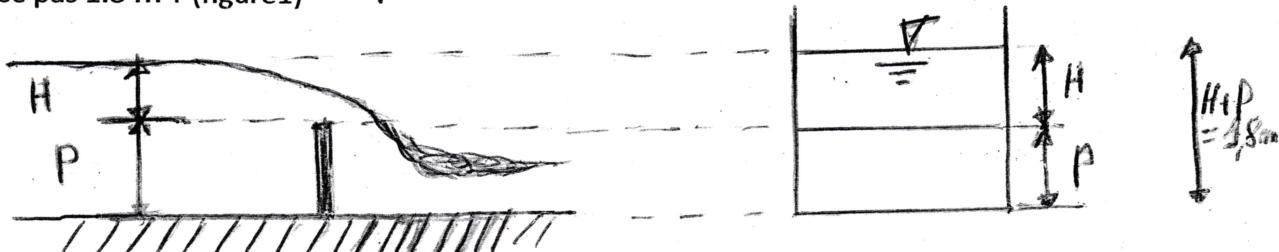


Figure 1

**EXERCICE N°3 :**

On utilise un déversoir à seuil épais de largeur  $L=5\text{m}$  et de longueur  $b=100\text{m}$  pour drainer l'eau d'un lac (figure2)

Quel est le débit de l'écoulement à travers le déversoir ? (en utilisant la formule de CHOW)

Déterminer le débit maximal ?

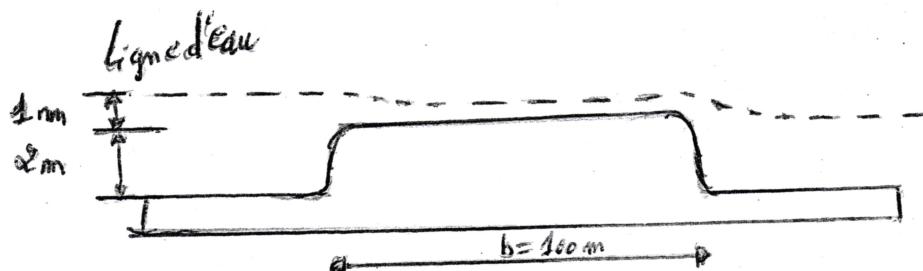


Figure 2

**EXERCICE N°4 :**

Un déversoir contracté de 1,2m de large est placé sur un canal rectangulaire de 2,7m de large

La hauteur de la crête du déversoir est de 1,1m et la hauteur de la charge est de 37,50 cm

Déterminer le débit qui traverse ce déversoir ?

Formule de Hégly

**EXERCICE N°5 :**

Un déversoir triangulaire possède un angle d'ouverture de  $90^\circ$

Déterminer la hauteur de la charge ( $H$ ) nécessaire pour déverser un débit de 60 l/s

$$C_d = 0,42$$