

Cours CIVIL 312 Ouvrages et Aménagements Hydrauliques

Synthèse des séances de la semaine 7 (10.04 et 12.04)

Module 2

- Les déversoirs vannés
 - Écoulements par en-dessous une vanne plane et une vanne convexe
 - Écoulement par en-dessus un clapet
 - Écoulement par en-dessus une vanne gonflable
- Exemple de Xayaburi
- Stabilité d'un seuil
 - Forces agissant sur l'ouvrage
 - L'écoulement par la fondation et l'importance des sous-pressions
 - Les écrans d'étanchéité
 - Cas de charge et critères à respecter pour assurer la sécurité de l'ouvrage
 - Schémas porteurs
 - Etapes de construction : Exemple du barrage mobile et centrale du Seujet (GE)
- Les prises d'eau en rivière
 - Buts principaux
 - Défi – comment prélever l'eau mais pas (tous) les sédiments ?
 - Le choix du débit d'équipement d'une prise d'eau (faisabilité économique)
 - Les principaux types de prises d'eau en rivière
 - Effet de coude
 - Le rapport entre le débit d'équipement et le débit critique de début du charriage
- Les prises d'eau latérales et Les prises d'eau tyroliennes
- Dessableurs

Acquis de formation

1. La stabilité des seuils en rivière dépend surtout du poids propre et du contrôle des sous-pressions.
2. Les travaux en rivière doivent être soigneusement planifiés par étapes tenant compte du régime hydrologique du cours d'eau, en adaptant le système structurel à ces étapes.
3. L'optimisation des prises d'eau latérales en rivière est subsidiaire de l'effet de marche, de l'effet de coude, afin d'effectuer un tri granulométrique et obtenir une bonne répartition de l'écoulement sur le plan de grilles avec la moindre quantité de sédiments et débris possible.

Questions d'actualité :

- Comment gérer les différentes fractions granulométriques tenant compte de la morphologie du cours d'eau et de la biodiversité en aval ?
- Quels sont les impacts du démantèlement d'un seuil centenaire de quelques 5 à 10 m sur un cours d'eau en Europe ? Distinguez impacts positifs et impacts négatifs.

Chapitres 3 – sections non-traités au cours BA6 en 2024

- Enrochements
- Migration piscicole

Chapitres 4 et 5 – sections non-traités au cours BA6 en 2024

- Prises d'eau en réservoir