

SESSION FORMATION
GÉNIE CIVIL
OUVRAGES MARITIMES ET FLUVIAUX

RÉF: 0520-03

Aménagements fluviaux - Barrages de navigation en rivière et écluses : conception - réhabilitation

EN BREF

La réalisation d'ouvrages fluviaux tels que les barrages en rivières et les écluses, répond à des principes de conception qui doivent prendre en compte les contraintes techniques réglementaires et environnementales liées au milieu fluvial. Elle doit intégrer dans la conception les mécanismes à l'origine de pathologies pour optimiser dès l'amont le suivi des ouvrages et leur restauration.

THÉMATIQUES

Typologie et fonctionnement des ouvrages. Les grands principes de conception des barrages en rivières, des écluses. Génie civil et parties mobiles. Pathologie des barrages, des écluses. Etude de cas.

CETTE FORMATION S'ADRESSE À

Ingénieurs des services de maîtrise d'ouvrage et de maîtrise d'œuvre agissant en milieu fluvial
Ingénieurs et techniciens des bureaux d'études hydrauliques, géotechniques ou environnementaux
Ingénieurs et techniciens d'entreprises de travaux fluviaux
Enseignants dans le domaine du génie civil

PRÉ-REQUIS

Connaissances acquises lors de la formation "Conduire un projet d'aménagements fluviaux" ref 0515 à laquelle il est fortement recommandé d'assister.

OBJECTIFS

Identifier les différents types d'ouvrages transversaux : barrages de navigation et écluses
Intégrer les grands principes de conception des ouvrages de navigation
Comprendre les mécanismes à l'origine de désordres du génie civil et des parties mobiles
Choisir les techniques de réparation adéquates et les méthodes de surveillance

INFORMATIONS PRATIQUES

Date : du 24 au 26 septembre 2019 - Durée : 3 jours (21 heures)
Tarif : 2 170,00 € HT + TVA (Déjeuners inclus)
Lieu : France Paris

COORDINATION

Julien AUBONNET, Directeur adjoint, BRL Ingénierie
Brahim BENAÏSSA, Consultant, Expert Structures et Corrosion

PROGRAMME DÉTAILLÉ ET HORAIRES

MARDI 24 SEPTEMBRE

9h00-9H30
Brahim BENAÏSSA
Julien AUBONNET
Accueil des participants, présentation de la session

Ouvrages transversaux : Principes généraux et caractéristiques

9h30-11H15
Brahim BENAÏSSA
- Ouvrages de navigation intérieure (rectangle de navigation)
- barrages en rivières et écluses ou écluses de canaux
- Fonctionnement d'un barrage (maintien du plan d'eau du bief amont et évacuation des crues)
- Fonctionnement d'une écluse (franchissement de chutes et maintien du plan d'eau du bief amont)

11h30-12H30
Xavier SANCHEZ, VNF
Les contraintes de la rivière pour la conception et le phasage des travaux (maintien de l'écoulement de la rivière et maintien en service pour la navigation...)

Les grands principes d'aménagement en rivière

14h00-15H45
Jean-Charles PALACIOS, SAFEGE
- aspects économiques
- aspects environnementaux
- conduite de projets
- contraintes de réalisation et organisation du chantier

16h00-18h00
Jean-Charles PALACIOS
Les données nécessaires à la conception des ouvrages (topographie, bathymétrie, géotechnique, hydrologie, hydraulique...)

Fin de la journée à 18h00

MERCREDI 25 SEPTEMBRE

Génie civil, structures métalliques mobiles et ensembles fonctionnels

8h30-10H30
Pierre-François FAYEL, ISL
La conception des barrages de navigation (données d'entrée puis choix du type d'ouvrage)
Dimensionnement du génie civil et des bouchures
Dimensionnement des fosses de dissipation d'énergie à l'aval d'un barrage

10h45-12h30
Pierre-François FAYEL
Les écluses : génie civil, dimensionnement
Pathologie des écluses

14h00-16h00
Yves BACHELET, VNF
Présentation des systèmes de manœuvres (avantages - inconvénients)
Ensembles fonctionnels des portes et vannes (LUBAQUA)
Pathologies des structures mobiles des ouvrages (hydromécanique, corrosion)
Méthodologie de maintenance préventive

16h15-18h15
Brahim BENAÏSSA
Conception des portes d'écluses et des vannes de barrages
Typologie – principes généraux
Caractéristiques des différentes bouchures de barrages : anciennes bouchures (aiguilles, vannettes, hausses...) différentes vannes (clapet, levante...)

Fin de la journée à 18h15

JEUDI 26 SEPTEMBRE

Pathologies, maintenance

8h30-10h30
Julien AUBONNET, BRL
. Pathologies des barrages en rivière
. Analyse des modes de défaillance
. Solutions innovantes : les bouchures gonflables

10h45-12h30
Brahim BENAÏSSA
Protection anticorrosion des aciers des portes, vannes et autres pièces métalliques ou armatures

Etude de cas

14h00-16h00
Christian GEORGE, VNF
Etude de cas
Retour d'expérience d'un chantier de construction du barrage du Liégeot

16h00-16h30
Brahim BENAÏSSA
Julien AUBONNET
Synthèse et bilan de la session

Fin de la journée à 16h30