



Barrage lors des essais de remplissage

Pays

France (Pyrénées-Atlantiques)

Client

Syndicat du Bassin de la Nivelle

Date

2007-2008

Montant des travaux

10 M€ HT

Prestations de Sogreah

► Maîtrise d'œuvre complète

Groupement : Sogreah
(mandataire) - ISL - SARL Andusa



Fin de travaux

Contexte

Construction d'un barrage écrêteur de crues ne comportant pas de retenue permanente.

Descriptif

Ouvrage

- Barrage "sec".
- Superficie maximale de 73 ha.
- Capacité de 6 hm³.
- Hauteur : 22 m.

- Longueur en crête : 373 m.
- Largeur en crête :
 - 5 m pour la section BCR ;
 - 6 m pour la section terre.
- Volume du corps en barrage :
 - 34 000 m³ de remblai en BCR ;
 - 156 000 m³ de remblai en terre.

Il est muni :

- D'un pertuis de base permettant le passage des débits courants et des poissons ;

- D'un seuil intermédiaire étroit, écrêteur de crues ;
- D'un déversoir de surface de sécurité en gradin, de part et d'autre de l'ouvrage écrêteur, limité par des murs bajoyers ;
- D'un radier de dissipation aval de l'ouvrage écrêteur.

Retenue

- Capacité totale de la retenue : 5,7 Mm³ sous la cote 59 NGF.



Caractéristiques hydrauliques de l'écrêtement des crues

Fréquence de crue	Débit entrant max.	Débit sortant max.	Niveau max. du plan d'eau
1/10	101 m ³	48 m ³ /s	48,5 m NGF
1/100	368 m ³	219 m ³ /s	56,0 m NGF
1/10 000	923 m ³	857 m ³ /s	59,0 m NGF
Crue de 1983	390 m ³	214 m ³ /s	55,9 m NGF

Particularité du projet

- Ce barrage mixte composé d'une aile en terre, rive droite et d'une aile en Béton Compacté au Rouleau, rive gauche, permet à la fois de préserver la circulation des poissons (saumon atlantique, truite de mer, anguille, truite fario, lamproie, alose, ...), et de protéger les zones urbanisées situées en aval du barrage.

- Un modèle réduit physique au 1/40ème a été réalisé au Laboratoire d'Hydraulique de Sogreah dans le but de mettre au point le fonctionnement des pertuis et évacuateurs de crue du barrage.

Conclusion

Le barrage a fonctionné en écrêteur pour une crue de fréquence décennale le 13 février 2009, 3 mois après son achèvement. C'est avec grande satisfaction que le Maître d'Ouvrage a pu mesurer son efficacité : le centre bourg de Saint-Pée-sur-Nivelle n'a pas eu à déplorer d'habitations submergées alors qu'il y en aurait eu plusieurs sous 0,5 à 0,6 m d'eau sans barrage.



Photo montage



Pendant l'essai de contrôle

© Fane 2008



Essai sur modèle réduit



Essai de contrôle après travaux