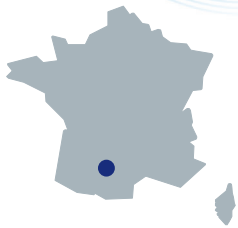




LA DYNAMIQUE DE L'EAU



Turbinage du débit réservé au barrage de Mancioux (31)

L'aménagement de Mancioux, situé à 60 kilomètres de Toulouse, turbine les eaux de la Garonne. Il compte parmi les cinq centrales exploitées par le Groupement d'Usines de Palaminy, qui appartient au Groupe d'Exploitation Hydraulique Garonne.

L'aménagement existant au fil de l'eau de Mancioux est composé :

- D'un barrage en béton ;
- D'un clapet de dégrillage en rive gauche ;
- D'une prise d'eau munie d'une rangée de pré-grilles ;
- Deux volets de décharge et deux vannes de chasse ;
- D'un canal d'amenée de 520 m de long ;
- D'un système de dégrillage automatique ;
- Les 4 vannes d'entrée ;
- D'un bâtiment usine, situé en rive gauche de la Garonne.

Ce chantier consistait en l'implantation d'un groupe de production à alternateur immergé à axe vertical (constructeur DIVE), d'une puissance de 320 kW, situé en rive droite du barrage de Mancioux.

PRINCIPAUX CHIFFRES :

- > HAUTEUR BRUTE : 4,92 M
- > DÉBIT D'ÉQUIPEMENT : 7,3 M³/S
- > 1 TURBINE DE TYPE DIVE 320 kW
- > DATE D'EXÉCUTION : 2022 / 2023
- > COÛT DES TRAVAUX : 2,3 M€



Maitre d'ouvrage :
EDF Petite Hydro ; EDF Hydro Sud-ouest ;
EDF GU Palaminy

Maitre d'œuvre :
Hydrostadium

Entreprises :
Commings Bâtiment ; FFT ; STPH ; Trouillet
DIVE/2EI ; ETS ; BA Minage ; CIR

Description des travaux :

Les travaux ont consisté à :

- Réaliser une nouvelle prise d'eau avec installation d'un plan de grille à barreaux horizontaux et dégrilleur associé,
- poser un clapet aux fonctions de défeuillage/dégrèvement/dévalaison et une vanne de garde,
- installer un nouveau poste HTA et les armoires de commande du groupe,
- installer une nouvelle turbine avec alternateur immergé à aimant permanent de type DIVE de 320 kW.

Enjeux et contraintes :

- **Performance :**
 - Plus de 2,44 GWh/an espérés à l'issue du projet,
 - Continuité quasi-totale de l'exploitation durant les travaux, hormis difficultés géotechniques.
- **Sûreté :** ne pas diminuer la capacité d'évacuation des crues.
- **Environnement :** délivrer le débit réservé en permanence + intégration d'une dévalaison.
- **Planning :** Travaux d'infrastructure / fondations à l'abri d'un batardeau entre le 01 juillet et 31 novembre.
- **Technique :**
 - Implantation d'une prise d'eau sur terrain karstique, soutènement adaptés en temps réels et rivières souterraines à rabattre,
 - Forte pente (exiguïté) entre route départementale et Garonne rendant difficile la réalisation,
 - Minimisation du GC du bâtiment usine pour réduire les coûts : solution à turbine à alternateur immergé,
 - Groupe turbine alternateur produisant toute l'année à maintenance réduite,
 - Faible REX sur dégrilleur pour grille GOBOH + clapet de dégrèvement dévalaison défeuillage.

Les travaux ont également permis **d'améliorer le transit des bois en rive gauche du seuil** en profitant de la logistique chantier du Titulaire, d'une pierre deux coups, à prix modéré.

Des travaux de **réparation du seuil existant**, non prévus initialement, ont également été réalisés sur demande du MOA.

Mise en service fin mars 2023.

Challenge relevé d'implantation sur un terrain karstique.

Atteinte des objectifs de performance dès les premiers tours de roue.



- **Productible du nouveau groupe : 2,44 GWh par an**
- **28 % de production supplémentaire pour la centrale**
- **1 an de chantier**

HYDROSTADIUM

22 avenue des Vieux Moulins - 74000 Annecy - France
SA au capital de 1 000 000 € - RCS Annecy TGI B
Siret 43828966200035 - NAF 7112B
www.hydrostadium.fr

