

Création d'une usine turbinant le débit réservé d'un barrage en Corrèze (19)

L'aménagement hydroélectrique de Hautefage, mis en eau en 1958, est situé entre les communes de Hautefage (rive droite) et Sexcles (rive gauche) en Corrèze, dans le Massif central (19), sur les eaux de la Maronne, important affluent de la Dordogne.

Il est destiné à la production d'énergie hydroélectrique et se situe en aval des installations de St Geniez ô Merle et Enchanet.

L'aménagement de Hautefage est constitué :

- d'un barrage de type voûte mince en surplomb aval d'une hauteur sur les fondations de 57 m, et d'une longueur de couronnement de 256 m ;
- d'un évacuateur de crue à crête déversante de longueur 105 m d'une capacité d'évacuation de 1200 m³/s ;
- d'une vidange de fond constituée de 2 vannes wagons à l'amont de 1,20 m x 1,50 m et de 2 vannes à jet creux à l'aval 2 x 35 m³/s de diamètre 1,40 m ;
- d'une centrale hydroélectrique construite en rive droite, abritant 2 groupes principaux Francis de 13 MVA chacun turbinant 45 m³/s sur une hauteur de chute de 64 m.

L'objectif de l'opération est d'installer une usine de production au pied de l'ouvrage de Hautefage.

Mission de maîtrise d'œuvre complète pour le turbinage de débit réservé (lots groupes, conduites forcées et vannes, électricité et CC HTA) sur le barrage de Hautefage.



- > Maitre d'ouvrage :
EDF Hydro Centre
- > Maitre d'œuvre :
Hydrostadium
- > Entreprises :
SARL DESGRANGES, 2MI, EIFFAGE, GTM

PRINCIPAUX CHIFFRES

- HAUTEUR BRUTE : 40 À 50 M
- DÉBIT D'ÉQUIPEMENT : 2 À 4 M³/S
- 1 TURBINE FRANCIS DE 999 KW
- DATE D'EXÉCUTION : 2020 / 2023
- COÛT TOTAL DE L'INSTALLATION : 5 M€

Description des travaux

Dans le but de pérenniser l'installation actuelle du débit réservé, différents travaux ont dû être effectués.

La solution retenue est l'implantation d'un groupe Francis vertical, d'une puissance de 999 kW, dans un nouveau bâtiment situé en pied de barrage.

La turbine sera alimentée en perçant le barrage existant puis en installant une nouvelle prise d'eau et une nouvelle conduite forcée.

Les critères considérés pour le choix de l'implantation du bâtiment usine sont les suivants :

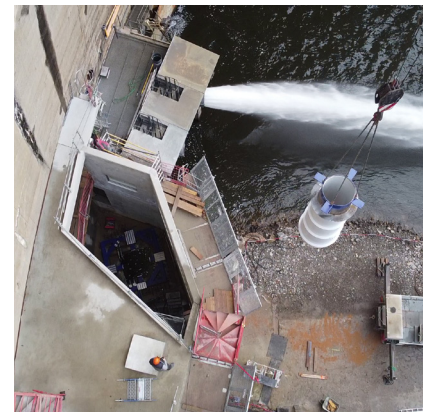
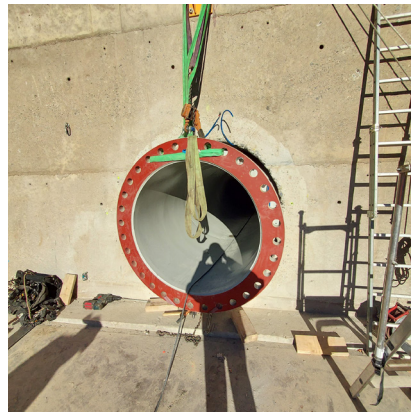
- l'impact de la lame d'eau lors du déversement ;
- aucun impact sur le comportement du barrage et de son tapis de réception ;
- le niveau aval de l'eau en crue ;

Historique et description des travaux :

- Juin 2021 : début des travaux sur site
- Novembre 2021 : Fin du percement du barrage
- Juillet 2021 à février 2022 : Construction du nouveau bâtiment à l'aval du parement du barrage de Hautefage
- Juin 2022 : Installation du groupe de production
- Septembre 2022 : Fin des travaux de génie civil
- Septembre 2022 à décembre 2022 : Raccordement des équipements
- Mars 2023 : Mise en service.

• La Maronne accueillant la reproduction de saumons, une attention particulière a été apportée ;

• La construction de l'usine étant réalisée avant la pose des éléments, les phases de manutentions furent suivies et surveillées de près afin d'éliminer le risque d'accident.



> Percement du barrage sur 7600 mm de profondeur et par un diamètre de 1600 mm

> 127 m de conduite de diamètre 1200 mm dont 97 m de conduite immuable

> 2 vannes papillons DN1200 PN40 de 7 400 kg

> 1 prise d'eau de 7 200 kg

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