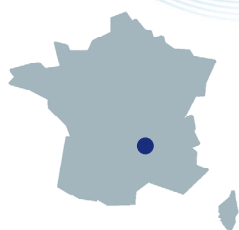




LA DYNAMIQUE DE L'EAU



Réhabilitation de la centrale hydroélectrique communale de Langeac

L'Allier, à l'entrée de Langeac est retenu par un barrage-poids d'une longueur totale de 102 mètres de long. La retenue formée par l'ouvrage représente une surface de 70 000 m².

La prise d'eau vannée en rive gauche du barrage permet l'alimentation en eau d'un canal d'amenée vers le site de la microcentrale. La longueur de ce canal est d'environ 600m. En tête, 2 vannes automatiques régulent le débit entonné dans le canal.

A l'arrivée à l'usine, en rive droite se trouve l'ouvrage de montaison piscicole à bassins successifs dont la fonctionnalité est dépendante des niveaux d'eau en amont et aval de l'usine.

L'ouvrage de dévalaison existant, malgré des travaux de mise en conformité, n'est pas conforme aux exigences actuelles. Le plan de grille présente une inclinaison trop importante et les exutoires sont inopérants malgré les derniers travaux. L'aménagement a fait l'objet d'un arrêt d'exploitation le 30 avril 2020.

PRINCIPAUX CHIFFRES :

- > **HAUTEUR BRUTE** : 4M
- > **DÉBIT D'ÉQUIPEMENT** : DE 3 m³/s à 12.5 m³
- > **1 TURBINE** TYPE KAPLAN
- > **DATE D'EXÉCUTION** : 2023
- > **COÛT TOTAL DE L'INSTALLATION** : 1,2M€



➤ **Maitre d'ouvrage :**
Mairie de Langeac

➤ **Maitre d'œuvre :**
Hydrostadium

➤ **Entreprises :**
PYRAMID, GAILLARD, DESGRANGES,
CEGELEC MANDATAIRE DU GROUPEMENT,
CHAZAILLON, CTM

Description des travaux :

Les travaux ont porté essentiellement sur l'usine existante. Elle a été entièrement démolie pour laisser place à un nouveau bâtiment qui intègre un groupe de production de type Kaplan vertical.

De l'amont vers l'aval, les ouvrages suivants ont été reconstruits :

- Grilles fines ichtyocompatibles, exutoires et goulotte de dévalaison ;
- Dégrilleur à pas de pélerin (CTM Vissac) ;
- Bâtiment de l'usine ;
- Groupe de production de type Kaplan vertical (Turbine Desgranges) ;
- Alternateur à basse vitesse en prise directe (Bernard & Bonnefond)
- Equipements contrôle commande / électrique (Cégélec) ;
- Passerelle d'accès à l'Île d'Amour.
- Installation d'une vanne réglante en aval de la passe à poissons pour réguler la chute du dernier bassin (objectif: 25 cm)

Au vu de la largeur du plan de grilles, deux exutoires identiques seront disposés au sommet de celui-ci. Le dispositif de dévalaison est constitué de :

- Un exutoire en RD et un en RG du plan de grilles ;
- Une section de contrôle du débit ;
- Un conduit DN 600 entre la fosse de dissipation et le canal de fuite (existant) ;
- Une fosse de réception dans le canal de fuite (existant) ;

Les ouvrages suivants ont été conservés et n'ont pas fait l'objet de modification :

- Ouvrage de dévalaison, de la fosse de dissipation en rive gauche du plan de grilles jusqu'à l'aval.

Les terrains mis à disposition par la commune de Langeac sont ceux de l'ancienne installation hydroélectrique aujourd'hui à l'arrêt. La microcentrale s'est donc inscrite dans l'emprise de l'installation d'origine.



- Rivière (l'Allier) à fort enjeu piscicole (saumon).
- Plan de grille incliné de 26° par rapport à l'horizontale.
- Ecartement des barreaux de 20 mm.
- Puissance maximale brute limitée à 498 kW.

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

