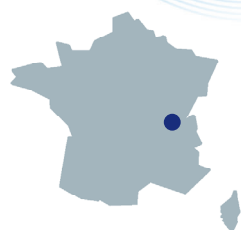




# LA DYNAMIQUE DE L'EAU



## Dévalaison et turbinage du débit réservé

L'aménagement de Neuville-sur-Ain est situé sur la commune éponyme dans le département de l'Ain (01). Il est situé à l'aval du barrage EDF d'Allement, et à l'amont du barrage privé d'Oussiat.

### L'aménagement est composé de :

- Un barrage déversoir d'une longueur d'environ 287 mètres ;
- Un canal d'amenée d'environ 85 mètres de long (largeur moyenne 14 mètres et hauteur d'eau normale d'environ 3,5 mètres) qui permet de dériver l'eau en rive droite pour alimenter les deux centrales ;
- Un ouvrage de décharge comprenant trois vannes de chasse de type plate ;
- La centrale amont comprend trois groupes « FLYGT » de type KAPLAN ;
- La centrale aval renouvelée en 2012 et comprenant deux groupes : « G1 » de type FRANCIS et « GK » de type KAPLAN

La longueur du tronçon court-circuité entre le barrage et la restitution du canal de fuite de la centrale aval est d'environ 350 mètres. Hydro Neuville-sur-Ain propriétaire de l'aménagement souhaite turbiner le débit de dévalaison et une partie du débit réservé, augmentant ainsi sa contribution aux énergies renouvelables.

### PRINCIPAUX CHIFFRES :

- > **HAUTEUR BRUTE** : 5 m
- > **DÉBIT D'ÉQUIPEMENT** : 5,61 m³/s
- > **1 VIS D'ARCHIMEDE**
- > **DATE D'EXÉCUTION** : 2024
- > **COÛT TOTAL DE L'INSTALLATION** : 3,65 M€



- > **Maitre d'ouvrage** :  
Hydro Neuville-sur-Ain
- > **Maitre d'œuvre** :  
Hydrostadium
- > **Entreprises** :  
BIANCO, HYDRO POWER PLANT, STPH

**Hydrostadium a également assuré la mise en conformité de la passe à poissons vis-à-vis de la continuité piscicole. La dévalaison se fait par la vis et des bassins de dévalaison. La nouvelle passe à poissons est une passe à 22 bassins à fentes profondes pour assurer le franchissement multi-espèces.**

## Description des travaux :

Les solutions retenues pour la dévalaison et le turbinage du débit réservé sont :

### Centrale amont :

- Plan de grille incliné à 42° avec un entrefer de 20 mm et une vanne de dégravage en pied de grilles ;
- 3 exutoires (hauteur 35 cm x largeur 60 cm) avec un débit de dévalaison de l'ordre de 390 l/s (1,4 % du débit turbiné) ;
- Canal de collecte de largeur 90 cm, évacuation en rive gauche avec création d'un bassin de réception à l'aval de la vanne de chasse et transfert jusqu'à l'aval de la passerelle via deux chutes successives.

### Centrale aval :

- Plan de grille incliné à 26° avec un entrefer de 20 mm ;
- 3 exutoires (hauteur 50 cm x largeur 95 cm) avec un débit de dévalaison de l'ordre de 1,48 m<sup>3</sup>/s (3,4 % du débit turbiné) ;
- Canal de collecte de largeur variable (95 cm à 2,5 m) restituant dans un bassin de réception commun avec le complément du débit réservé (4,13 m<sup>3</sup>/s) prélevé en aval des grilles.
- Ce bassin alimente une turbine ichtyocompatible de type vis d'archimède équipée en parallèle d'un clapet by-pass pour assurer la continuité du débit réservé et de la dévalaison en cas d'arrêt de la vis.
- Le nouveau plan de grille sera disposé dans le canal, environ 35 m en amont du plan de grille actuel qui est conservé.



- Puissance en sortie de génératrice à 170kW.
- Puissance électrique d'environ 200kW.
- Productible estimé à 1,21 GWh/an.

#### 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](http://www.hydrostadium.fr)