

EDF Unité de Production Alpes

AMÉNAGEMENT DE

BIOGE (74)

PRODUCTEUR D'ÉNERGIE 100% HYDRAULIQUE, 100% RENOUEVABLE

> 3 CENTRALES AU CŒUR DES DRANSES

L'aménagement hydroélectrique des Dranses est composé de trois centrales (Bioge, Chevenoz et Bonnevaux), d'un barrage (le Jotty) et de cinq prises d'eau. Il se situe à proximité de Thonon-les-Bains et de la réserve naturelle du Delta de la Dranse en Haute-Savoie.

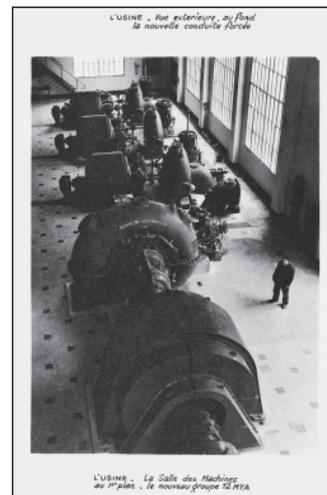
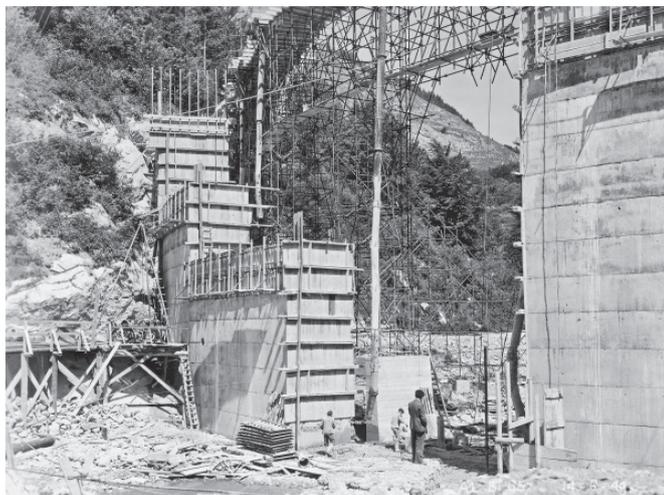
UN PEU D'HISTOIRE

La centrale de Chevenoz a été mise en service en 1898, dans le but d'électrifier les villes d'Evian-les-Bains (1er juin 1898) et Thonon-les-Bains (1er mai 1899). La production est à l'époque assurée par 3 groupes identiques. En 1909, l'adjonction d'un groupe composé d'une pompe, d'un alternateur et d'une turbine Pelton, fait de la centrale de Chevenoz la première STEP (Station de Transfert d'Énergie par Pompage) de France, sur une chute de 400m ! Ce type d'exploitation a été abandonné dans les années 1930 et les éléments de production d'origine ont été remplacés par 3 groupes de type Francis. Les centrales de Chevenoz et Bonnevaux ont été entièrement rénovées et automatisées dans les années 1990 et une téléexploitation assure l'exploitation depuis la centrale de Bioge.

Les travaux de la centrale hydroélectrique de Bioge, dirigés par la Société Hydroélectrique des Dranses, ont commencé à la fin 1929 pour une mise en service en 1931. Située à la confluence de la Dranse d'Abondance et de la Dranse de Morzine, la centrale est équipée de 3 groupes entraînés par des turbines de type Francis exploitant uniquement l'eau de la Dranse d'Abondance.

Suite à la construction du barrage du Jotty en 1950 (captage de la Dranse de Morzine au barrage du Jotty), la puissance de la centrale est alors doublée par la mise en service d'un groupe turbine Francis supplémentaire. La centrale hydroélectrique de Bioge turbine sous une hauteur de chute de 113 mètres. En 1983, une adduction supplémentaire dans le barrage du Jotty (la prise d'eau du Brevon) est réalisée pour augmenter les apports d'environ 20%.





L'AMÉNAGEMENT

Fonctionnement de 3 centrales hydroélectriques

Le groupement d'usine de Pressy-Bioge assure l'exploitation, la maintenance courante et la production d'énergie hydroélectrique des trois centrales et de plusieurs prises d'eaux :

- La centrale de Bioge qui turbine les eaux issues du barrage du Jotty, des prises d'eaux sur le Brevon (qui alimente le barrage du Jotty), sur l'Ugine et sur la Dranse d'Abondance.
- La centrale de Chevenoz, juste en amont de la centrale de Bioge, sur la Dranse d'Abondance. Elle turbine les eaux issues de la prise d'eau du Fion.
- La centrale de Bonnevaux, sur la Dranse d'Abondance, qui turbine les eaux issues de la prise d'eau dite de « Sous le Pas ».

Le barrage du Jotty

Le barrage du Jotty, mis en eau en 1950 sur la Dranse de Morzine est une voûte mince en béton d'une hauteur totale de 54 m avec une longueur en crête de 120 m. En 1982, la Dranse de Bellevaux (Brevon) est captée pour être dérivée dans le barrage du Jotty. Pendant les heures de faible consommation d'électricité, les eaux de la prise d'eau d'Abondance sont transférées dans le barrage du Jotty, permettant ainsi un stockage d'énergie plus important pour les heures de forte consommation.

Le Lac du Jotty est une retenue d'eau de 700 000 m³ (1 million de m³ à l'origine) sur une superficie de 18ha, située sur le cours de la Dranse de Morzine.

EDF UP Alpes
37 rue Diderot
BP 43
38040 Grenoble Cedex
<http://hydro-alpes.edf.com>

EDF, SA au capital de 930 406 055 euros - 552 081 317 R.C.S. Paris
www.edf.com



ENVIRONNEMENT NATUREL ET SOCIAL

Le potentiel des Dranses pour les sports d'eaux vives est important. Pendant la période estivale, EDF régule les débits mis à disposition pour cette activité à l'aval de la centrale de Bioge. A travers le partenariat mis en œuvre avec les entreprises de sport d'eaux vives, EDF communique quotidiennement les horaires auxquels cette activité peut se pratiquer en toute sécurité.

Localement, la pêche est considérée comme une activité à fort potentiel de développement touristique pour le territoire. Dans ce cadre et pour conforter son implication dans la démarche environnementale à travers une convention avec l'ASTERS (Conservatoire des espaces naturels de Haute-Savoie), EDF participe à l'emploi d'un garde animateur de la réserve naturelle du delta des Dranses, dont une des missions est d'initier des programmes d'éducation à l'environnement auprès des communes riveraines.

De plus, l'aménagement de Bioge compte deux passes à poissons situées à proximité de la centrale de Bonnevaux et de Chevenoz, permettant le franchissement des truites lacustres du Lac Léman.

LA CENTRALE HYDRAULIQUE DE BIOGE EN CHIFFRES

- Nombre de salariés de l'aménagement : **8**
- Barrage du Jotty : mise en eau **1950**
- **700 000 m³** (1 million à l'origine)
- Centrale : mise en service **1931**
- Hauteur de chute : **113,25 m**
- 4 groupes à turbine francis qui permettent de turbiner jusqu'à **23 m³/s**
- Puissance totale installée : **18,8 MW**
- Équivalence consommation résidentielle : une ville de **41 000** habitants (près d'une fois et demie la ville de Thonon les Bains)
- CO² économisé : **83 000 tonnes/an**