

Zoom sur les aménagements hydroélectriques de la vallée de l'Ain

6 aménagements hydroélectriques au cœur de la vallée de l'Ain

La rivière d'Ain naît au cœur du Jura, près de Nozeroy. Elle traverse le plateau de Champagnole, s'encaisse ensuite dans des gorges de 90 km de long, rencontre ses deux principaux affluents la Bienne et l'Oignin, avant de se jeter dans le Rhône à 20 km de Lyon.

Si les apports en eau de l'Ain sont abondants ils restent néanmoins irréguliers : des crues courtes et soudaines succèdent à de profonds étiages (période de basses eaux). La création du réservoir d'accumulation de Vouglans pour la production d'électricité a permis une certaine régulation de la rivière.

Avec une longueur de plus de 30 km, une largeur de 300 à 800 m et une capacité de 600 millions de m³, le barrage de Vouglans est la 3^e plus grande retenue d'eau de France.

Associé aux ouvrages hydroélectriques en aval, il permet de mettre à la disposition du réseau électrique national plus de 400 000 kW en moins de 5 minutes, soit 1,5 fois la puissance nécessaire à l'alimentation électrique domestique du département du Jura en hiver.

Chiffres clés

- 6 centrales hydroélectriques
- 5 000 démarrages par an
- 400 000 kW disponibles en moins de 5 minutes
- Vouglans :
 - plus de 100 m de haut
 - 600 millions de m³
 - 3^e plus grande retenue d'eau de France



Vouglans

- Mise en service en 1968
- 3 turbines «Francis»
- 1 groupe turbo-pompe
- Puissance maximum : 285 MW
- Débit maximal : 323 m³/s
- Volume utile de la retenue : 420 millions de m³

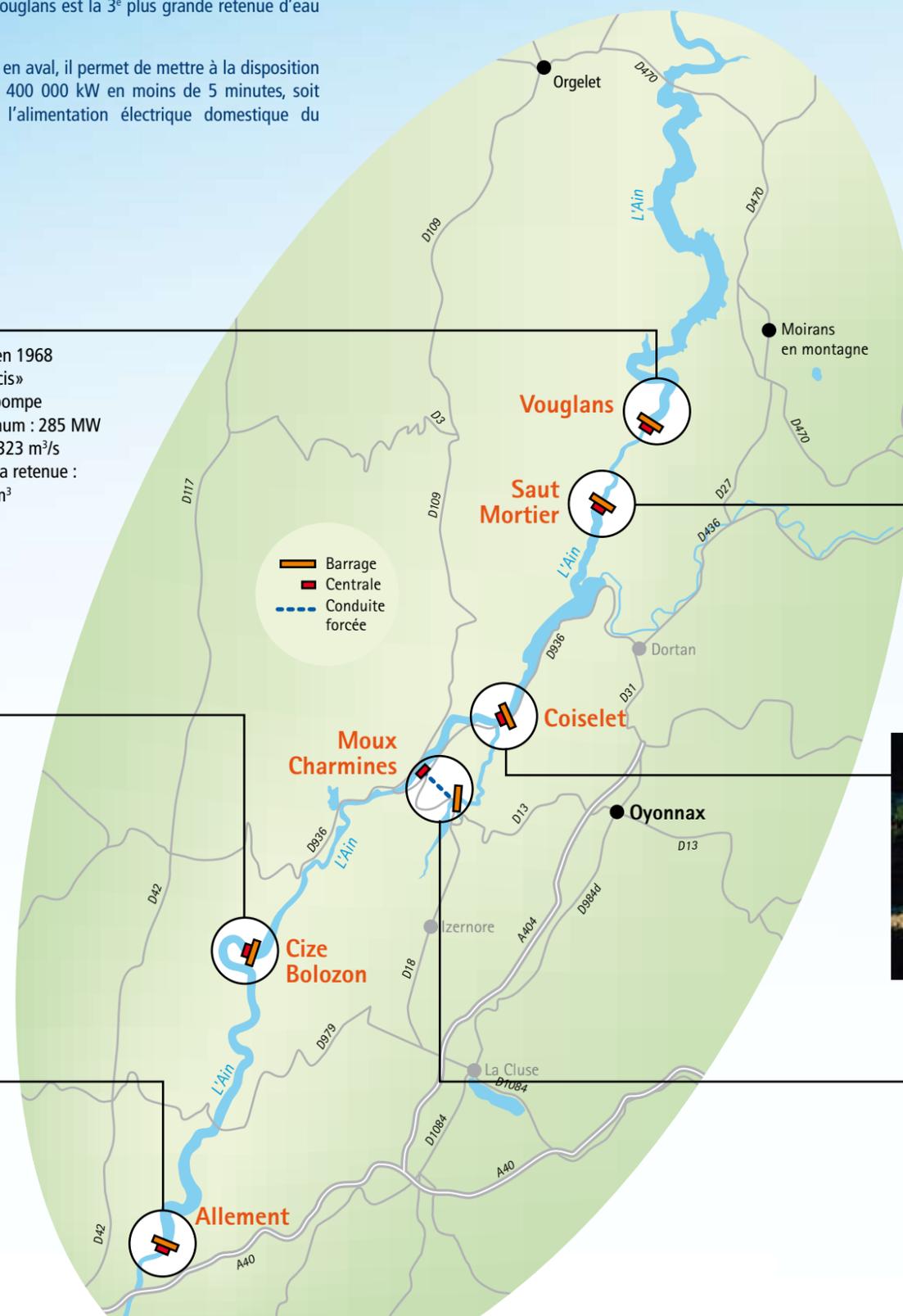
Cize-Bolozon

- Mise en service en 1931
- 2 turbines «Hélices» et 1 turbine «Kaplan»
- Puissance maximum : 23 MW
- Débit maximal : 190 m³/s
- Volume utile de la retenue : 3,3 millions de m³



Allement

- Mise en service en 1960
- 2 turbines «Kaplan»
- 1 groupe de restitution «Kaplan» (pour délivrer le débit réservé)
- Puissance maximum : 32 MW
- Débit maximal : 220 m³/s
- Volume utile de la retenue : 2 millions de m³



Des ouvrages exploités en toute sûreté

Les barrages ne sont pas des blocs rigides : ils «vivent» en s'adaptant aux variations de la température ou de la hauteur d'eau présente dans la retenue. C'est pourquoi ils font l'objet d'une surveillance de tous les instants. A Vouglans, plus d'un millier de capteurs mesurent en temps réel les déplacements, les débits et les pressions subis par le barrage.

Parallèlement, les équipes en charge de la maintenance effectuent un entretien régulier des installations, garantissant ainsi leur bon fonctionnement.

Les barrages sont équipés de vannes qui permettent d'évacuer les crues. A Vouglans, l'eau qui s'écoule depuis la crête du barrage se déverse 100 m plus bas dans un bassin d'amortissement en aval, conçu pour dissiper l'énergie correspondante grâce à un fond en béton armé ancré dans le rocher.

Saut Mortier

- Mise en service en 1968
- 2 turbines «Kaplan»
- Puissance maximum : 44 MW
- Débit maximal : 220 m³/s
- Volume utile de la retenue : 1,3 million de m³



Coiselet

- Mise en service en 1970
- 2 turbines «Kaplan»
- Puissance maximum : 41 MW
- Débit maximal : 240 m³/s
- Volume utile de la retenue : 3,7 millions de m³



Moux-Charmines

- Mise en service en 1950
- 2 turbines «Francis»
- Puissance maximum : 26 MW
- Débit maximal : 34 m³/s
- Volume utile de la retenue : 4,4 millions de m³





Une dynamique touristique et économique

Les retenues créées par les 6 barrages construits entre Pont-de-Poitte et Poncin ont contribué au développement touristique de la vallée. Sur la retenue de Vouglans, la plage et le port de plaisance de Surchauffant, la plage de la Mercantine ou encore la base nautique de Bellecin, proposent de nombreuses activités nautiques et sportives. Le site accueille également un triathlon international.



En alimentant les nappes phréatiques de la vallée de l'Ain, les barrages permettent l'irrigation des plaines agricoles et les pompages d'eau potable, comme pour les habitants d'Oyonnax par exemple.

Pour en savoir plus...

En rive droite et en rive gauche du barrage de Vouglans, des belvédères permettent d'avoir une vue d'ensemble de l'aménagement. Les panneaux d'information qui y sont installés proposent des explication très complètes sur les aménagements hydroélectriques de la vallée de l'Ain.

Dans le respect de l'environnement

Vouglans et les aménagements hydroélectriques en aval produisent chaque année 750 millions de kWh d'électricité à partir d'une énergie renouvelable et sans émissions de gaz à effet de serre.

620 000 tonnes de CO₂ sont ainsi épargnés chaque année, soit les émissions annuelle des échappements de plus de 200 000 voitures.

Par ailleurs, EDF s'engage pour la protection des écosystèmes de la vallée. Notamment grâce aux conventions passées avec les collectivités locales, les fédérations de pêche du Jura et de l'Ain, ou d'autres partenaires concernés. Ensemble, ils étudient l'évolution de la rivière et mènent des actions régulières pour y améliorer la vie piscicole.



Prudence au bord de l'eau

- Respectez les panneaux.
- Restez sur la berge ; ne vous aventurez pas dans le lit de la rivière.
- Dans ou sur l'eau, respectez les zones de sécurité délimitées par les bouées ; au-delà, le courant pourrait vous entraîner.
- Surveillez les enfants.



Promeneurs : même par beau temps, l'eau peut monter très rapidement. Risque de noyade !