



Situés au cœur du Limousin, à la croisée de deux départements, la Creuse et la Haute-Vienne, le lac de Vassivière et son usine hydroélectrique souterraine du Mazet, constituent un aménagement indispensable à la fourniture d'électricité régionale et le pôle touristique le plus important du Limousin.



VASSIVIÈRE



ENVIRONNEMENT

L'eau retenue dans les barrages est une ressource précieuse qui sert à d'autres usages que la production d'électricité. C'est pourquoi EDF est impliquée dans les instances de concertation pour une gestion solidaire et équilibrée de la ressource en eau, afin de concilier les usages au bénéfice de tous les acteurs de l'eau :

- le développement du tourisme local en partenariat avec le Syndicat « Le lac de Vassivière » : aménagement des plages, service de transport type bateau-taxi gratuit, aménagement du sentier de rives, implantation d'apontement...
- la préservation du milieu naturel,
- la sauvegarde des chauves-souris et espèces protégées hébergées dans certains barrages hydroélectriques,
- les sports nautiques et les loisirs : canoë-kayak, aviron, navigation de plaisance.

En période estivale, la retenue est maintenue à un niveau offrant un plan d'eau permettant ces activités nautiques.

LE LAC DE VASSIVIÈRE

- Mise en eau entre fin 1949 et juin 1951
- Près de 1 000 ha d'étendue d'eau (14^e lac artificiel de France)
- 106 millions de m³ d'eau (36 600 piscines olympiques)

LE BARRAGE

- Construction entre fin 1946 et 1950
- Type de barrage : poids rectiligne
- 32,9 m de hauteur
- 233 m de crête
- 2 vannes clapets automatiques (évacuateurs de crues)

L'ACHEMINEMENT DE L'EAU À L'USINE

- Galerie d'amenée de 2,6 km de long
- Conduite forcée de 610 m de long
- Hauteur de chute de 252 m

L'USINE DU MAZET

- Mise en service des 3 groupes entre décembre 1951 et mars 1952
- Puissance totale : 63 MW
- 3 turbines Francis
- Production annuelle moyenne équivalente à la consommation annuelle d'une ville de 40 000 habitants (Brive)

JUILLET 2012 - www.studio-magellan.com - Photo de couverture : © EDF Didier MARC.
Ne pas fier sur la voie publique - SA au capital 924 433 331 euros - 552 081 317 R.C.S. Paris

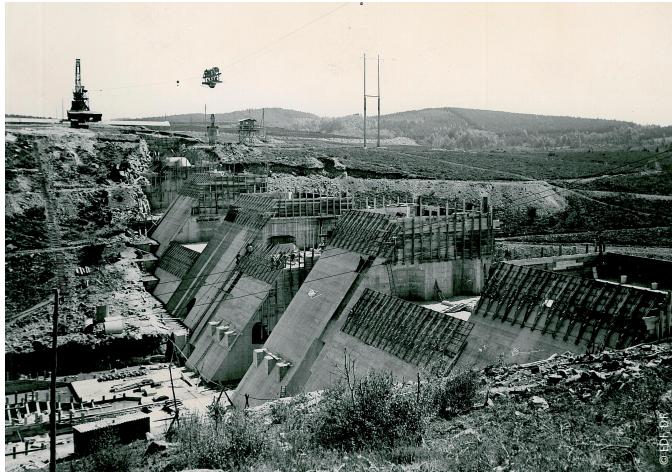


JUILLET 2012

MEMOGUIDE



Unité de Production Centre
GEH Limoges
24 rue Victor Duruy
87000 Limoges
www.edf.com



Chantier de construction du barrage



Salle des machines de l'usine de Peyrat-le-Château



Usine de Peyrat-le-Château



Loisirs nautiques sur la retenue de Vassivière

HISTORIQUE

À la fin de la 2^{nde} guerre mondiale, l'augmentation des besoins industriels et l'équipement des ménages en appareils électriques entraînent une hausse de la demande en électricité. La décision est alors prise de développer l'hydroélectricité. Dans la vallée de la Maulde, c'est la naissance de la retenue de Vassivière.

CONSTRUCTION

Au-dessus du bourg de Peyrat-le-Château, cette vallée se révèle adaptée à l'implantation d'un barrage offrant à la fois une réserve d'eau de 106 millions de mètres cubes et une hauteur de chute de 252 mètres.

Cependant, la Maulde, petite rivière de plateau, n'offre pas d'apports suffisants pour assurer le fonctionnement d'un tel projet. La construction de barrages, canaux et galeries souterraines s'avère alors indispensable pour dériver partiellement le débit de plusieurs cours d'eau voisins, remplir ainsi le lac de Vassivière et assurer la rentabilité énergétique du projet.

Le barrage de Vassivière, mis en eau à la fin des années 1949, et l'usine hydraulique de Peyrat-le-Château, mise en service en 1952, appelée également usine du Mazet, font partie d'un vaste réseau d'équipement de production électrique.

PRODUCTION

L'usine et le barrage appartiennent à une chaîne d'aménagements de 18 barrages implantée sur 4 rivières : la Vienne, la Creuse, la Maulde et le Taurion. Cet ensemble forme le groupement de Maulde-Taurion, dont la production annuelle correspond à la consommation d'une ville de 135 000 habitants (Limoges).

L'usine du Mazet a une puissance installée de 63,7 MW et permet ainsi d'éviter l'émission de 83 000 tonnes de CO₂/an. Une vingtaine d'agents présents dans cette vallée exploitent ces ouvrages, et en assurent en permanence le suivi technique.

Maintenance

Dans le domaine de la maintenance mécanique spécialisée, c'est une quinzaine d'agents qui travaille à la base d'Interventions Mécaniques d'Ambazac et intervient sur l'ensemble des aménagements hydroélectriques de la vallée de la Creuse et de la Vienne.

Sur les chantiers, leurs activités sont diversifiées et complémentaires, pour entretenir les groupes de production et leurs matériels annexes (turbines, vannes, conduites forcées...) :

- Expertises
- Préparation de chantiers
- Interventions sur site (démontage, réparation et

remontage d'ensembles mécaniques, usinage et soudage)

- Suivi de la sous-traitance...

SURVEILLANCE

Un barrage est un ouvrage important et complexe, construit pour durer très longtemps, il vit et respire au rythme de l'évolution du remplissage de la retenue et des saisons.

La priorité de l'exploitant est d'assurer la sûreté des barrages pour garantir la protection des personnes, des biens et de l'environnement. EDF surveille ses barrages avec des appareils d'auscultation : 9 piézomètres et 4 pendules à Vassivière relevés régulièrement et permettant d'établir un bilan du comportement du barrage.

Le barrage fait également l'objet de contrôles périodiques par des experts et d'une visite technique annuelle approfondie des services de contrôle de l'Etat.

SÉCURITÉ - SURETÉ

Une usine hydroélectrique telle que celle du Mazet est utilisée pour répondre aux besoins de consommation électrique. Pour cela, l'usine peut démarer à tout moment, ce qui provoque des variations rapides du niveau de l'eau en aval du barrage.

Des messages de prudence sont donc délivrés

par EDF grâce à la présence de panneaux à l'amont et à l'aval du barrage. En période estivale, une personne appelée « hydroguide » sillonne les rives pour informer les promeneurs et les usagers de l'eau des risques potentiels à l'aval des barrages.

Une zone interdite à la navigation et à la pêche, par arrêté préfectoral, est délimitée par des bouées situées à 300 m à l'amont du barrage et à 250 m à l'aval.

LE RISQUE DE CRUE

La retenue du barrage n'a pas pour vocation de stocker les volumes d'eau importants arrivant lors des crues. L'ouvrage n'amplifie cependant pas la crue naturelle, car le volume d'eau évacué à son aval est toujours inférieur ou égal au volume d'eau maximum entrant dans la retenue.

En période de forte pluie, la priorité d'EDF consiste donc à ne pas agraver la crue et à protéger le barrage hydroélectrique. Les équipes sont alors mobilisées 24 heures sur 24. À Vassivière, la crue la plus importante remonte à 1960 et n'a pas pour autant nécessité l'ouverture des clapets d'évacuation.

