Auvergne, Cantal
Chalvignac
,

Barrage de l'Aigle dit barrage de la résistance et cité EDF

Références du dossier

Numéro de dossier : IA15000481
Date de l'enquête initiale : 2023
Date(s) de rédaction : 2023
Cadre de l'étude : enquête thématique régionale Patrimoine industriel
Degré d'étude : étudié

Désignation

Dénomination : barrage

Compléments de localisation

Milieu d'implantation : isolé
Références cadastrales : 2022

Historique

Le barrage de l'Aigle dit « barrage de la Résistance » conçu par Jean Bellier, est construit entre 1941 et 1945 par les ingénieurs André Coyne associé à André Decelle et les architectes Brochet et Chabbert. Il est l'un des plus puissants barrages du bassin de la Dordogne avec six groupes de production qui totalisent 360 MW.
Débuté en 1935, la construction du barrage de l'Aigle n'a été terminée qu'en 1945 (à la place de la date prévue de 1942). Il est surnommé le barrage de la "Résistance" car son chantier abritait l'Organisation de la Résistance de l'Armée (ORA) du Cantal durant la Seconde Guerre mondiale. Ces résistants ont retardé volontairement sa construction pour ne pas donner une puissance énergétique supplémentaire à l'occupant. Une plaque commémorative "A la mémoire des constructeurs du barrage de l'Aigle, le barrage de la Résistance" est installée à proximité du site.
Une cité ouvrière est construite en 1936 pour accueillir les ouvriers du chantiers de construction du barrage à Aynes. L'entreprise Jean Ballot est chargée de la construction des baraquements ouvriers qui comprennent lavabos, WC, vestiaires et peuvent accueillir entre 20 et 40 hommes.
La naissance et les premiers développements de l'énergie hydroélectrique dans le Cantal sont principalement liés à l'activité des compagnies ferroviaires. L'électrification des grandes lignes de chemin de fer traversant le Massif central devait permettre de réduire les coûts et les temps de trajet. Ainsi par exemple, l'usine hydroélectrique de Coindre (commune de Saint-Amadin, Cantal), mise en service en 1927, fut construite par la Compagnie Paris-Orléans. Il en fut de même pour le barrage de Marèges et son usine de style Art déco (1932-1935, communes de Saint-Pierre, Cantal, et de Liginiac, Corrèze).
Le bureau d'études André Coyne et Jean Bellier assura sa conception. André Coyne, ingénieur spécialiste des grands barrages, a dirigé l'étude de plusieurs barrages du Massif central : Marèges, Saint-Étienne-Cantalès et Le Chastang.

Période(s) principale(s) : 3e quart 20e siècle ()
Dates : 1941 (daté par source), 1945 (daté par source)
Auteur(s) de l'oeuvre : André COYNE (ingénieur des Ponts et Chaussées, attribution par source),
Jean Bellier (ingénieur, attribution par source), Chabbert (architecte, attribution par source), Brochet (architecte, attribution par source), Jean Ballot (entrepreneur de maçonnerie, attribution par source)

Description

Le barrage de l'Aigle de type « poids de voûte », construit de 1941 à 1945, est situé sur la rivière la Dordogne entre les communes de Soursac en Corrèze et Chalvignac dans le Cantal. Une route passe sur l'ouvrage de forme demi-cylindrique de 150 m de rayon, pour une longueur de couronnement de 289 m et une largeur de 5,5 m.
La production d'électricité se fait à l'intérieur du barrage. Les quatre déversoirs permettent d'évacuer l'eau de la retenue en cas de crue. Le barrage de l'Aigle est situé entre le barrage de Marèges en amont et le barrage de Chastang en aval.
Ce barrage se distingue par l'audace de son architecture avec ses doubles évacuateurs-déversoirs de crues (ou vannes de segment en "saut de ski"), faisant de lui un ouvrage unique aux dimensions majestueuses : 290 m de long et 90 m de haut. La construction d'un sixième groupe de production en 1982 en fait aujourd'hui l'aménagement EDF le plus puissant du bassin de la Dordogne, avec une puissance installée de plus de 360MW. A lui seul, le barrage peut répondre à la consommation en électricité d'une ville de 210 000 habitants, comme Limoges ou 6 fois celle d'Aurillac.
Caractéristiques du barrage: Altitude 342m, hauteur 95 m, longueur à la crête 290 m, épaisseur à la base 47,50 m, productibilité 500 millions de Kwh à l'aide de 5 turbines. L'usine hydroélectrique de forme semi-circulaire est équipée de turbines Francis à axe vertical. En 1982 un cinquième groupe principal avec une turbine Francis est ajouté. Le corps du barrage abrite sept conduites forcées, quatre alimentant les groupes principaux, un le groupe auxiliaire et deux servant aux vidanges.

Caractéristique de la retenue: superficie 750 ha sur 28 km, volume d'eau retenu 230 000 000 m^3 , profondeur maximale de 60 m pour une moyenne de 23 à 25 m. La dernière vidange du barrage remonte à 2001.
Une route reliant Chalvignac à Spontour est construite en 1936 pour acheminer les matériaux nécessaires à la réalisation des baraquements.
Deux cités ouvrières [1]
Une cité ouvrière est construite en 1936 pour accueillir les ouvriers du chantiers de construction du barrage à Aynes. L'entreprise Jean Ballot est chargée de la construction des baraquements ouvriers en bois et en tôle à partir d'un modèle standard. Ils comprennent lavabos, WC, vestiaires et peuvent accueillir entre 20 et 40 hommes célibataires qui représentent 70% de la population du village.
En 1939, une autre série de maisons maçonnées en pierres locales est réalisée pour loger le personnel de la centrale-usine incluant une école, une salle des fêtes, une infirmerie, des magasins d'alimentation, une cantine et une chapelle (Saint-André). En 1943, Aynes compte 1 200 habitants, dont les ouvriers ayant pour certains été rejoints par leur famille. Une trentaine de nationalités se côtoient, Espagnols recrutés au camp d'Argelès (Pyrénées Orientales), Polonais, Indochinois, Nord-Africains, Italiens.
Plus largement, ce barrage s'inscrivit dans le vaste programme d'équipement hydroélectrique de la France. Réalisé pour l'essentiel des années 1920 aux années 1970, ce programme tira profit au maximum des ressources hydrauliques exploitables. Il permit d'obtenir une production électrique non négligeable et surtout très rapidement disponible lors des pics de consommation. De nos jours, à l'heure du dérèglement climatique, l'apport de cette énergie presque totalement « décarbonée » s'avère précieux.
Au cours des Trente glorieuses, la production hydroélectrique joua en Auvergne un rôle croissant. Elle augmenta globalement grâce à la mise en service de nombreux équipements. En 1979, l'Auvergne produisit ainsi 50 % de sa consommation électrique [2]. Elle put répondre partiellement à la forte hausse de sa consommation d'électricité, qui bondit de 357 % entre 1954 et 1978. La part de l'électricité basse tension dans cette augmentation fut prépondérante. En effet, avec la hausse du niveau de vie, l'amélioration du confort des logements et l'achat d'objets fonctionnant grâce à cette énergie, les usages domestiques de l'électricité se multiplièrent.
notes
[1] Les cités construites à l'occasion des chantiers des barrages du Massif central (entre autres) constituent un sujet en soi. Leur urbanisme, leurs bâtiments provisoires préfabriqués ou non, leurs bâtiments pérennes, leur vie sociale, leur devenir, mériteraient une étude d'ensemble.
[2] Il convient cependant de rappeler que la production hydroélectrique varie fortement en fonction des aléas climatiques. Les centrales hydroélectriques de l'Auvergne produisirent ainsi 1 195 gigawatt en 1951, 739 en 1955, 1 412 en 1975 et 2 076 en 1977 (source : *Mémento économique et énergétique de l'Auvergne*, EDF, 1981, non paginé).

Eléments descriptifs

Matériau(x) du gros-oeuvre, mise en oeuvre et revêtement : béton, béton armé ;
Matériau(x) de couverture : tuile mécanique
Plan : plan rectangulaire régulier
Étage(s) ou vaisseau(x) : rez-de-chaussée, 1 étage carré, 2 étages carrés
Couvrements : voile mince de béton
Élévations extérieures : élévation à travées
Type(s) de couverture :

Escaliers : escalier de distribution extérieur : escalier droit, suspendu

Typologies et état de conservation

Typologies : architecture industrielle (3e quart 20e siècle)

Statut, intérêt et protection

Intérêt de l'œuvre : à signaler
Protections : aucune
Statut de la propriété : propriété d'une société privée (Le barrage, la retenue, les terrains et les bâtiments sont la propriété d'Électricité de France.)

Références documentaires

Multimedia

- **Barrage de l'Aigle**
  http://www.lacorreze.com/regions/barrages/barrage_aigle.htm

Annexe 1

Bibliographie indicative

Archives départementales du Cantal, Fonds documentaire sur les barrages hydroélectriques du Cantal et de ses confins, Fonds Dumas-Rossignol.

Annexe 2

Les principaux équipements hydroélectriques sur la Dordogne et la Truyère

Classement par rivière, de l'amont vers l'aval. Toutes les dates n'ont pu être vérifiées.

Premier ensemble : équipements sur la Dordogne et ses affluents

Rivière La Rhue

barrage des Essarts, 1921-1927 (département du Cantal)
barrage de Journac, 1921-1927 (département du Cantal)
centrale de Coindre, 1921-1927 (département du Cantal)
barrage de Vaussaire, 1950-1953 (département du Cantal)

Rivière La Dordogne

barrage et centrale de Bort-les-Orgues, 1942-1952 (limite des départements du Cantal et de la Corrèze)
barrage et centrale de Marèges, 1932-1935 (limite des départements du Cantal et de la Corrèze)
barrage et centrale de l'Aigle, 1941-1946 (limite des départements du Cantal et de la Corrèze)
barrage et centrale du Chastang, 1947-1952 (département de la Corrèze)
barrage et centrale du Sablier (Argentat), 1954-1957 (département de la Corrèze)

Rivière La Diège

barrage des Chaumettes et centrale du Val Beneyte, 1921-1927 (département de la Corrèze)

Rivière La Triouzoune

barrage et centrale de Neuvic, 1942-1945 (département de la Corrèze)

Rivière la Luzège

barrage de Luzège, 1947-1951 (département de la Corrèze)

Rivière Le Doustre

barrage de la Valette et centrale de Marcillac-la-Croisille, 1945-1949 (département de la Corrèze)

Rivière La Maronne

barrage et usine d'Enchanet, 1946-1951 (département du Cantal)
barrage du Gour noir, 1941-1946 (département du Cantal)
centrale de Saint-Geniez-ô-Merle, 1946-1951 (département de la Corrèze)
barrage de la Broquerie et centrale d'Hautefage, 1956-1958 (département de la Corrèze)

Rivière La Cère

barrage de Saint-Étienne-Cantalès, 1930-1946 (département du Cantal)
barrage de Népès, 1944-1946 (département du Cantal)

Second ensemble : équipements sur La Truyère et ses affluents

Rivière La Truyère

barrage et centrale de Grandval, 1941-1944, 1955-1960 (département du Cantal)
barrage et centrale de Lanau, 1959-1962 (département du Cantal)
barrage et centrale de Sarrans, 1928-1934 (département de l'Aveyron)
barrage de la Cadène, 1913-1914, 1928-1933 ; arasé vers 1974 (département de l'Aveyron)
barrage de la Barthe, 1971-1975 (département de l'Aveyron)
centrale de Brommat, 1913-1914, 1918-1920, 1927-1934 (département de l'Aveyron)
barrage et centrale de Couesque, 1943-1950 (département de l'Aveyron)
barrage et centrale de Cambeyrac, 1954-1957 (département de l'Aveyron)

Rivière La Bromme

barrage - prise d'eau de Salazats, 1971-1974 (département du Cantal)
barrage de la Bromme, 1929-1932, désaffecté et percé vers 1974 (département du Cantal)

Rivière Le Goul

barrage du Goul, 1948-1950 (limite des départements du Cantal et de l'Aveyron)

Ruisseau Les Vergnes

barrage et centrale de pompage-turbinage de Montézic, 1976-1982 (département de l'Aveyron)

Rivière La Selve

barrage de Maury et centrale de Lardit, 1936-1947 (département de l'Aveyron)

Annexe 3

Caractéristiques techniques

Bassin versant 3660 km² (Dordogne 3270 km²+ Luzège 290 km²)
Débit moyen 96 m3/s (Dordogne 86 m3, Luzège 10 m3/s)
Cote maximum du plan d'eau 342 mètres.
Cote de restitution maximum 258 mètres.
Hauteur de chute nette maximum 82 mètres.
Capacité de la retenue 200 millions de m3.
Volume utile entre les cote 342 et 311 160 millions
4 groupes à axe vertical 60 000 kWa.
1 groupe auxiliaire 7 000 kVA ou 5 600 kW
Production annuelle 500 millions de kWh (Dordogne 450, Luzège 50)

Illustrations

Vue d'ensemble du barrage de l'Aigle
Phot. Christian Parisey
IVR84_20161500022NUC4A

Timbre hommage au maquis
du barrage de l'Aigle
Phot. Nadine Halitim-Dubois
IVR84_20231500201NUCA

Vue des déversoirs,
Dordogne à l'aval du barrage
Phot. Nadine Halitim-Dubois
IVR84_20231500202NUCA

Vue des déversoirs, la
Dordogne à l'aval du barrage
Phot. Nadine Halitim-Dubois
IVR84_20231500205NUCA

Quatre groupes verticaux
Phot. Nadine Halitim-Dubois
IVR84_20231500204NUCA

Vanne
Phot. Nadine Halitim-Dubois
IVR84_20231500206NUCA

Groupes verticaux
Phot. Nadine Halitim-Dubois
IVR84_20231500207NUCA

Plaque commémorative à la
mémoire des constructeurs
du Barrage de l'Aigle
Phot. Nadine Halitim-Dubois
IVR84_20231500203NUCA

Dossiers liés

Dossiers de synthèse :
Présentation et synthèse du patrimoine industriel de la ville de Lyon (IA69001377) Rhône-Alpes, Rhône, Lyon
Oeuvre(s) contenue(s) :

Auteur(s) du dossier : Nadine Halitim-Dubois
Copyright(s) : © Région Auvergne-Rhône-Alpes, Inventaire général du patrimoine culturel

Vue d'ensemble du barrage de l'Aigle

IVR84_20161500022NUC4A
Auteur de l'illustration : Christian Parisey
© Région Rhône-Alpes, Inventaire général du patrimoine culturel
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation

Timbre hommage au maquis du barrage de l'Aigle

IVR84_20231500201NUCA
Auteur de l'illustration : Nadine Halitim-Dubois
© Région Rhône-Alpes, Inventaire général du patrimoine culturel
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation

Vue des déversoirs, Dordogne à l'aval du barrage

IVR84_20231500202NUCA
Auteur de l'illustration : Nadine Halitim-Dubois
© Région Rhône-Alpes, Inventaire général du patrimoine culturel
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation

Vue des déversoirs, la Dordogne à l'aval du barrage

IVR84_20231500205NUCA
Auteur de l'illustration : Nadine Halitim-Dubois
© Région Rhône-Alpes, Inventaire général du patrimoine culturel
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation

Quatre groupes verticaux

IVR84_20231500204NUCA
Auteur de l'illustration : Nadine Halitim-Dubois
© Région Rhône-Alpes, Inventaire général du patrimoine culturel
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation

Vanne

IVR84_20231500206NUCA
Auteur de l'illustration : Nadine Halitim-Dubois
© Région Rhône-Alpes, Inventaire général du patrimoine culturel
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation

Groupes verticaux

IVR84_20231500207NUCA
Auteur de l'illustration : Nadine Halitim-Dubois
© Région Rhône-Alpes, Inventaire général du patrimoine culturel
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation

Plaque commémorative à la mémoire des constructeurs du Barrage de l'Aigle

IVR84_20231500203NUCA
Auteur de l'illustration : Nadine Halitim-Dubois
© Région Rhône-Alpes, Inventaire général du patrimoine culturel
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation