

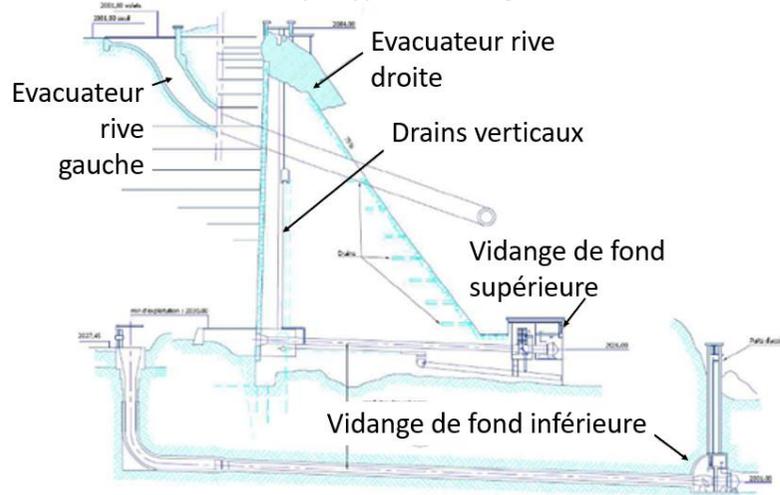
Barrage de Bissorte



Vue en plan



Coupe-type du barrage



Nom du barrage

Nom de la retenue
Rivière
Ville proche/Département
Maître d'Ouvrage
But principal (autre)
Type de barrage
Fondation, type et nature

Bissorte

Bissorte
Bissorte
St-Michel Maurienne/Savoie
EDF Hydro Alpes (C)
H
PGMhc
R grès, schistes argileux

Maître d'œuvre/Bureau Etudes
Entrepreneur

Société Vigliano (Italie)
Lombarda di Construzione

© Photo EDF



Données techniques

Hauteur sur fondation	63 m
Longueur en crête	545 m
Volume du barrage (R+B)	(B) 305 000 m ³
Volume de la retenue à RN	39,4 hm ³
Surface de la retenue à RN	1,16 km ²
Surface du bassin versant	88 km ²
Qmax évacuateur à PHE	236 m ³ /s
Type d'évacuateur de crue	L + galerie + chenal + L/V (4 passes +2 vannes plates) + coursier (rive droite)
PHE = RN + 1,2 m	
Qmax vidange de fond à RN	30 m ³ /s + 37 m ³ /s
Cote de la RN	2 081,8 NGF
Cote de la crête du barrage	2 084 NGF

Comportement du barrage

Déplacements horizontal	TW
Sous-pression	TW
Fuite	TW

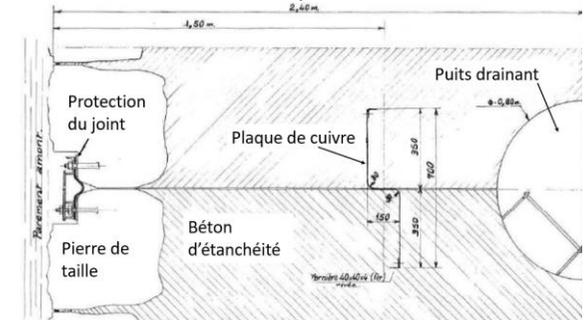
Historique

Période de construction	1931-1935
Autres travaux dates	1948-2015
Type de travaux supplémentaires	Divers (a)
Raisons des travaux supplémentaires	Divers (a)
Particularités	U

© Photo EDF Evacuateur rive gauche



Détail étanchéité parement amont



Situation



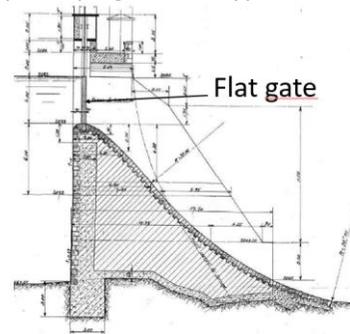
© Photo EDF – B. Houdant



© Photo BETCGB



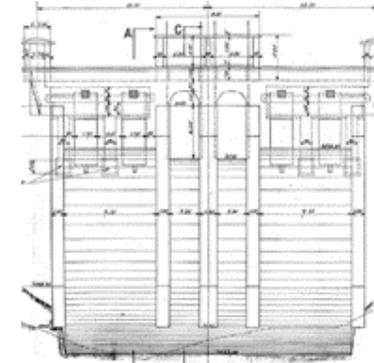
Gated spillway right bank typical cross section



© Photo EDF Downstream spillway right bank



Downstream elevation spillway right bank



Location



Technical data

Height above foundation	63 m
Length at crest	545 m
Dam volume (F+C)	(C) 305 000 m ³
Reservoir capacity at NWL	39,4 hm ³
Reservoir area at NWL	1,16 km ²
Catchment area	88 km ²
Qmax Spillway at MWL	236 m ³ /s
Spillway type	L + tunnel + canal + L/V (4 bays + 2 flat gates) + chute (right bank)
MWL = NWL + 1,2 m	
Qmax Bottom outlet at NWL	30 m ³ /s + 37 m ³ /s
Normal Water Level (NWL)	2 081,8 m a.s.l.
Dam crest Elevation	2 084 m a.s.l.

Dam behavior

Horizontal displacement	TW
Under pressure	TW
Seepage	TW

History

Construction Period	1931-1935
Additional works date	1948-2015
Type of additional works	Various (b)
Reasons of additional works	Various (b)
Special features	U

Dam name

Name of reservoir
River
Nearest town/Department
Owner
Main purpose (other)
Dam type
Foundation, rock type
Engineer/Consultant
Contractor

Bissorte

Bissorte
Bissorte
St-Michel Maurienne/Savoie
EDF Hydro Alpes (C)
H
PGMhc
R sandstone, clayed shale
Vigliano company (Italy)
Lombarda di Construzione

Références bibliographiques :

- Renaud . (1933). — Forme des joints de contractions dans les barrages à gravités. *Annales des Ponts et Chaussées*, **Vol. 3:32**
- Onde H. (1933). — Chantiers de haute montagne : le barrage et la chute de Bissorte (Maurienne). *Revue de géographie alpine*, **Tome 21 n° 3:623-633**
- Bourgin A. (1935). — La mise en eau des barrages du Chambon et de la Bissorte. *Revue de géographie alpine*, **Tome 23 n° 4:855-857**
- Haegelen A. (1936). — Etude des revêtements des parements des barrages en maçonnerie et en béton. *ICOLD 2^e Congrès. Washington*, **Q5R13**
- Lebailly P. (1951). — État de la question des évacuateurs de crues en France. *ICOLD 4^e Congrès. New Dehli*, **Q12R86**
- Ferry S. (1955). — Quelques données d'auscultation sur les mouvements élastiques ou irréversibles des barrages sous l'effet de la charge. *ICOLD 5^e Congrès. Paris*, **Q18R86**
- Ferry S. (1958). — Méthodes d'analyse et de surveillance des déplacements observés par le moyen de pendules dans les barrages (Exemples d'application). *ICOLD 6^e Congrès. Edinburg*, **Q21R118**
- Willm G. et al. (1964). — Application de l'auscultation des barrages au contrôle de l'évolution du béton. *ICOLD 8^e Congrès. Mexico*, **Q29R10**
- Plichon J. N. et al. (1976). — Infiltrations dans les barrages d'Electricité de France (E.D.F.). Constatations, interprétation et traitement. *ICOLD 12^e Congrès. Mexico*, **Q45R20**
- Royet P. et al. (2003). — Synthèse sur le vieillissement et la réhabilitation des barrages français en maçonnerie - Synthesis on ageing and rehabilitation of French masonry dams. *ICOLD 21^e Congrès. Montréal*, **Q82R41**
- EDF TV8 Montblanc (2015) Maurienne : Le barrage de Bissorte vidé après 20 ans Vidéo <https://www.dailymotion.com/video/x36xzyI>

Observations complémentaires / Additional informations :

(a) **1948** : Construction de l'évacuateur de surface en rive gauche ; **1955 – 2015** : Nombreuses opération de réfection des joints maçonnés des parements et des dispositifs de protection des joints amont entre plots ; **1960-2007** : Nombreuses opérations de maintenance des puits drainants et galeries avec enlèvement de grandes quantités de dépôts de calcite ; **1961 et 1989** : Mise en place d'un revêtement d'étanchéité bitumineux au niveau du couronnement du barrage ; **1966-2005** : Modernisation continue des dispositifs d'auscultation ; **1968** : Ajout de hausses fixes sur le seuil de l'évacuateur de surface en rive gauche ; **1973, 1977 et 2008** : Maintenance des structures en maçonnerie de l'évacuateur rive gauche ; **1976-1977** : Transformation des 4 passes équipées de siphons de l'évacuateur de crue en rive droite en déversoir à seuil libre ; **1982-1986** : Nombreux travaux de maintenance lors de la construction du suréquipement la chute avec l'aménagement d'une station de transfert d'énergie par pompage ; **2012** : Rénovation des vannes plates de l'évacuateur de crues en rive droite.

(b) **1948**: Construction of the surface spillway on the left bank; **1955 - 2015**: Numerous repair operations of the masonry joints of the facings and protective devices for the upstream joints between dam blocks; **1960-2007**: Numerous maintenance operations of the draining shafts and galleries with the removal of large quantities of calcite deposits; **1961 and 1989**: Installation of a bituminous watertight pavement on the dam crest; **1966-2005**: Continuous modernization of monitoring devices; **1968**: Addition of fixed plates on the weir of the surface spillway on the left bank; **1973, 1977 and 2008**: Maintenance of the masonry structures of the left bank spillway; **1976-1977**: Transformation of the 4 bays equipped with siphons for the spillway on the right bank into a free-weir spillway; **1982-1986**: Numerous maintenance works during the construction of the hydro scheme upgrading with the installation of a pump storage power station; **2012**: Renovation of the flat gates of the spillway on the right bank.

© Comité Français des Barrages et Réservoirs – <https://barrages-cfbr.eu/> - CFBR 2022

Cette monographie est sous licence Creative Commons Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Partage dans les Mêmes Conditions 3.0 France. Pour accéder à une copie de cette licence, merci de vous rendre à l'adresse suivante <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/fr>.

This monograph is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0 License. To access a copy of this license, please go to the following address <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0>.

