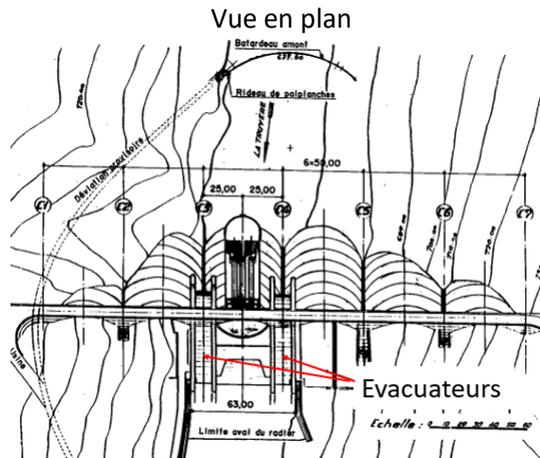
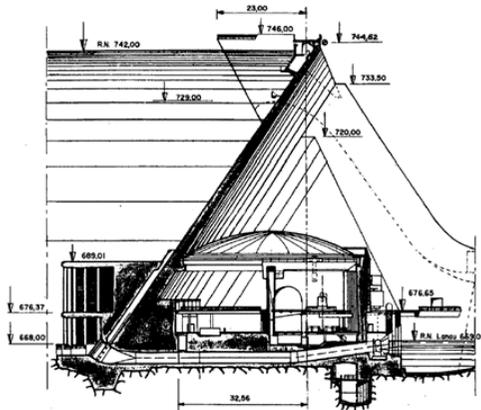


Barrage de Grandval





Coupe sur vidange de fond



© Photo EDF



Données techniques

Hauteur sur fondation	88 m
Longueur en crête	350 m
Volume du barrage (R+B)	(B) 190 000 m ³
Volume de la retenue à RN	270 hm ³
Surface de la retenue à RN	11 km ²
Surface du bassin versant	1 782 km ²
Qmax évacuateur à PHE	2 015 m ³ /s
Type d'évacuateur de crue	L/V (2 vannes segment) + coursier + saut de ski
PHE = RN + 0,5 m	
Qmax vidange de fond à RN	146 m ³ /s
Cote de la RN	742 NGF
Cote de la crête du barrage	744,62 NGF

Comportement du barrage

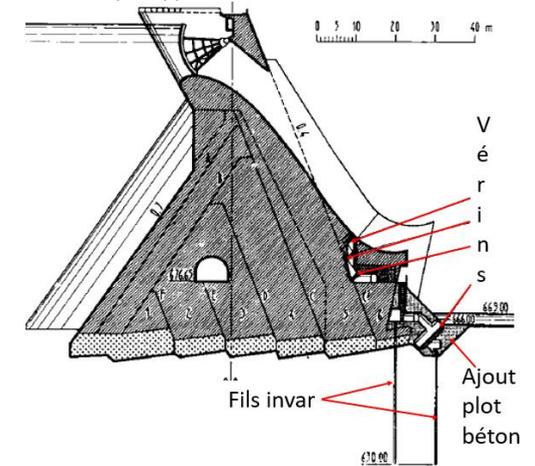
Déplacements	2W
Fuites	2W

Historique

Période de construction	1956-1959
Autres travaux dates	1962-1975
Type de travaux supplémentaires	Divers (a)

Raisons des travaux supplémentaires	Sûreté du barrage
Particularités	U

Coupe type sur évacuateur de crue



© Photo EDF P. Soissons



Situation

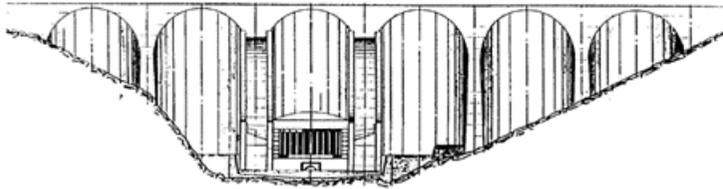


Nom du barrage

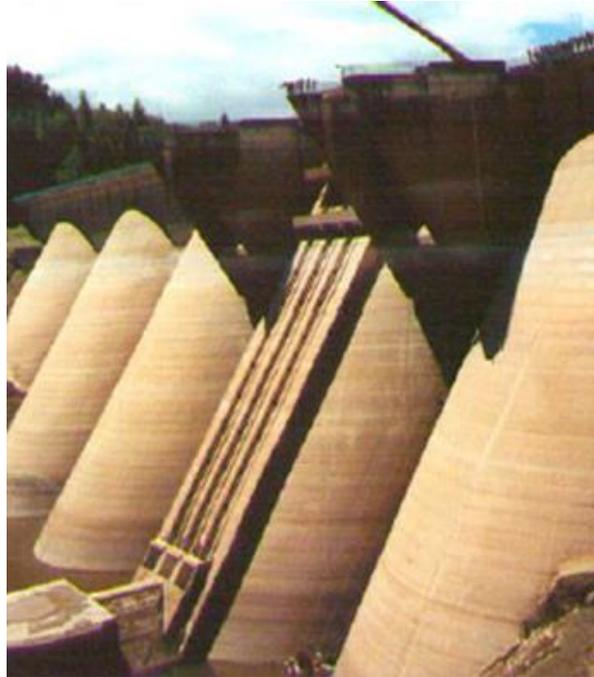
Nom de la retenue	Grandval
Rivière	Truyère
Ville proche/Département	Saint-Flour / Cantal
Maître d'Ouvrage	EDF Hydro Centre (C)
But principal (autre)	H(RC)
Type de barrage	MVCC
Fondation, type et nature	R micaschistes

Maître d'œuvre/Bureau Etudes	EDF / Coyne & Bellier
Entrepreneur	BALLOT, Lantrua, Bachy

Downstream elevation



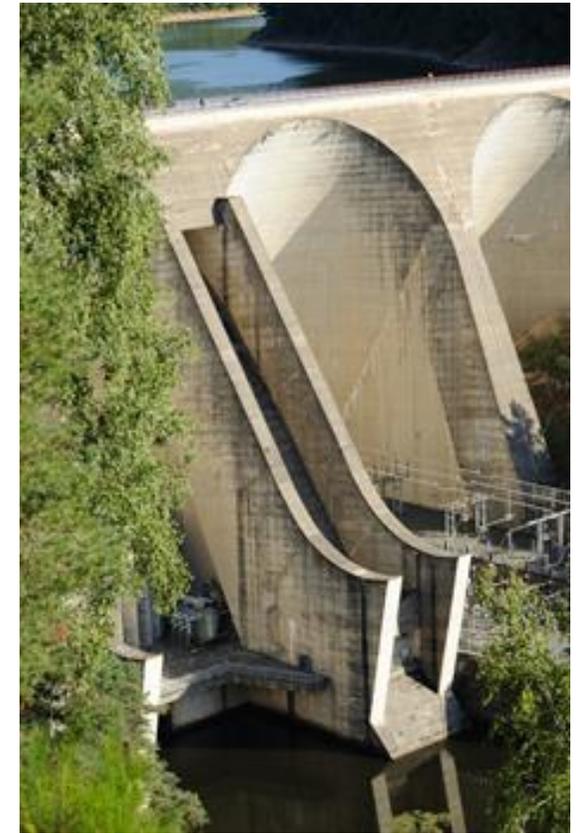
© Photo EDF P. Soissons



© Photo EDF P. Soissons



© Photo EDF P. Soissons



Technical data

Height above foundation	88 m
Length at crest	350 m
Dam volume (F+C)	(C) 190 000 m ³
Reservoir capacity at NWL	270 hm ³
Reservoir area at NWL	11 km ²
Catchment area	1 782 km ²
Qmax Spillway at MWL	2 015 m ³ /s
Spillway type	L/V (2 radial gates) + chute + ski jump
MWL = NWL + 0,5 m	
Qmax Bottom outlet at NWL	146 m ³ /s
Normal Water Level (NWL)	742 m a.s.l.
Dam crest Elevation	744,62 m a.s.l.

Dam behavior

Displacement	2W
Leakage	2W

History

Construction Period	1956-1959
Additional works date	1962-1975
Type of additional works	Various (b)
Reasons of additional works	Dam safety
Special features	U

Dam name

Name of reservoir
River
Nearest town/Department
Owner

Grandval

Grandval
Truyère
Saint-Flour / Cantal
EDF Hydro Centre (C)

Main purpose (other)
Dam type
Foundation, rock type
Engineer/Consultant
Contractor

H(RC)
MVCC
R Micaschists
EDF / Coyne & Bellier
BALLOT, Lantrua, Bachy

Location



Références bibliographiques :

- Bonnet et al. (1958). – Aménagement de la Truyère : le barrage de Grandval. *Revue Travaux*, **Vol. 8**:644
- (1959). – L'aménagement hydro-électrique de la chute de Grandval sur la Truyère . *Le Génie Civil*, **Vol. 6-136**:142
- (1959). - Résistance des barrages au glissement au contact béton-rocher sur une reprise de bétonnage. *CFBR Colloque technique*. :3-19
- Auroy et al. (1961). – La chute de Grandval. *Revue Travaux*, **Vol. 11**:891-892
- Terrassa M. et al. (1961). – La conception du barrage de Grandval. *ICOLD 7^e Congrès. Rome*, **Q26R3**
- Bellier J. et al. (1961). – Description comparée de quelques barrages en béton pour vallées larges. *ICOLD 7^e Congrès. Rome*, **Q26R10**
- Groupe de travail du CFGB (1961). – Résistance des barrages au glissement au contact béton-rocher et sur une reprise de bétonnage. *ICOLD 7^e Congrès. Rome*, **Q26R43**
- Decomps et al. (1962). – La chute de Grandval. *Revue Travaux*, **Vol.2**:139
- Cessac (1962). – La chute de Grandval. *Revue Travaux*, **Vol. 3**:183
- Lassagne (1962). – La chute de Grandval. *Revue Travaux*, **Vol. 6**:483
- Pugnet (1962). – La chute de Grandval. *Revue Travaux*, **Vol.7**:521
- Bellier J. et al. (1964). – Résultats des mesures d'auscultation effectuées sur les barrages du Lanoux et Grandval. *ICOLD 8^e Congrès. Edinburgh*, **Q29R13**
- Cabaniols P. et al. (1967). – Entretien et réparation des barrages. *ICOLD 9^e Congrès. Istanbul*, **Q34R19**
- Lugiez F. et al. (1970). – L'auscultation des barrages en exploitation au service de la production hydraulique d'électricité de France. Des principes aux résultats. *ICOLD 10^e Congrès. Edinburgh*, **Q38R33**
- Groupe de travail du CFGB. (1970). – Quelques développements récents des moyens d'auscultation du massif rocheux. *ICOLD 10^e Congrès. Edinburgh*, **Q38R4933**
- Pfaff M. et al. (1970). – La fissuration des contreforts du barrage de Grandval et leur renforcement par mise en place de vérins actifs. *ICOLD 10^e Congrès. Edinburgh*, **Q39R15**
- Londe P. (1971). - Influence physique : Séismes induits par les grands réservoirs (Monteynard, Grandval, Hoover, Kariba, Kremastas, Koyna). *CFBR Colloque technique*
- Ter-minassian M. (1972). - Choix du type ; Barrage-voûte ; Barrages-voûtes multiples ; Evacuateur de crues ; Prise d'eau ; Contrôle ; Dérivation provisoire ; Fouille blindée ; Préfabrication ; Terre armée – *CFGB Colloque technique* – « L'économie par le parti » :33-39
- Ter-minassian M. et al. (1973). – L'économie par le parti. *ICOLD 11^e Congrès. Madrid*, **Q43R3**
- Plichon J. N. et al. (1976). – Infiltration dans les barrages d'Electricité de France constatations interprétations et traitement. *ICOLD 12^e Congrès. Mexico*, **Q45R20**
- Plichon J. N. (1979). - Détériorations ou ruptures de barrages : Désordres graves constatés sur des barrages français (Tolla, Le Gage, Grandval, Hautefage, Guiffaumont) – *CFGB colloque technique*. **12**
- Plichon J. N. et al. (1979). – Désordres graves constatés sur des barrages français. *ICOLD 13^e Congrès. New Delhi*, **Q49R37**
- Plichon J. N. et al. (1979). – Sismicité des retenues de grands barrages. *ICOLD 13^e Congrès. New Delhi*, **Q51R30**

Dauzier J. (1982). - Le suréquipement des usines hydrauliques - Over-equipment of hydroelectric power stations. *Revue La Houille Blanche*, Vol 5-6:441-449 doi : <https://doi.org/10.1051/lhb/1982034>

Billoré J. et al. (1982). – Révision des bases d'établissement du projet. Exemples de barrages en France. *ICOLD 14^e Congrès. Rio de Janeiro*, Q52R75

Observations complémentaires / Additional informations :

(a) **1962** : réparation d'une fissure horizontale au bas d'une voûte ; **1965** : mise en place de dispositifs complémentaires d'auscultation en lien avec la fissuration apparue sur les contreforts centraux C3 et C4 sur lesquels reposent les évacuateurs de crue ; **1966** : travaux de confortement par allongement du pied des contreforts C3 et C4 et mise en place d'une série de 4 batteries de vérins plats et de cales pour mettre en charge le nouveau plot et compenser les retraites des bétons et le tassement du rocher ; **1972-1975** : injections au mortier de ciment des batteries de vérins un fois les mouvements de retrait et de fluage stabilisés.

(b) **1962**: repair of a crack at the bottom of an arch; **1965**: installation of additional auscultation devices in connection with the cracking that appeared on the central buttresses C3 and C4 on which the spillways rest; **1966**: reinforcement works by lengthening the foot of the C3 and C4 buttresses and installation of a series of 4 batteries of flat jacks and wedges to load the new block and compensate for the concrete shrinkage and the rock settling; **1972-1975**: grouting with cement mortar of the batteries of jacks once the shrinkage and creep movements have stabilized.

© 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>.

