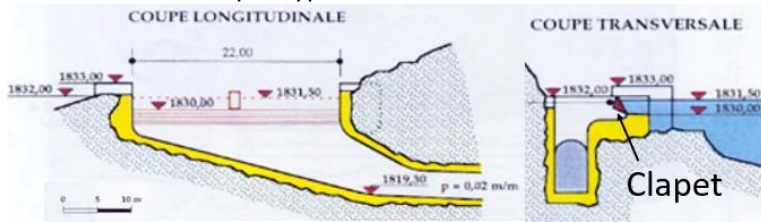


Barrage de Gnioure

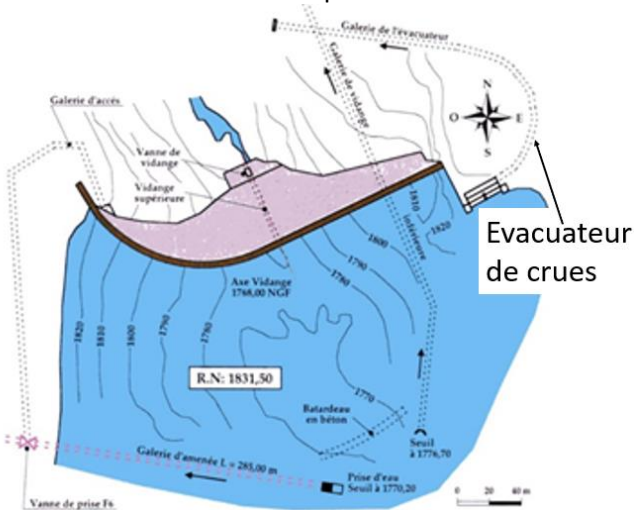


© Photo EDF C. Ruellant

Coupes types évacuateur de crue



Vue en plan



Nom du barrage

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

Gnioure

Gnioure
Siguer
Lercoul / Ariège
EDF Hydro Sud-Ouest (C)
H
PGCCfp
R orthogneiss, migmatites

Maître d'œuvre/Bureau
Etudes
Entrepreneur

Société hydro-électrique des
Pyrénées (SHEP)
SAETP

© Photo EDF



Données techniques

Hauteur sur fondation	72 m
Longueur en crête	260 m
Volume du barrage (R+B)	(B) 0,2 hm ³
Volume de la retenue à RN	28,4 hm ³
Surface de la retenue à RN	0,7 km ²
Surface du bassin versant	18 km ²
Qmax évacuateur à PHE	97 m ³ /s
Type d'évacuateur de crue	L/V (2 clapets) + galerie
PHE = RN + 0,5 m	
Qmax vidange de fond à RN	23,2 m ³ /s
Cote de la RN	1 831,5 NGF
Cote de la crête du barrage	1 832 NGF

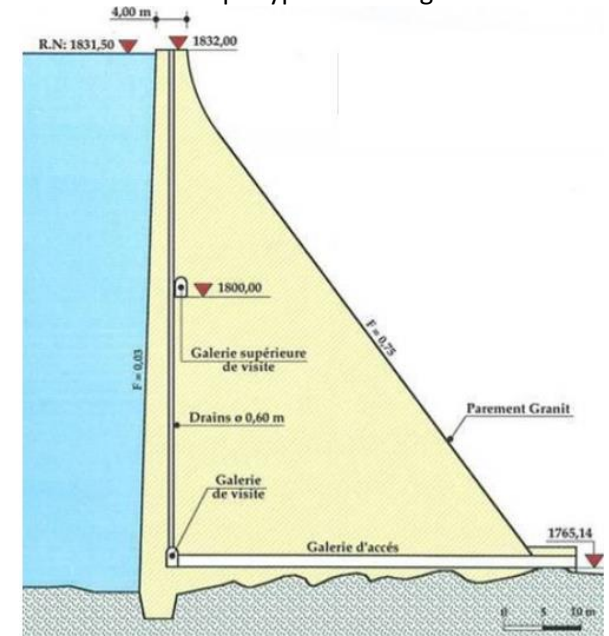
Comportement du barrage

Déplacements horizontaux	T2W
Déplacements verticaux	M
Débits de drainage	T2W
Suivi des sous pressions	T2W

Historique

Période de construction	1939 - 1950
Autres travaux dates	1951-2013
Type de travaux supplémentaires	Divers (a)
Raisons des travaux supplémentaires	Circulation d'eau importante
Particularités	U

Coupe type du barrage



Situation



Geomembrane installation 2013 © Photo EDF



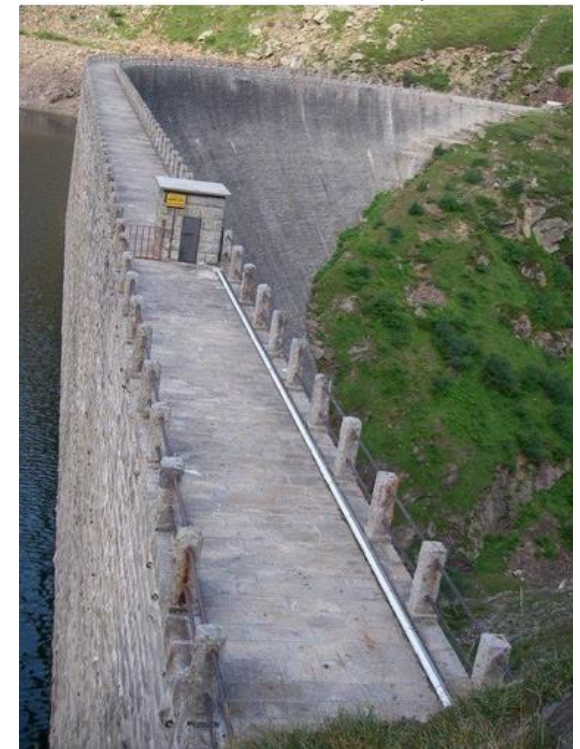
© Photo EDF L. Faramond



© Photo BETCGB



© Photo EDF V. Naudy



Technical data

Height above foundation	72 m
Length at crest	260 m
Dam volume (F+C)	(C) 0,2 hm ³
Reservoir capacity at NWL	28,4 hm ³
Reservoir area at NWL	0,7 km ²
Catchment area	18 km ²
Qmax Spillway at MWL	97 m ³ /s
Spillway type	L/V (2 flap gates) + tunnel
MWL = NWL + 0,5 m	
Qmax Bottom outlet at NWL	23,2 m ³ /s
Normal Water Level (NWL)	1 831,5 m a.s.l.

Dam crest Elevation 1 832 m a.s.l.

Dam behavior

Horizontal displacements	T2W
Vertical displacements	M
Leakage rate	T2W
Pressure	T2W

History

Construction Period	1939 - 1950
Additional works date	1951-2013
Type of additional works	Various (b)
Reasons of additional works	Large leakages

Special features U

Location



Dam name

Name of reservoir
River
Nearest town/Department
Owner

Gnioure

Gnioure
Siguer
Lercoul / Ariège
EDF Hydro Sud-Ouest (C)

Main purpose (other)

H

Dam type
Foundation, rock type
Engineer/Consultant

PGCCfp

R orthogneiss, migmatites
Société hydro-électrique des Pyrénées (SHEP)

Contractor

SAEETP

Références bibliographiques :

Mary M. (1945). - Maçonnerie cyclopéenne - Cyclopean masonry. *Bulletin du S.T.G.B.*, n° 7:28-31

Destenay J. et al. (1955). - Enquête sur le comportement des barrages en béton de l'Electricité de France. *ICOLD 5^e Congrès, Paris*, **Q19R88**

Riquois (1967). - Problèmes posés par l'exploitant et l'entretien des organes d'évacuation des barrages - Enseignements tirés. *ICOLD 9^e Congrès, Istanbul*, **Q33R28**

Cabaniols P. et al. (1967). - Entretien et réparation des barrages. *ICOLD 9^e Congrès, Istanbul*, **Q34R19**

Combelles P. et al. (1967). - Les infiltrations observées sur les barrages exploités par Electricité de France. *ICOLD 9^e Congrès, Istanbul*, **Q34R20**

Plichon J. N. et al. (1976). - Infiltrations dans les barrages d'Electricité de France. Constatations, interprétations et traitement. *ICOLD 12^e Congrès, Mexico*, **Q45R20**

Renier M. (1985). - Etanchement des parements de barrage en maçonnerie et en béton. *CFGB Colloque technique, Paris*, **17:78-84**

Gouvenot D. et al. (1991). - Perte d'étanchéité par vieillissement du corps des barrages. Pratiques en développement d'actions correctives. *ICOLD 17^e Congrès, Vienne*, **Q65R40**

Couderc R. et al. (2013). - Upstream waterproofing geomembrane for rehabilitation of Gnioure masonry dam. *ICOLD Annual Symposium, Seattle*, **3-81**

Bory O. et al. (2018). – Géomembranes en PVC-P sur des barrages français : retour d'expérience et innovation. *CFBR Colloque technique « Méthodes et techniques innovantes dans la maintenance et la réhabilitation des barrages et des digues »*. Chambéry, **b12**

Dilhan D. (2019). – Les 80 ans du chantier du barrage de Gnioure. Conférence *Mairie de Siguer-EDF*

Observations complémentaires / Additional informations :

(a) **1951-1952** : Travaux d'injections complémentaires; **1954, 1956-1957, 1962, 1966, 1968, 1980 et 1982** : Travaux de rejointoiement de l'étanchéité amont maçonnée au mortier de ciment alumineux; **1998** : Traitement de joints; **2001** : Amélioration du drainage; **2004** : Travaux de rejointoiement de l'étanchéité amont au mortier de ciment CEM III C adjuvanté à 12 % d'acétate de polyvinyle et amélioration du drainage en fondation ; **2010** : Travaux de rejointoiement de l'étanchéité amont au mortier de Ciment CEM III B ; **2011** : Essais de traitement de l'étanchéité avec différentes techniques; **2012-2013** : Pose d'une géomembrane PVC-P CARPI pour étancher la totalité du parement amont.

(b) **1951-1952**: Complementary igrouting work; **1954, 1956-1957, 1962, 1966, 1968, 1980 and 1982**: Rejointing work on the upstream waterproofing masonry with aluminous cement mortar; **1998**: Treatment of joints; **2001**: Improved drainage; **2004**: Rejointing of the upstream waterproofing with CEM III C cement mortar admixed with 12% polyvinyl acetate and improvement of the foundation drainage; **2010**: Rejointing of the upstream waterproofing with CEM III B cement mortar; **2011**: Testing of waterproofing treatment with different techniques; **2012-2013**: Installation of a PVC-P CARPI geomembrane to waterproof the entire upstream facing.

© 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>.

