

Barrage de Naguilhes



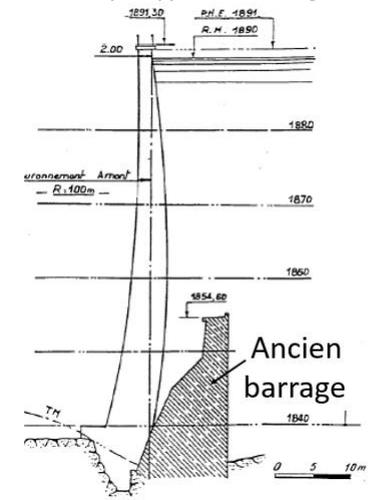
© Photo EDF A. Lafrique



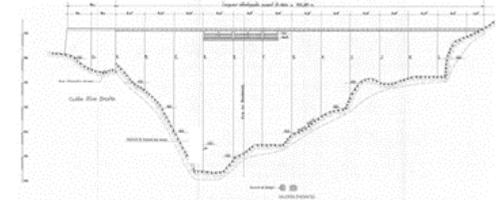
© Photo EDF



Coupe type du barrage



Elevation aval



Situation



Données techniques

Hauteur sur fondation	61 m
Longueur en crête	151 m
Volume du barrage (R+B)	(B) 25 900 m ³
Volume de la retenue à RN	43 hm ³
Surface de la retenue à RN	0,93 km ²
Surface du bassin versant	12,5 km ²
Qmax évacuateur à PHE	58 m ³ /s
Type d'évacuateur de crue	L (5 passes)
PHE = RN + 1 m	
Qmax vidange de fond à RN	10 m ³ /s
Cote de la RN	1 890 NGF

Cote de la crête du barrage 1 891,3 NGF

Comportement du barrage

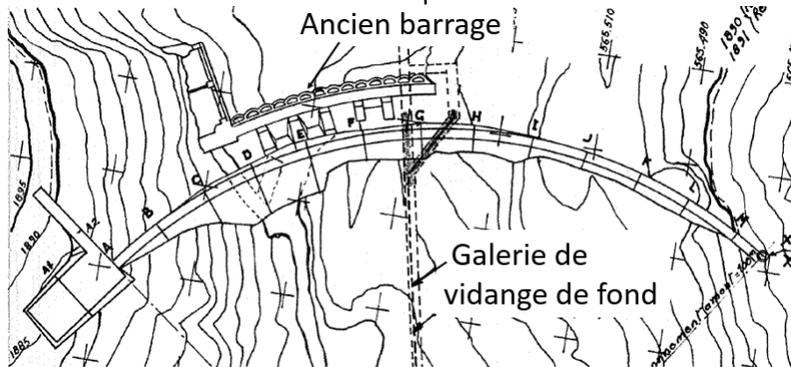
Déplacements de l'ouvrage par planimétrie	T2Y
Sous-pressions	2W
Débits de drainage	2W

Historique

Période de construction	1954-1960
Autres travaux dates	1967-2008
Type de travaux supplémentaires	Divers (a)

Raisons des travaux supplémentaires	Sûreté du barrage
Particularités	U

Vue en plan
Ancien barrage



Nom du barrage

Naguilhes

Nom de la retenue

Naguilhes

Rivière

Gnoles

Ville proche/Département

Orlu / Ariège

Maître d'Ouvrage

EDF Hydro Sud-Ouest (C)

But principal (autre)

H

Type de barrage

VACC

Fondation, type et nature

R granodiorite

Maître d'œuvre/Bureau Etudes

EDF REH /Coyne et Bellier

Entrepreneur

Compagnie Parisienne d'Entreprises

© Photo BETCGB



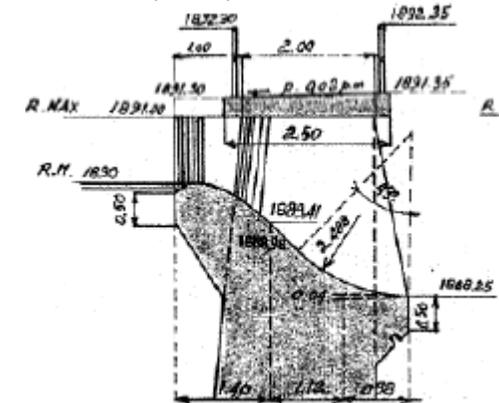
© Photo EDF



© Photo EDF



Spillway cross section



© Photo BETCGB



Location



Technical data

Height above foundation	61 m
Length at crest	151 m
Dam volume (F+C)	(C) 25 900 m ³
Reservoir capacity at NWL	43 hm ³
Reservoir area at NWL	0,93 km ²
Catchment area	12,5 km ²
Qmax Spillway at MWL	58 m ³ /s
Spillway type	L (5 bays)
MWL = NWL + 1 m	
Qmax Bottom outlet at NWL	58 m ³ /s
Normal Water Level (NWL)	1 890 m a.s.l.
Dam crest Elevation	1 891,30 m a.s.l.

Dam behavior

Displacement - planimetry	T2Y
Uplift	2W
Drain flow	2W

History

Construction Period	1954-1960
Additional works date	1967-2008
Type of additional works	Various (b)

Reasons of additional works	Dam safety
Special features	U

Dam name

Naguilhes

Name of reservoir	Naguilhes
River	Gnoles
Nearest town/Department	Orlu / Ariège
Owner	EDF Hydro Sud-Ouest (C)
Main purpose (other)	H
Dam type	VACC
Foundation, rock type	R granodiorite
Engineer/Consultant	EDF REH /Coyne et Bellier
Contractor	Compagnie Parisienne d'Entreprises

Références bibliographiques :

Vinas N. et al. (1961). – Aménagement de la vallée de l’Oriège : réaménagement de la chute d’Orlu - le barrage de Naguilhes. *Revue Travaux*, **Vol. 5**:383

Vinas N. et al. (1961). – Re-Development of the fall at Orлу – Le barrage de Naguilhes. *Revue Travaux*, **Numéro Spécial n° 319**:142-150

Beaujoint M. (1976). – Difficultés causées par un environnement d’éboulis rocheux pour l’auscultation du barrage de Naguilhes par la méthode topographique, *CFGB Colloque Technique*, **14**. 52-55

Laurens. (1977). – La plus haute chute hydroélectrique du monde au début du XXe siècle. *Revue Travaux*, **Vol. 4**:73

Carrère A. et al. (1989). – Calcul des barrages fissurés et autres structures non linéaires 10 années d’expérience. *CFGB Colloque Technique* **1.1**

Fabre J. P. et al. (2003). – Analyse du comportement mécanique à long terme des barrages-voûtes - Analysis of the mechanical long term behavior of arch dams. *ICOLD 21^e Congrès. Montréal*, **Q82R43**

Observations complémentaires / Additional informations :

(a) **1967** : injection sur 15 m en partie haute d’un joint de la voûte ; **1989 et 1993** : Réparations de zones dégradées des bétons du parement amont ; **1994** : Amélioration du dispositif d’auscultation ; **1998** : Réparation d’un joint dégradé et revêtement du couronnement avec de la résine polyuréthane ; **2008** : Réparations de zones dégradées des bétons du parement amont et de l’évacuateur + amélioration du génie civil de la prise d’eau de la vidange de fond et reprise des revêtements intérieurs et extérieurs de la conduite de vidange de fond.

(b) **1967**: grouting over 15 m at the top of an arch joint; **1989 and 1993**: Repairs to concrete degraded areas of the upstream facing; **1994**: Improvement of the monitoring system; **1998**: Repair of a degraded joint and coating of the crown with polyurethane resin; **2008**: Repairs to concrete degraded areas of the upstream facing and of the spillway + improvement of the civil engineering of the bottom outlet water intake and resumption of the interior and exterior coatings of the bottom outlet pipe.

© 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>.

