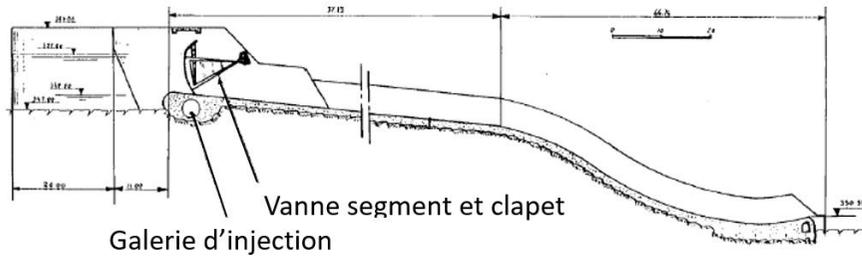


Barrage de Gréoux



Coupe longitudinale de l'évacuateur de crue



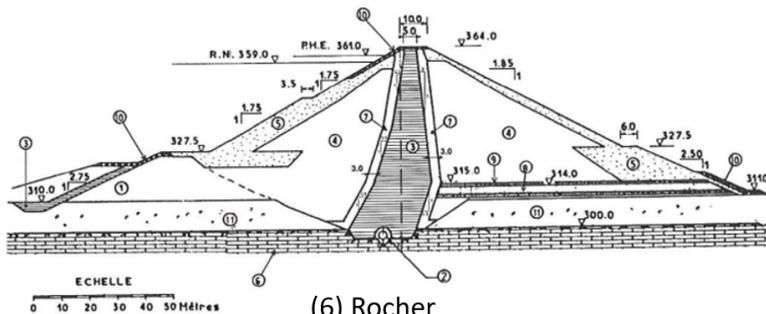
© Photo EDF



© Photo EDF



Coupe type du barrage



- (1) Batardeau amont
 (2) Galerie d'injection
 (3) Noyau
 (4) Alluvions
 (5) Enrochements
 (6) Rocher
 (7) Filtres
 (8) Drain en alluvions
 (9) Alluvions sélectionnées
 (10) Enrochements de protection
 (11) Alluvions de fondation

Données techniques

Hauteur sur fondation	67 m
Longueur en crête	220 m
Volume du barrage (R+B)	(R) 847 000 m ³
Volume de la retenue à RN	78,55 hm ³
Surface de la retenue à RN	3,1 km ²
Surface du bassin versant	1 820 km ²
Q _{max} évacuateur à PHE	1 940 m ³ /s
Type d'évacuateur de crue	L/V (2 vannes segment) + coursier + cuiller
PHE = RN + 2 m	
Q _{max} vidange de fond à RN	230 m ³ /s
Cote de la RN	359 NGF
Cote de la crête du barrage	364 NGF

© Photo EDF



Nom du barrage

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

Gréoux

Esparon
 Verdon
 Gréoux-Les-Bains / Alpes-de-Haute-Provence
 EDF Hydro Méditerranée (C)

Maître d'œuvre/Bureau Etudes
 Entrepreneur

H(ISR)

ERie

R/S calcaire / alluvions

EDF – REH Alpes Sud/Coyne et Bellier
 SFE, PICO, Grands Travaux Alpins

Comportement du barrage

Piézomètres	2W
Cellules	2W
Fuites	2W
Nivellement & Planimétrie	Y

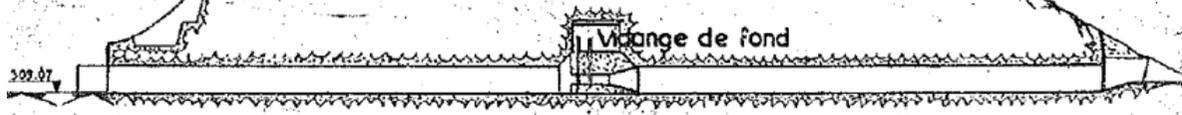
Historique

Période de construction	1963-1967
Autres travaux dates	1976-2012
Type de travaux supplémentaires	Divers (a)
Raisons des travaux supplémentaires	Maintenance
Particularités	U

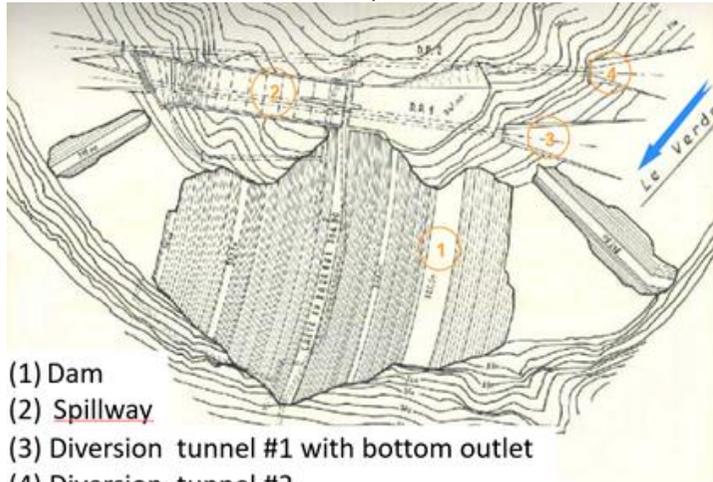
Situation



Longitudinal cross section
**Diversion tunnel #1
 with bottom outlet**



View plan



- (1) Dam
- (2) Spillway
- (3) Diversion tunnel #1 with bottom outlet
- (4) Diversion tunnel #2

Technical data

Height above foundation	67 m
Length at crest	220 m
Dam volume (F+C)	(F) 847 000 m ³
Reservoir capacity at NWL	78,55 hm ³
Reservoir area at NWL	3,1 km ²
Catchment area	1 820 km ²
Qmax Spillway at MWL	1 940 m ³ /s
Spillway type	L/V (2 radial gates) + chute + Ski jump
MWL = NWL + 2 m	
Qmax Bottom outlet at NWL	230 m ³ /s
Normal Water Level (NWL)	359 m a.s.l.
Dam crest Elevation	364 m a.s.l.

Dam behavior

Piezometers	2W
Pressure cells	2W
Leakage measurement	2W
Levelling & planimetry	Y

History

Construction Period	1963-1967
Additional works date	1976-2012
Type of additional works	Various (b)
Reasons of additional works	Maintenance
Special features	U

Dam name

Gréoux
 Name of reservoir: Esparon
 River: Verdon
 Nearest town/Department: Gréoux-Les-Bains / Alpes-de-Haute-Provence

Owner: EDF Hydro Méditerranée (C)

Main purpose (other): **H(ISR)**

Dam type: **Erie**
 Foundation, rock type: **R/S** limestone / alluviums
 Engineer/Consultant: EDF – REH Alpes Sud/Coyne et Bellier

Contractor: SFE, PICO, Grands Travaux Alps

© Photo A. Mortini



© Photo géoportail



Location



Références bibliographiques :

- Wilhem I. (1910). – La Durance et son utilisation. *La Houille Blanche*, **Vol. 3** : 71-75 <https://doi.org/10.1051/lhb/1910019> et **Vol. 12** : 321-327 <https://doi.org/10.1051/lhb/1910079>
- Wilhem I. (1910). – Barrage-réservoir de Gréoux (projet du). *La Houille Blanche*, **Vol. 5** : 115-117 <https://doi.org/10.1051/lhb/1910028>
- Wilhem I. (1916). – Du rôle des réservoirs dans la régulation des cours d'eau. *Annales des Ponts & Chaussées*, **Vol. 6** : 274-
- Ract-Madoux M.(1964). – Principaux barrages à l'étude à EDF. *Revue Travaux*, **Vol. 4** : 162
- Bellier J. et al. (1964). - La déformation des massifs rocheux. Analyse et comparaison des résultats. *ICOLD 8^e Congrès, Edinburgh*, **Q28R15**
- Duffaut J. et al. (1964). - Mesures des qualités mécaniques des massifs rocheux avant et après la consolidation par injection. *ICOLD 8^e Congrès, Edinburgh*, **Q28R18**
- Barge J.et al. (1967). – Aménagement du Verdon : le barrage de Gréoux. *Revue Travaux*, **Numéro spécial 390** : 41-50
- Groupe de Travail du Comité Français des Grands Barrages (1970). - Réalisation des barrages et des retenues en pays karstique. Tendances françaises actuelles. *ICOLD 10^e Congrès, Montréal*, **Q37R23**
- Le May Y. et al. (1970). - Auscultation des barrages d'Electricité de France lors de leur première mise en charge. *ICOLD 10^e Congrès, Montréal*, **Q38R34**
- Post G. et al. (1973) – Conception du drainage dans les barrages en terre. *La Houille Blanche*, **Vol. 5-6** : 467-476 <https://doi.org/10.1051/lhb/1973034>
- De Carmantrand B. et al. (1973). - L'aménagement mixte du Verdon et la protection de la qualité des eaux. *ICOLD 11^e Congrès, Madrid*, **Q40R36**
- Pfaff et al. (1973). - Inspection des grands barrages par soucoupe plongeante : opérations réalisées sur divers barrages français. *ICOLD 11^e Congrès, Madrid*, **ComC13**
- Lauga R.et al. (1985). - Réflexions sur les fondations de barrages en terrain karstiques. *ICOLD 15^e Congrès, Lausanne*, **Q58R76**
- Grégoire A.et al. (1991). - Développement des connaissances, traitement de l'envasement et modélisation hydrobiologique au service de la maîtrise de l'écosystème des retenues hydroélectriques françaises. *ICOLD 17^e Congrès, Vienne*, **Q64R13**

Observations complémentaires / Additional informations :

(a) **1976 – 2006** : Travaux de maintenance réguliers des équipement hydromécaniques des vannes de l'évacuateur de crue et de la vidange de fond ; **2002** : Mise en place d'enrochements en pied de talus du barrage ; **2003** : ajouts de piézomètres et de points de mesure des fuites ; **2004 puis 2012** : Sécurisation des accès à l'aval par mise en place de filets de protection sur les falaises ; **2008** : Travaux de réparation des bétons sur le coursier de l'évacuateur de crues ; **2010-2011** : ajout d'un groupe pour turbiner les débits réservés.

(b) **1976 - 2006**: Regular maintenance works on the hydromechanical equipment of the spillway and bottom outlet gates; **2002**: Installation of riprap at the foot of the dam slope; **2003**: addition of piezometers and leakage measurement points; **2004 then 2012**: Securing downstream access by installing protective nets on the cliffs; **2008**: Concrete repair works on the spillway chute; **2010-2011**: addition of a unit to turbine the ecological flows.

© 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>.

