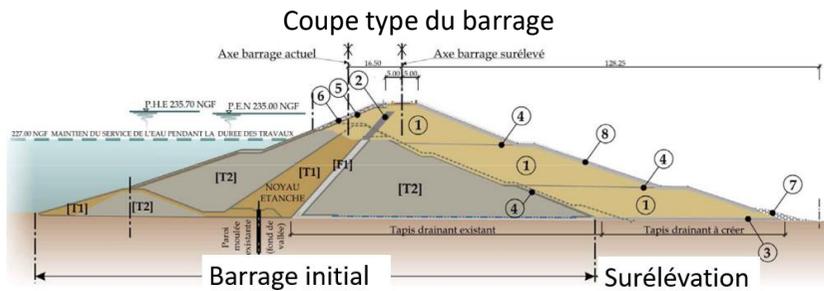
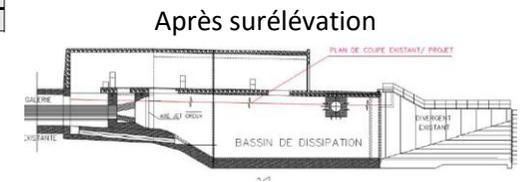
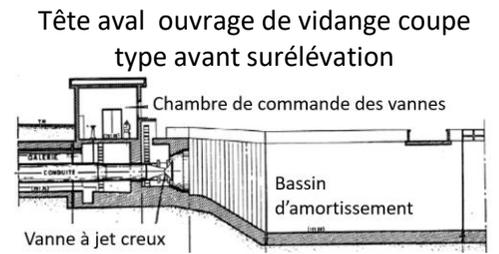


Barrage de la Ganguise

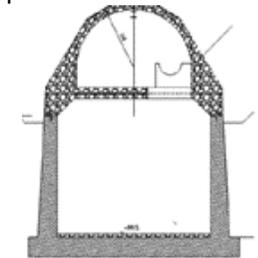




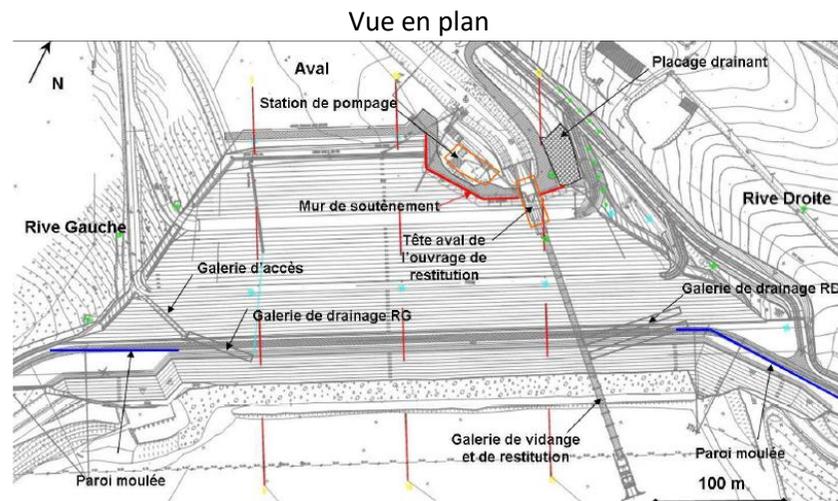
	Partie d'ouvrage	Nature
①	Corps du barrage	Argiles silteuses, limons
②	Filtre incliné	Sables fins
③	Tapis drainant	Tri-couche : sables fins + graviers + sables fins
④	Tapis intermédiaire	Sables fins
⑥	Protection parement amont	Enrochement
⑦	Protection pied parement aval	Petits enrochements
⑧	Protection anti-retrait	Sables - Gravier
T1	Noyau et couche imperméable	Limons argileux
T2	Recharge	Amont : Molasses gréseuses Aval : Molasses marneuses
F1	Filtre incliné	Sables fins



Coupe type dans le bassin de dissipation



Situation



Données techniques

Hauteur sur fondation	33 m
Longueur en crête	614 m
Volume du barrage (R+B)	(R) 1,27 hm ³
Volume de la retenue à RN	44,6 hm ³
Surface de la retenue à RN	3,99 km ²
Surface du bassin versant	28,4 km ²
Q _{max} évacuateur à PHE	30 m ³ /s
Type d'évacuateur de crue	V Conduite + 1 vanne à jet creux + Bassin
PHE = RN + 0,7 m	
Q _{max} vidange de fond à RN	25 m ³ /s
Cote de la RN	235 NGF
Cote de la crête du barrage	238 NGF

Comportement du barrage

Déplacements horizontaux	Y
Tassements	Y
Débit de percolation et de drainage	W

Historique

Période de construction	1977-1979
Autres travaux dates	1981-2005
Type de travaux supplémentaires	Divers (a)

Raisons des travaux supplémentaires	Maintenance et surélévation
Particularités	H (2003-2005)

Nom du barrage

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

Ganguise

Ganguise
Ganguise
Castelnaudary / Aude
BRL (C)
I(SN)
TEie
R/S alluvions, molasse

Maître d'œuvre/Bureau Etudes

BRL Ingénierie

Entrepreneurs

Bec, Cazal

© Photo BRL ingénierie Diaphragm wall extension works



© Photo BRL ingénierie



Dam name

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

Ganguise

Ganguise
 Ganguise
 Castelnaudary / Aude
 BRL (C)
I(SN)
TEie
R/S alluvium, molasse
 BRL Ingénierie
 Bec, Cazal

© Photo BRL ingénierie



Technical data

Height above foundation	33 m
Length at crest	614 m
Dam volume (F+C)	(F) 1,27 hm ³
Reservoir capacity at NWL	44,6 hm ³
Reservoir area at NWL	3,99 km ²
Catchment area	28,4 km ²
Qmax Spillway at MWL	30 m ³ /s
Spillway type	V pipe + 1 hollow jet gate + stilling basin
MWL = NWL + 0,7 m	
Qmax Bottom outlet at NWL	25 m ³ /s
Normal Water Level (NWL)	235 m a.s.l.

Dam crest Elevation 238 m a.s.l.

Dam behavior

Horizontal displacement	Y
Vertical displacement	Y
Leakage rate (including drainage)	W

History

Construction Period	1977-1979
Additional works date	1981-2005
Type of additional works	Various (b)
Reasons of additional works	Maintenance & raising
Special features	H (2003-2005)

© Photo BRL ingénierie Dam raising works



© Photo BRL ingénierie Bottom outlet pipe



Location



Références bibliographiques :

- Dupas J. M. et al. (1982). – Résultats de l'auscultation de barrages en remblai. *ICOLD 14^e Congrès. Rio de Janeiro*, **Q52R76**
- Savey P. et al. (1982). – Adaptation des méthodes de construction et de conception des barrages en remblai aux matériaux disponibles sur le site. *ICOLD 14^e Congrès. Rio de Janeiro*, **Q55R54**
- Jensen A. (1983) – Protection anti-batillage du barrage de la Ganguise. *CFGB – Colloque Technique. xx*, **16:114-127**
- Astier J. et al. (1997). – Le financement et la gestion des barrages à buts multiples en région Languedoc Roussillon. *CFBR Colloque Technique. Paris*, **3**
- Vuillermet E. (2004). – Le barrage de la Ganguise. *CFBR Journée des écoles d'ingénieurs. La Ganguise*
- Vuillermet E. (2004). – La surélévation du barrage de la Ganguise. *Revue France BTP*
- Body C. et al. (2005). – La Ganguise – Une paroi en béton plastique pour étancher les rives d'un barrage *Revue Travaux*, **n° 819**:
- Vuillermet E. et al. (2007) – Les travaux de surélévation du barrage de la Ganguise. *CFBR – Colloque « Les barrages : l'adaptation des projets et des travaux aux aléas du chantier »*. Paris, **3**
- Suhel Helmer G. et al. (2010) – Analises e mobilização do comportamento de pressões intersticiais em Barragens de Terra. *Congresso Brasileiro de Mecânica do Solos e Engenharia*.
- Vuillermet E. (2012) – Auscultation comme outil de contrôle du niveau de sureté d'un ouvrage en cours d'exécution. *CFBR – Colloque « Auscultation des barrages et des digues - Pratiques et perspectives »*. Chambéry,
- Vuillermet E. (2013) – Retour d'expérience sur les travaux de surélévation d'un barrage en remblai : de la conception initiale à la réalisation. *CFBR – Colloque « Modernisation des barrages »*. Chambéry, **4.03**
- Vuillermet E. et al. (2015) – Interaction entre comportement hydraulique et géologie au barrage de la Ganguise (France). *CFBR – Colloque « Fondations des barrages : caractérisation, traitements, surveillance, réhabilitation »*. Chambéry, **d.1**
- Couturier B. (2016). – Barrage de la Ganguise (Aude) : géologie et comportement hydraulique dans les molasses. *Revue Géologues Revue officielle de la Société Géologique de France*, **n° 188**
- Vuillermet E. (2017) – Lessons learnt - Raising an earthfill dam : From the initial design to the dam-raising works - Ganguise Dam (France). *4th International Conference on Long-Term Behaviour and Environmentally Friendly Rehabilitation Technologies of Dams. Téhéran*,
- Antoine P. et al. (2018). – Les apports du géologue, de la conception des barrages à l'évaluation du niveau de sureté en cours d'exploitation. *ICOLD 20^e Congrès. Vienne*,

Observations complémentaires / Additional informations :

- (a) **1981-1982** : Travaux de réparation de la protection anti-batillage en enrobés bitumineux endommagée par des tempêtes ; **2003-2005** : Travaux de surélévation de 6 m du barrage (sous Maîtrise d'œuvre BRL ingénierie et travaux effectués par Razel, Berthouly et Solétanche).
- (b) **1981-1982**: Repair work on anti-wave protection in bituminous concrete damaged by storms; **2003-2005**: Work to raise the dam by 6 m (with BRLi as Engineer and Razel, Berthouly and Solétanche as contractor).

© 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>.

