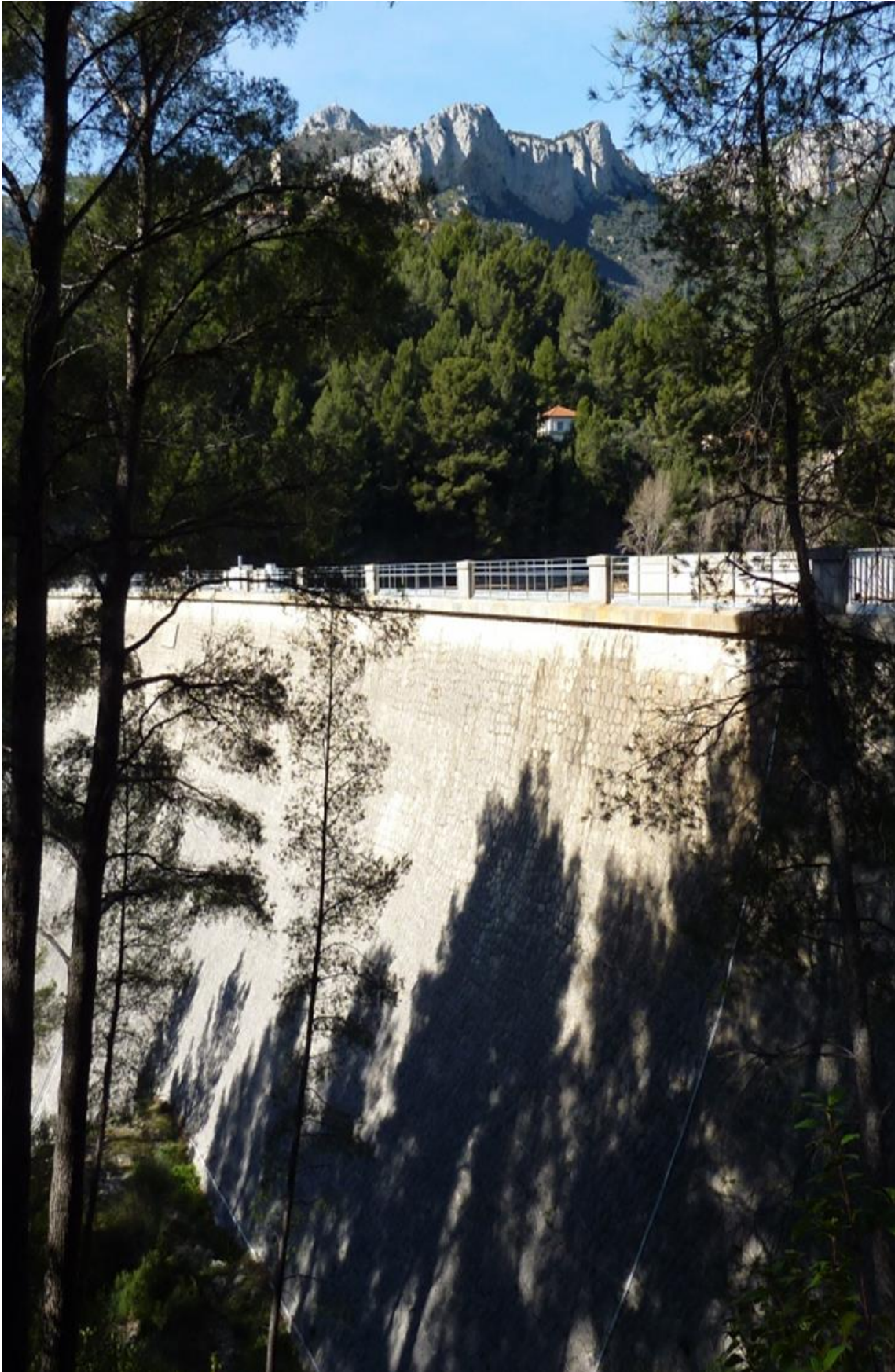


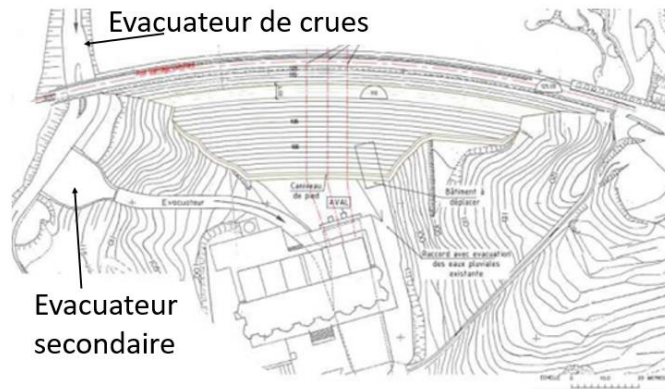
Barrage de Dardennes



Vue en plan de l'évacuateur recalibré



Vue en plan du barrage après confortement



© Photo SCP Parement aval et usine d'eau potable



Données techniques

Hauteur sur fondation	37,5 m
Longueur en crête	154 m
Volume du barrage (R+B)	(B) 45 400 m ³
Volume de la retenue à RN	1,2 hm ³
Surface de la retenue à RN	0,103 km ²
Surface du bassin versant	12 km ² * + 33 km ² **
Qmax évacuateur à PHE	240 m ³ /s (après travaux)
Type d'évacuateur de crue	L + canal (maçonnerie) + L secondaire (béton)
PHE = RN + 1,85 m	
Qmax vidange de fond à RN	11,4 m ³ /s
Cote de la RN	123,30 NGF

Cote de la crête du barrage 125,15 NGF

Comportement du barrage

Déplacements (cibles)	Y
Niveau piézométrique	TW
Débits de drainage	W

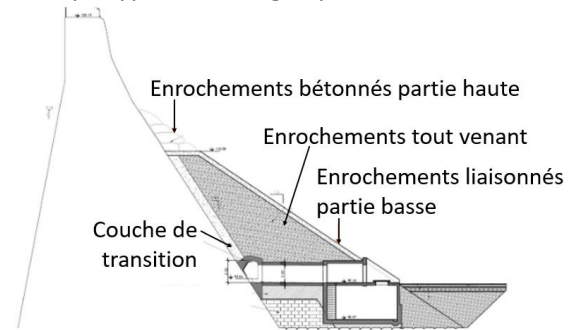
Historique

Période de construction	1909-1912
Autres travaux dates	1965 à 1985 et 2020-2022
Type de travaux supplémentaires	Divers (a)

Raisons des travaux supplémentaires	Sûreté du barrage
Particularités	U

Nom du barrage	Dardennes
Nom de la retenue	Dardennes
Rivière	Las
Ville proche/Département	Toulon/Var
Maître d'Ouvrage	MTPM (O)
But principal (autre)	S
Type de barrage	PGM
Fondation, type et nature	R Calcaires et marnes
Maître d'œuvre/Bureau Etudes	M. Bérengier (Ponts et Chaussées)
Entrepreneur	MM. Icard et Champion

Coupe type du barrage après confortement



Construction (décembre 1910)



Situation



© Photo SCP - Spillway weir before work



© Photo ARTELIA Touileb



© Photo SCP Spillway secondary channel



© Photo SCP - Spillway Work (2021)



© Photo SCP – Spillway Work (2021)



Technical data

Height above foundation	37,5 m
Length at crest	154 m
Dam volume (F+C)	(B) 45 400 m ³
Reservoir capacity at NWL	1,2 hm ³
Reservoir area at NWL	0,103 km ²
Catchment area	12 km ² * + 33 km ² **
Qmax Spillway at MWL	240 m ³ /s (after work)
Spillway type	L + channel (masonry) + secondary L (concrete)
MWL = NWL + 1,85 m	
Qmax Bottom outlet at NWL	11,4 m ³ /s
Normal Water Level (NWL)	123,30 m a.s.l.

Dam crest Elevation 125,15 m a.s.l.

Dam behavior

Displacement (geodetic survey)	Y
Piezometric elevation	TW
Drain discharge	W

History

Construction Period	1909-1912
Additional works date	1965 to 1985 & 2020-2022
Type of additional works	Various (b)
Reasons of additional works	Dam safety

Special features U

Dam name	Dardennes
Name of reservoir	Dardennes
River	Las
Nearest town/Department	Toulon/Var
Owner	MTPM (O)
Main purpose (other)	S
Dam type	PGM
Foundation, rock type	R Limestone & marl
Engineer/Consultant	M. Bérengier (Ponts et Chaussées)
Contractor	MM Icard et Champion

Location



Références bibliographiques :

- D. A. (1914). – Barrage-réservoir de Dardennes pour l'alimentation de ville de Toulon. *Le Génie Civil*, **Tome LXIV –Vol. 25**:489-493
- Boutan et al. (1914). – Distribution d'eau de la ville de TOULON. Construction du barrage de Dardennes. *Annales des Ponts & Chaussées*, **Vol. 1**:7
- Royet P. et al. (2003). – Synthèse sur le vieillissement et la réhabilitation des barrages français en maçonnerie. Synthesis on ageing and rehabilitation of French masonry dams. *ICOLD 21^e Congrès. Montréal*, **Q82R41**
- Carrère A. et al. (2003). – Pratique actuelle et déficiences des analyses du comportement des barrages en béton et maçonnerie pendant un séisme. Present practice and deficiencies in the assessment of the behaviour of concrete and masonry dams under seismic loading. *ICOLD 21^e Congrès. Montréal*, **Q83R46**
- Laliche K. et al. (2015). – Investigations en fondation et diagnostic pour le confortement du barrage de Dardennes. Dardennes dam: foundation investigations and diagnosis before reinforcement studies. *CFBR Colloque technique « Fondation des barrages : caractérisation, traitements, surveillance, réhabilitation»*, Chambéry, **A5** :47-58
- Casteigts C. et al. (2015) - Mise en conformité de la capacité d'évacuation du barrage de Dardennes. The compliance of Dardennes dam against the effects of flooding. *CFBR Colloque technique « Fondation des barrages : caractérisation, traitements, surveillance, réhabilitation»*, Chambéry, **A5** :405-415
- Lherbier J. M. et al. (2019). – Confortement des barrages en maçonnerie par des recharges aval en remblai ou en enrochements. *Le Génie Civil*. Strengthening of masonry dams by means of downstream backfill. *CFBR Colloque technique « Justification des barrages : état de l'art et perspectives»*, Chambéry, **B1.05** :155-166
- France 3 Provence Alpes Côte d'Azur (2021) - Le barrage du Revest-les-Eaux (83) fait peau neuve. Vidéo. <https://www.youtube.com/watch?v=dd9WKFGVHDY>

Observations complémentaires / Additional informations :

MTPM = Métropole Toulon Provence Méditerranée

* Topographique/topographic

** Hydrogéologique/hydrogeologic

(a) **1964** : Allongement du déversoir de l'évacuateur de crue et mise en place d'un évacuateur de crue secondaire en dans le chenal en aval du barrage, **1965-1985** : Diverses campagnes d'injections, **1985** : nouvel allongement du déversoir de l'évacuateur, **1989 et 1997** : mise en place d'auscultation complémentaire en fondation, **2012-2013** : reconnaissance du corps du barrage en maçonnerie et drainage complémentaire de la fondation, **2020-2022** : travaux d'élargissement de l'évacuateur de crue pour augmenter le débit de la crue de projet et ajout d'une recharge aval pour améliorer la stabilité du barrage (Travaux réalisés par NGE sous Maitrise d'œuvre SCP-TRACTEBEL)

(b) **1964**: Lengthening of the spillway weir and installation of a secondary spillway in the channel downstream of the dam, **1965-1985**: Various grouting campaigns, **1985**: further lengthening of the spillway weir, **1989 and 1997**: installation of additional monitoring in the foundation, **2012-2013**: investigation of the body of the masonry dam and additional drainage of the foundation, **2020-2022**; widening work on the spillway to increase the design flood discharge and addition of a downstream embankment to improve the dam stability (Work carried out by NGE with SCP-TRACTEBEL as Engineer)

© 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>.

