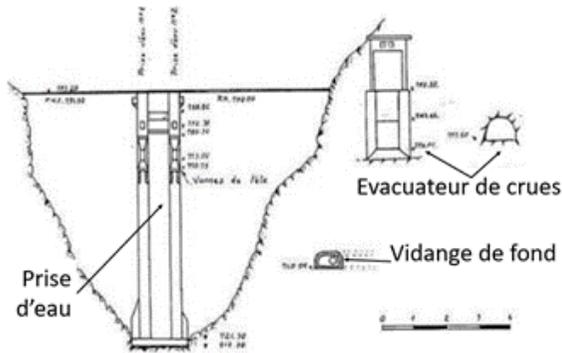


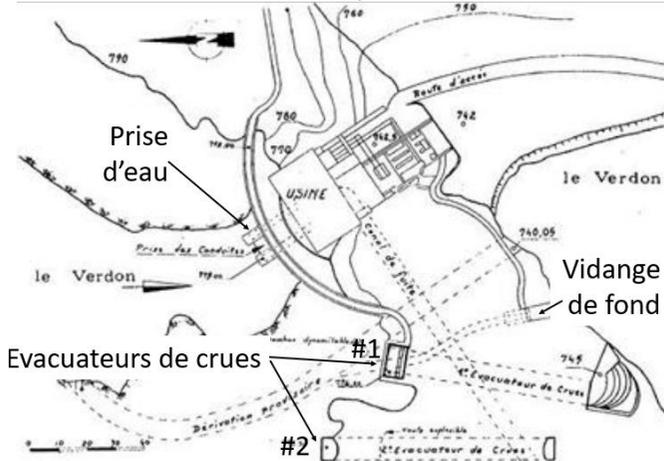
# Barrage de Chaudanne



Elévation amont



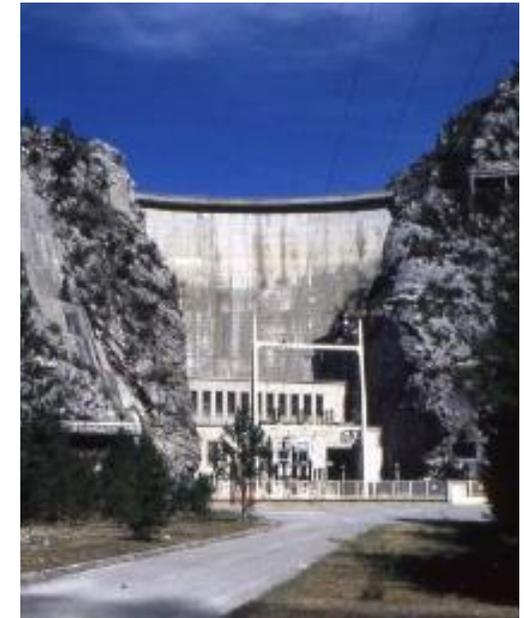
Vue en plan



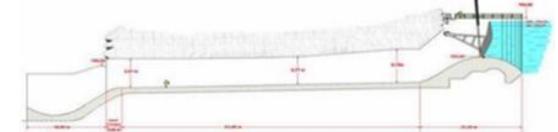
© Photo EDF T. Barbier



© Photo BETCGB



Evacuateur de crue #2 coupe longitudinale



Situation



### Données techniques

Hauteur sur fondation	74 m
Longueur en crête	95 m
Volume du barrage (R+B)	(B) 27 000 m <sup>3</sup>
Volume de la retenue à RN	16 hm <sup>3</sup>
Surface de la retenue à RN	0,065 km <sup>2</sup>
Surface du bassin versant	685 km <sup>2</sup>
Qmax évacuateur à PHE	1 210 m <sup>3</sup> /s
Type d'évacuateur de crue	#1 V (vanne wagon) + #2 L/V (vanne segment)+ galeries + saut de ski
PHE = RN + 1,5 m	
Qmax vidange de fond à RN	100 m <sup>3</sup> /s
Cote de la RN	790 NGF
Cote de la crête du barrage	792 NGF

### Comportement du barrage

Planimétrie	2Y
Déplacements (pendules)	2W
Débit de fuite	2W

### Historique

Période de construction	1928-1932 puis 1949-1952
Autres travaux dates	2001
Type de travaux supplémentaires	Evacuateur de crue supplémentaire
Raisons des travaux supplémentaires	Evolution de l'hydrologie
Particularités	U

### Nom du barrage

**Chaudanne**  
 Nom de la retenue Chaudanne  
 Rivière Verdon  
 Ville proche/Département Castellane/Alpes de Haute Provence

### Maître d'Ouvrage

EDF Hydro Méditerranée (C)

### Type de barrage

**H(RX)**

### Fondation, type et nature

**VACC**

**R calcaire**

### Maître d'œuvre/Bureau

SFHV- EDF/REH Alpes III

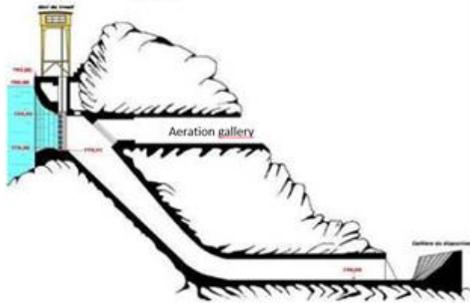
### Etudes

/Coynet et Bellier

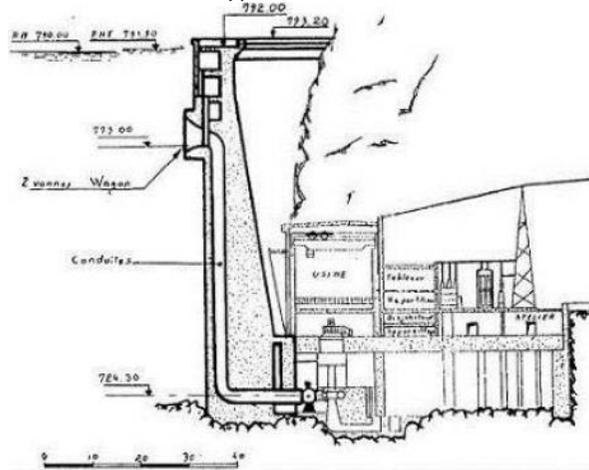
### Entrepreneur

GTM, PICO, G. T. Alpains

Spillway #1 longitudinal cross section



Dam Typical cross section



© Photo EDF

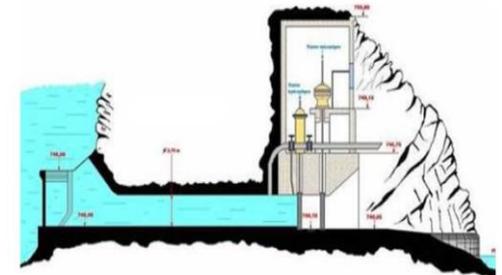


© Photo EDF T. Barbier

Spillway #2 and bottom outlet in operation



Bottom outlet longitudinal cross section



### Technical data

Height above foundation	74 m
Length at crest	95 m
Dam volume (F+C)	(C) 27 000 m <sup>3</sup>
Reservoir capacity at NWL	16 hm <sup>3</sup>
Reservoir area at NWL	0,065 km <sup>2</sup>
Catchment area	685 km <sup>2</sup>
Qmax Spillway at MWL	1 210 m <sup>3</sup> /s
Spillway type	#1 V (fixed wheel gate) + #2 L/V (radial gate)+ tunnel + ski jump
MWL = NWL + 1,5 m	
Qmax Bottom outlet at NWL	100 m <sup>3</sup> /s
Normal Water Level (NWL)	790 m a.s.l.
Dam crest Elevation	792 m a.s.l.

### Dam name

Name of reservoir	Chaudanne
River	Verdon
Nearest town/Department	Castellane/Alpes de Haute Provence
Owner	EDF Hydro Méditerranée (C)
Main purpose (other)	<b>H(RX)</b>
Dam type	<b>VACC</b>
Foundation, rock type	R limestone
Engineer/Consultant	SFHV- EDF/REH Alpes III /Coyne et Bellier
Contractor	GTM, PICO, G. T. Alpins

### Dam behavior

Planimetry	6M
Displacement (pendulum)	2W
Leak rate	2W

### History

Construction Period	1928-1932 then 1949-1952
Additional works date	2001
Type of additional works	Additional spillway
Reasons of additional works	Hydrology evolution
Special features	U

### Location



## **Références bibliographiques :**

- Haffen M. (1955). — Barrage de la Chaudanne. Travaux de consolidation et d'étanchement. *ICOLD 5<sup>e</sup> Congrès. Paris*, Com C29
- Ferry S. (1955). - Quelques données d'auscultation sur les mouvements élastiques ou irréversibles des barrages sous l'effet de la charge. *ICOLD 5<sup>e</sup> Congrès. Paris*, Q18R86.
- Bellier J. et al. (1964). - La déformation des massifs rocheux. Analyse et comparaison des résultats. *ICOLD 8<sup>e</sup> Congrès. Edinburgh*, Q28R15.
- Willm G. et al. (1964). - Application de l'auscultation des barrages au contrôle de l'évolution du baton. *ICOLD 8<sup>e</sup> Congrès. Edinburgh*, Q29R10.
- Bellier J. et al. (1964). - La déformation des massifs rocheux. Analyse et comparaison des résultats. *ICOLD 8<sup>e</sup> Congrès. Edinburgh*, Q28R15.
- Fugiez F. et al. (1976). - Problèmes de sédimentation dans les retenues. *ICOLD 12<sup>e</sup> Congrès. Mexico*, Q47R30.
- 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<sup>e</sup> Congrès. Vienne*, Q64R13.
- 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<sup>e</sup> Congrès. Montréal*, Q82R43.

## **Observations complémentaires / Additional informations :**

L'évacuateur #2 permettait à l'origine de pouvoir transiter 250 m<sup>3</sup>/s sous PHE, à condition de dynamiter une voûte explosible en parpaing d'environ 20 m<sup>2</sup>. Afin d'augmenter la capacité déficitaire d'évacuation des crues (de 510 m<sup>3</sup>/s) pour ce barrage, suite à la révision des études hydrologiques, une réhabilitation de cet évacuateur #2 a été entreprise en **2001**. Les travaux ont consisté à réaliser devant l'actuelle galerie un seuil surmonté d'une vanne segment (équipée d'un clapet), à supprimer le dispositif explosible, à réaliser la galerie et à créer un saut de ski.

The spillway # 2 originally allowed to be able to transit 250 m<sup>3</sup>/s under MWL, on condition of blasting an explosive vault in concrete blocks of about 20 m<sup>2</sup>. In order to increase the deficient spillway capacity (of 510 m<sup>3</sup>/s) for this dam, following the revision of the hydrological studies, a rehabilitation of this spillway # 2 was undertaken in **2001**. The works consisted of carrying out in front of the current gallery a concrete surmounted by a radial gate (equipped with a flap gate), to remove the explosive device, to re-bore the gallery and to create a ski jump.

© 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>.

