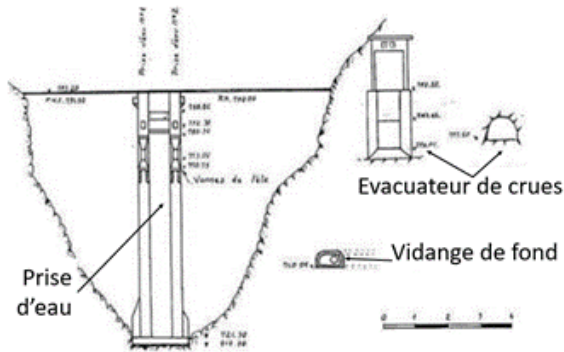


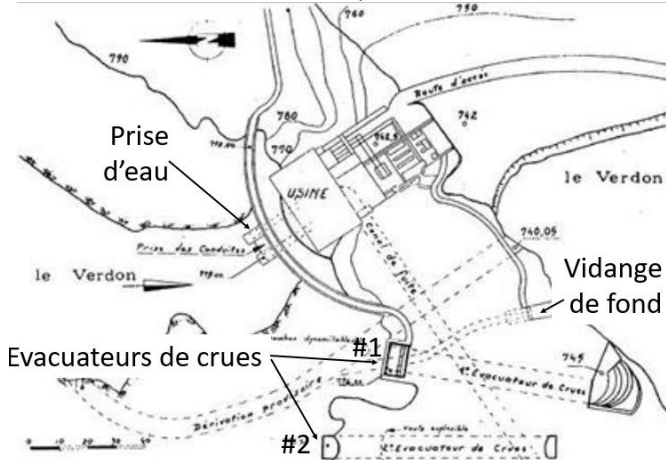
Barrage de Chaudanne



Elévation amont



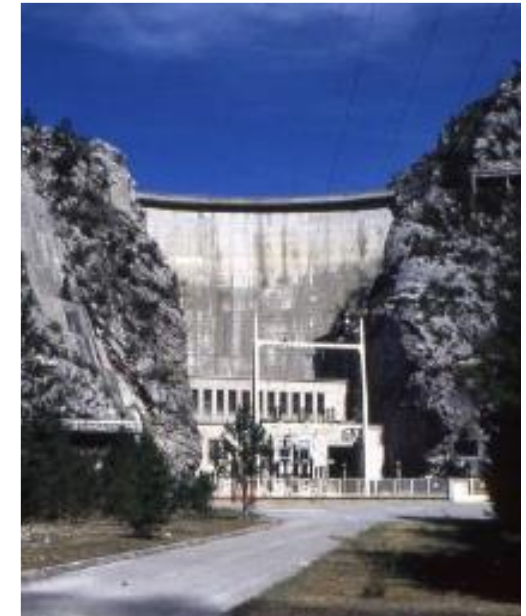
Vue en plan



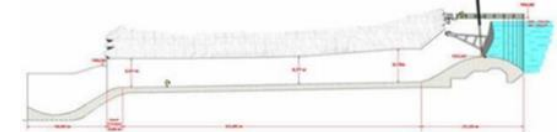
© Photo EDF T. Barbier



© 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 ³ |
| Volume de la retenue à RN | 16 hm ³ |
| Surface de la retenue à RN | 0,065 km ² |
| Surface du bassin versant | 685 km ² |
| Qmax évacuateur à PHE | 1 210 m ³ /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 ³ /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

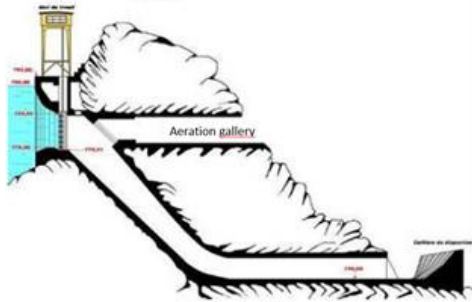
Etudes

/Coynet et Bellier

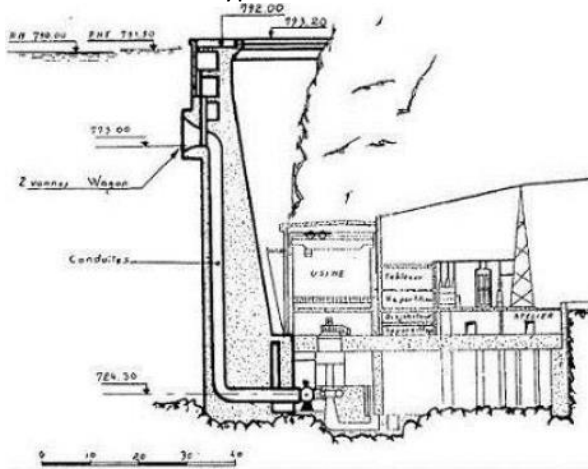
Entrepreneur

GTM, PICO, G. T. Alpains

Spillway #1 longitudinal cross section



Dam Typical cross section



© Photo EDF

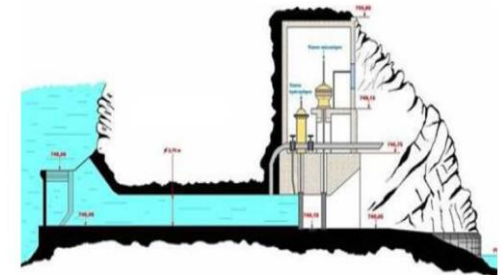


© Photo EDF T. Barbier

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 ³ |
| Reservoir capacity at NWL | 16 hm ³ |
| Reservoir area at NWL | 0,065 km ² |
| Catchment area | 685 km ² |
| Qmax Spillway at MWL | 1 210 m ³ /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 ³ /s |
| Normal Water Level (NWL) | 790 m a.s.l. |
| Dam crest Elevation | 792 m a.s.l. |

Dam name

Chaudanne
 Name of reservoir Chaudanne
 River Verdon
 Nearest town/Department Castellane/Alpes de Haute Provence

Owner EDF Hydro Méditerranée (C)

Main purpose (other) **H(RX)**

Dam type **VACC**

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^e 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^e Congrès. Paris*, Q18R86.
- Bellier J. et al. (1964). - La déformation des massifs rocheux. Analyse et comparaison des résultats. *ICOLD 8^e Congrès. Edinburgh*, Q28R15.
- Willm G. et al. (1964). - Application de l'auscultation des barrages au contrôle de l'évolution du baton. *ICOLD 8^e Congrès. Edinburgh*, Q29R10.
- Bellier J. et al. (1964). - La déformation des massifs rocheux. Analyse et comparaison des résultats. *ICOLD 8^e Congrès. Edinburgh*, Q28R15.
- Fugiez F. et al. (1976). - Problèmes de sédimentation dans les retenues. *ICOLD 12^e 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^e 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^e Congrès. Montréal*, Q82R43.

Observations complémentaires / Additional informations :

L'évacuateur #2 permettait à l'origine de pouvoir transiter 250 m³/s sous PHE, à condition de dynamiter une voûte explosible en parpaing d'environ 20 m². Afin d'augmenter la capacité déficitaire d'évacuation des crues (de 510 m³/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 m³/s under MWL, on condition of blasting an explosive vault in concrete blocks of about 20 m². In order to increase the deficient spillway capacity (of 510 m³/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>.

