

## Barrage de l'Oule



©SHEM - 2005

© SHEM

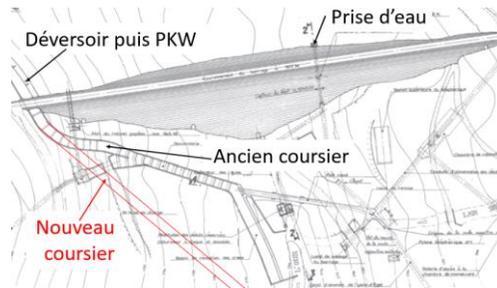
© Photo D. Puech



© Photo J. C. Bouquignaud



Vue en plan et © Photo SHEM ancien déversoir



### Données techniques

Hauteur sur fondation	50 m
Longueur en crête	231 m
Volume du barrage (R+B)	(B) 128 000 m <sup>3</sup>
Volume de la retenue à RN	16,6 hm <sup>3</sup>
Surface de la retenue à RN	0,6 km <sup>2</sup>
Surface bassin versant	28,4 km <sup>2</sup>
Qmax évacuateur à PHE	69 m <sup>3</sup> /s
Type d'évacuateur de crue	L (PKW) + coursier en marches d'escalier
PHE = RN + 1 m	
Qmax vidange de fond à RN	10,54 m <sup>3</sup> /s
Cote de la RN	1 816,5 NGF

Cote de la crête du barrage 1 817,5 NGF

### Comportement du barrage

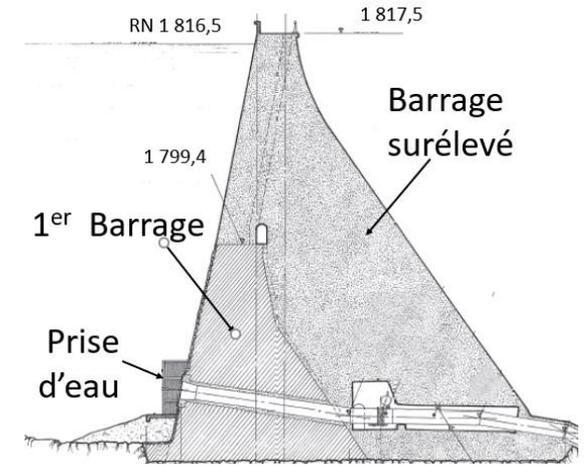
Fuites	TW
Piézométrie	TW
Comportement mécanique	TW

### Historique

Période de construction	1911-1923 puis 1949-1950
Autres travaux dates	1981-2018
Type de travaux supplémentaires	Divers (a)

Raisons des travaux supplémentaires	Maintenance et sûreté du barrage
Particularités	H

Coupe type



© Photo SHEM Evacuateur nouveau coursier



Situation



### Nom du barrage

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

### Oule

Lac de l'Oule  
Ruisseau de l'Oule  
Saint-Lary Soulan/Hautes  
Pyrénées  
SHEM (C)

### H(ISX)

**PGMfp/a+PGCCfc**

**R** granite et schistes

Maître d'œuvre/Bureau  
Etudes  
Entrepreneur

CCF du Midi / SNCF / Coyne  
et Bellier (Surélévation)  
Desplats et Lefèvre  
(Surélévation)

© Photo SHEM



© Photo SHEM Stainless steel PK Weir new spillway



© Photo CARPI PVC Geomembrane placed at the dam toe 2015



© Photo SHEM



### Technical data

Height above foundation	50 m
Length at crest	231 m
Dam volume (F+C)	(B) 128 000 m <sup>3</sup>
Reservoir capacity at NWL	16,6 hm <sup>3</sup>
Reservoir area at NWL	0,6 km <sup>2</sup>
Catchment area	28,4 km <sup>2</sup>
Qmax Spillway at MWL	69 m <sup>3</sup> /s
Spillway type	L (PKW) + stepped chute
MWL = NWL + 1 m	
Qmax Bottom outlet at NWL	10,54 m <sup>3</sup> /s
Normal Water Level (NWL)	1 816,5 m a.s.l.

Dam crest Elevation 1 817,5 m a.s.l.

### Dam behavior

Leakage	TW
Piezometry	TW
Mechanical behavior	TW

### History

Construction Period	1911-1923 puis 1949-1950
Additional works date	1981-2018
Type of additional works	Various (b)

Reasons of additional works Maintenance & dam safety

Special features H

### Dam name

**Oule**  
 Name of reservoir Lac de l'Oule  
 River Ruisseau de l'Oule  
 Nearest town/Department Saint-Lary Soulan/Hautes Pyrénées  
 Owner SHEM (C)

**H(ISX)**  
**PGMfp/a+PGCCfc**  
**R** granite & shale

Engineer/Consultant CCF du Midi / SNCF / Coyne et Bellier (raising)

Contractor Desplats et Lefèvre (raising)

### Location



## **Références bibliographiques :**

- Haegelen A. (1936). — Etude des revêtements des parements des barrages en maçonnerie et en béton. *ICOLD 2<sup>e</sup> Congrès. Washington*, **Q5R13**
- Chamayou H. (1958). — La surélévation du barrage de l'Oule dans les Pyrénées Centrales. *ICOLD 6<sup>e</sup> Congrès. New York*, **Q20R81**
- Royet P. et al. (1993). — Diagnostic et réhabilitation des barrages français en maçonnerie. *CFGB Colloque Technique. Chambéry*, **Vol.1:141-171**
- Saussede M. et al. (1994). — Comportement du barrage surélevé de l'Oule. *ICOLD 18<sup>e</sup> Congrès. Durban*, **Q70R27**
- 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<sup>e</sup> Congrès. Montréal*, **Q82R41**
- SHEM (2016). — Travaux au barrage de l'Oule. Vidéo : [https://www.youtube.com/watch?v=uuP7Ewb\\_Z3k](https://www.youtube.com/watch?v=uuP7Ewb_Z3k)
- Epicum S. et al. (2017). — A piano Key Weir to improve the discharge capacity of the Oule dam spillway (France). *Labyrinth and Piano Key Weirs III – PKW2017:195-204*
- France 3 Occitanie (2017). — Hautes-Pyrénées : le barrage de l'Oule ouvre ses portes au public. Vidéo : <https://www.youtube.com/watch?v=AdrWKnaLtrU>
- Engie (2018). — Anne visite le barrage de l'Oule. Vidéo : <https://www.youtube.com/watch?v=qbZh8aEA3Tc>

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

(a) Barrage initial de type poids maçonnerie avec un masque d'étanchéité épingle au massif et constitué d'un enduit gunité armé et d'une couche d'asphalte protégé par un revêtement de moellons. **1948-1950** : Surélévation par un épaissement de l'ouvrage existant par l'aval via un ouvrage béton. L'étanchéité du parement amont est assurée par un masque incorporé en béton. **De 1981 à 2004** : Divers travaux de maintenance (Injections en fondation, Auscultation, Prise d'eau). **2014-2016** : Réfection de l'étanchéité avec pose d'une géomembrane PVC en partie basse du barrage. **2016-2018** : Recalibrage de l'évacuateur de crues. L'augmentation de la débitance du déversoir a été obtenue par la mise en place d'un seuil de type PK-Weir en conception Inox. La conception de cet organe usiné a été adaptée aux conditions de hautes montagnes dans lesquelles se sont déroulés les travaux.

(b) Initial masonry gravity dam with a watertightness facing pinned to the massif and made of a reinforced gunite coating and a layer of asphalt protected by a rubble layer. **1948-1950**: Raising by thickening the existing structure downstream via a concrete structure. The watertightness of the upstream facing is ensured by an incorporated concrete facing. **From 1981 to 2004**: Various maintenance works (Foundation injections, Auscultation, Water intake). **2014-2016**: Repair of the waterproofing with installation of a PVC geomembrane in the lower part of the dam. **2016-2018**: Recalibration of the spillway. The increase in the flow rate of the weir was obtained by installing a PK-Weir type weir in stainless steel design. The design of this structure was adapted to the high mountain conditions in which the work took place.

© 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>.

