

# Barrage des Mesce

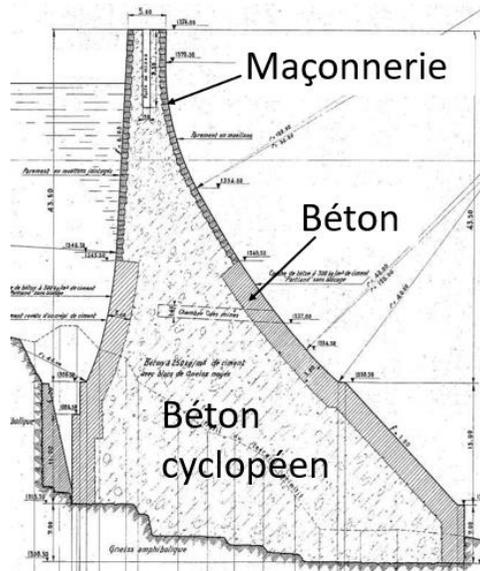


© Photo EDF A. Aubert

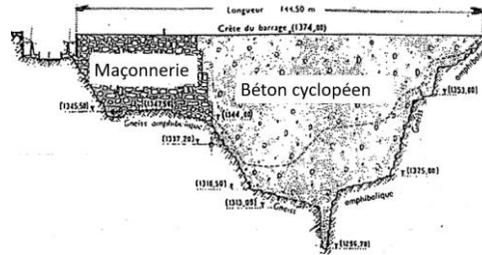
© Photo EDF



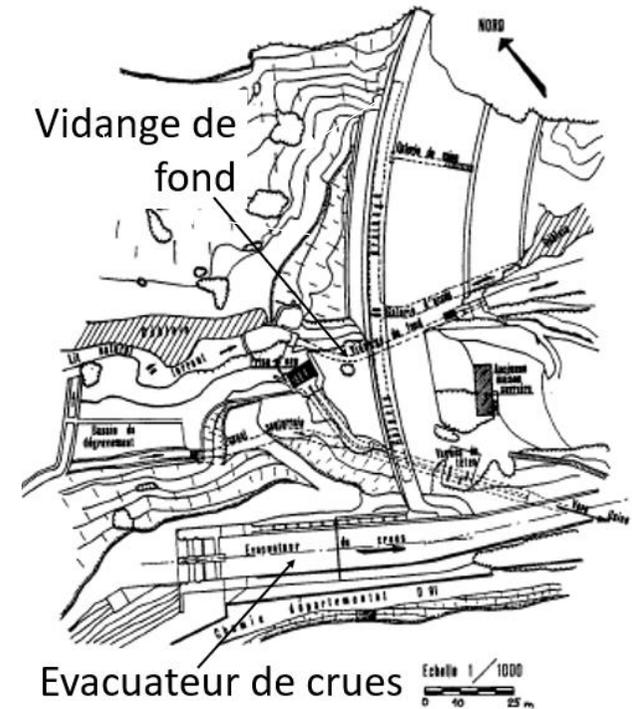
coupe type (partie bétonnée)



Coupe longitudinale Vue de l'aval



Vue en plan



### Données techniques

Hauteur sur fondation	77 m
Longueur en crête	144,5 m
Volume du barrage (R+B)	(B) 117 000 m <sup>3</sup>
Volume de la retenue à RN	1,07 hm <sup>3</sup>
Surface de la retenue à RN	0,087 km <sup>2</sup>
Surface du bassin versant	65,5 km <sup>2</sup>
Qmax évacuateur à PHE	346 m <sup>3</sup> /s
Type d'évacuateur de crue	L/V (2 vannes segment + 1 seuil) + coursier
PHE = RN + 1,45 m	
Qmax vidange de fond à RN	58 m <sup>3</sup> /s
Cote de la RN	1 367,3 NGF
Cote de la crête du barrage	1 374 NGF

### Comportement du barrage

Déplacement (pendules)	2W
Sous-pression (piézométrie)	2W
Débit de fuite	2W

### Historique

Période de construction	1912-1917
Autres travaux dates	1960-2017
Type de travaux supplémentaires	Divers (a)

Raisons des travaux supplémentaires	Sûreté du barrage
Particularités	U

### Nom du barrage

Nom de la retenue

Rivière

Ville proche/Département

Maître d'Ouvrage

But principal (autre)

Type de barrage

Fondation, type et nature

Maître d'œuvre/Bureau

Etudes

Entrepreneur

### Les Mesce

Les Mesce

Biona

Tende/Alpes Maritimes

EDF Petite Hydro (C)

**H**

**PGM + PGCC**

**R** gneiss amphibolique

Edison/SE Riviera di Ponente

Edison, Nicoletti, Bachy

Situation



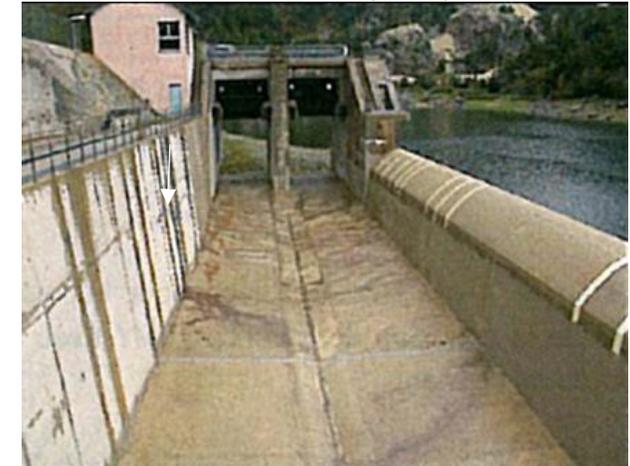
© Photo EDF



© Photo EDF B. Mazière



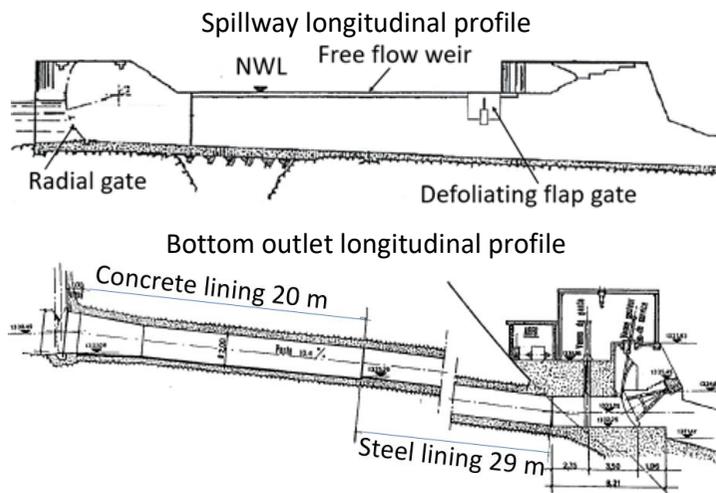
© Photo EDF spillway



© Photo EDF B. Mazière



Location



### Technical data

Height above foundation	77 m
Length at crest	144,5 m
Dam volume (F+C)	(C) 117 000 m <sup>3</sup>
Reservoir capacity at NWL	1,07 hm <sup>3</sup>
Reservoir area at NWL	0,087 km <sup>2</sup>
Catchment area	65,5 km <sup>2</sup>
Qmax Spillway at MWL	346 m <sup>3</sup> /s
Spillway type	L/V (2 radial gates + 1 weir) + chute
MWL = NWL + 1,45 m	
Qmax Bottom outlet at NWL	58 m <sup>3</sup> /s
Normal Water Level (NWL)	1 367,3 m a.s.l.
Dam crest Elevation	1 374 m a.s.l.

### Dam behavior

Displacement (pendulum)	2W
Uplift (piezometer)	2W
Leak rate	2W

### History

Construction Period	1912-1917
Additional works date	1960-2017
Type of additional works	Various (b)

### Dam name

Name of reservoir	<b>Les Mesce</b>
River	Les Mesce Biona
Nearest town/Department	Tende/Alpes Maritimes
Owner	EDF Petite Hydro (C)
Main purpose (other)	<b>H</b>
Dam type	<b>PGM + PGCC</b>
Foundation, rock type	<b>R</b> Amphibolitic gneiss
Engineer/Consultant	Edison/SE Riviera di Ponente
Contractor	Edison, Nicoletti, Bachy

Reasons of additional works	Dam safety
Special features	U

## Références bibliographiques :

- Plichon J. N. et al. (1976). - Infiltrations dans les barrages d'Electricité De France. Constatations, interprétation et traitement. *ICOLD 12<sup>e</sup> Congrès, Mexico, Q45R20*
- Billoré J. et al. (1982). - Révision des bases d'établissement du projet. Exemples de barrages en France. *ICOLD 14<sup>e</sup> Congrès, Rio De Janeiro, Q52R75*
- Salembier M. et al. (1985). - Adaptation et évolution des dispositifs d'auscultation au cours de l'exploitation des ouvrages. Utilisation d'appareils nouveaux. *ICOLD 15<sup>e</sup> Congrès. Lausanne, Q56R72.*
- Bonazzi et al. (1985). - Expérience acquise sur le vieillissement et l'entretien des dispositifs d'étanchéité et de drainage des fondations des barrages d'Électricité de France. *ICOLD 15<sup>e</sup> Congrès. Lausanne, Q58R77*
- Bourdarot E. (1991). - Résistance aux séismes. Réévaluation sismique du barrage des Mesce (Alpes-Maritimes). *Revue Travaux, Numéro spécial 665:130-135.*
- Ho Ta Khanh M. et al. (1994). - Réévaluation et amélioration de la sécurité des barrages en maçonnerie et en béton. *ICOLD 18<sup>e</sup> Congrès. Durban, Q68R44*
- 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. 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*
- Dubié J. Y. et al. (2003). - Méthode de classement synthétique des barrages vis-à-vis du risque sismique. Simple method of classification of dams according to seismic risk. *ICOLD 21<sup>e</sup> Congrès. Montréal, Q83R45*
- Cottin L. (2009). - Les évacuateurs de crues des barrages hydroélectriques concédés français, vue synthétique du parc. Spillways of dams under hydroelectric concessions; Portfolio overview. *Colloque technique CFBR-SHF « Dimensionnement des évacuateur de crues ». Lyon, 4*

## Observations complémentaires / Additional informations :

(a) **1960** : réhabilitation de l'évacuateur de crue ; **1967** : Réalisation d'une galerie de drainage, réfection de l'étanchéité du barrage et injection de la partie basse du parement amont et du contact béton-rocher ; **1968** : Réalisation d'un voile d'injection profond et d'un voile de drainage en fondation, rejointoiement du parement amont en maçonnerie, recalibrage de la galerie de vidange de fond et pose d'un blindage dans la section aval ; **1969** : Reprise des joints du parement amont et mise en place des vannes de la vidange de fond ; **1970** : mise en place d'un drainage dans le corps du barrage depuis la crête ; **1994** : mise en place de piézomètres dans le corps du barrage et en fondation ; **1998** : Rénovation complète de l'évacuateur de crue et ajout d'un clapet de défeuillage ; **1999** : Réfection des joints de maçonnerie et des bétons du parement aval ; **2004** : Travaux de rénovation de la crête du barrage avec fermeture des anciens puits de mine ; **2008** : complément de drainage et ajout d'un piézomètre ; **2012-2013** : Réfection du parement aval par projection de béton ; **2017** : Repise des joints du parement amont.

(b) **1960**: rehabilitation of the spillway; **1967**: Construction of a drainage gallery, repair of the dam waterproofing and grouting of the lower part of the upstream facing and the concrete-rock contact; **1968**: Realization of a deep grout curtain and a drainage curtain in the foundation, rejoining of the upstream masonry facing, recalibration of the bottom outlet gallery and installation of steel lining in the downstream section; **1969**: Resumption of the joints of the upstream facing and installation of the bottom outlet gates; **1970**: installation of a drainage in the dam body from the dam crest; **1994**: installation of piezometers in the dam body and in the foundation; **1998**: Complete renovation of the spillway and addition of a defoliating flap gate; **1999**: Repair of the masonry joints and the concrete of the downstream facing; **2004**: Renovation works on the dam crest with closure of the old mine shafts; **2008**: additional drainage and addition of a piezometer; **2012-2013**: Repair of the downstream facing by shot-concreting; **2017** : Resumption of the joints of the upstream facing.

© 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>.

