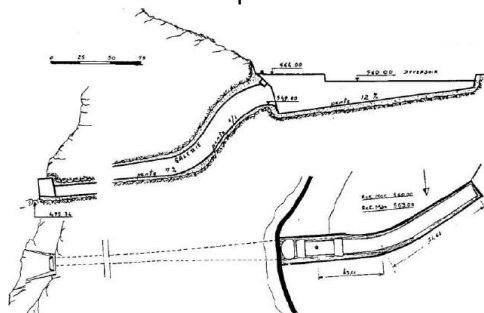


Barrage de Tolla



© Photo A. Thomson

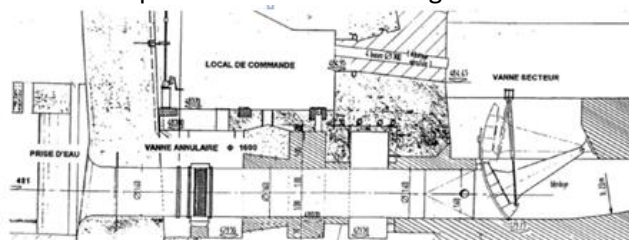
Coupe transversal et vue en plan de l'évacuateur de crues



© Photo EDF



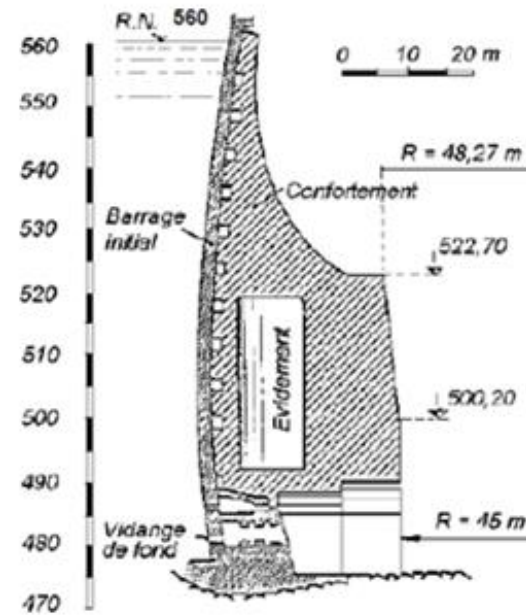
Coupe dans l'axe de la vidange de fond



Données techniques

Hauteur sur fondation	90 m
Longueur en crête	120 m
Volume du barrage (R+B)	(B) 66 400 m ³
Volume de la retenue à RN	34,7 hm ³
Surface de la retenue à RN	1,15 km ²
Surface du bassin versant	132 km ²
Qmax évacuateur à PHE	800 m ³ /s
Type d'évacuateur de crue	L + galerie (séparés du barrage)
PHE = RN +3,0 m	
Qmax vidange de fond à RN	80 m ³ /s
Cote de la RN	560,0 NGF
Cote de la crête du barrage	563,0 NGF

Coupe type du barrage dans l'axe ancienne vidange de fond



Situation



Nom du barrage

Nom de la retenue
Rivière
Ville proche/Département

Tolla

Tolla
Prunelli
Tolla / Corse du Sud

Maître d'Ouvrage
But principal (autre)
Type de barrage
Fondation, type et nature
Maître d'œuvre/Bureau Etudes
Entrepreneur

EDF SEI Corse (C)
H(IS)
VACC + PGCC
R granite
EDF / Coyne et Bellier
Verdier/Lantrua – Olivier

Comportement du barrage

Déplacement (pendules)
Débits de fuite

2W
2W

Historique

Période de construction
Autres travaux dates
Type de travaux supplémentaires

1958 -1961
1963 à 2020
Divers (a)

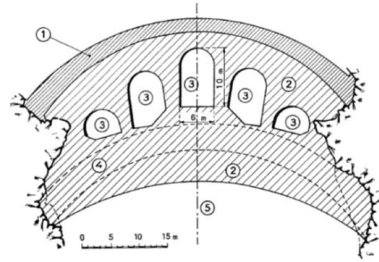
Raisons des travaux supplémentaires
Particularités

Amélioration de la sûreté
U

© Photo EDF Spillway weir



Cross section at El. 514



(1) initial arch dam (2) reinforcement structure (3) empty space (4) active arch (5) dam axis

© Photo EDF



© Photo EDF



© Photo EDF



Technical data

Height above foundation	90 m
Length at crest	120 m
Dam volume (F+C)	(C) 66 400 m ³
Reservoir capacity at NWL	34,7 hm ³
Reservoir area at NWL	1,15 km ²
Catchment area	132 km ²
Qmax Spillway at MWL	800 m ³ /s
Spillway type	L + tunnel (separated from the dam)
MWL = NWL + 3,0 m	
Qmax Bottom outlet at NWL	80 m ³ /s
Normal Water Level (NWL)	560,0 m a.s.l.
Dam crest Elevation	563,0 m a.s.l.

Dam behavior

Displacement (pendulum)	2W
Leak rate	2W

History

Construction Period	1958 -1961
Additional works date	1963 to 2020
Type of additional works	Various (b)

Reasons of additional works	Dam safety improvement
Special features	U

Dam name

Tolla

Name of reservoir

Tolla

River

Prunelli

Nearest town/Department

Tolla / Corse du Sud

Owner

EDF SEI Corse (C)

Main purpose (other)

H(IS)

Dam type

VACC + PGCC

Foundation, rock type

R granite

Engineer/Consultant

EDF / Coyne et Bellier

Contractor

Verdier/Lantrua – Olivier

Location



Références bibliographiques :

- Cordelle F. (1958). – Le barrage de Tolla (Corse). *Revue Travaux*, n° 286:691
- Goyot H. (1961). – Le barrage de Tolla (Corse) – The Tolla dam (Corsica). *Revue Travaux*, Numéro Spécial n° 319:109-114
- Bollo M. F. et al. (1967). – Auscultation du béton in situ. Recherches sur la qualité et les anomalies éventuelles du béton. *ICOLD 8^e Congrès. Istanbul*, Q34R8
- Plichon J. N. et al. (1979). – Désordres graves constatés sur des barrages français. *ICOLD 13^e Congrès. New Delhi*, Q49R37
- Le May Y. et al. (1979). – Paramètres significatifs du comportement des barrages et choix des appareils de mesures. *ICOLD 13^e Congrès. New Delhi*, Q49R45
- Billoré J. et al. (1982). – Révision des bases d'établissement du projet. Exemples de barrages en France. *ICOLD 14^e Congrès. Rio de Janeiro*, Q52R75
- Carrère A. et al. (1985). – Fissurations constatées sur des barrages en béton . Autres causes que le gonflement. *ICOLD 15^e Congrès. Lausanne*, Q57R36
- Cault J. B. (1991). – Modification des vidanges de fond du barrage de Tolla (Corse-du-Sud). *Revue Travaux*, n° 670:29-36
- Battistel R. et al. (1994). – Exemples d'intervention sur des ouvrages d'évacuation. *ICOLD 18^e Congrès. Durban*, Q71R26
- TETIS Génie maritime, fluvial et subaquatique (2014). – 1989 Modification vanne de fond Barrage de Tolla. *Vidéo*
<https://www.youtube.com/watch?v=-aQysOkuDuY>
- EDF (2020). – Plongée à saturation par HYDROKARST sur le barrage de TOLLA en Corse. *Vidéo*
<https://www.youtube.com/watch?v=wq0K8dv7Ejw>

Observations complémentaires / Additional Informations :

L'évacuateur de crues est totalement indépendant du barrage et situé dans un vallon en rive gauche à 350 m à l'amont du barrage / The spillway is completely independent of the dam and located in a valley on the left bank 350 m upstream of the dam

(a) **1961** : mise en eau de la voûte très mince initiale. Fissuration importante ; **1963-1965** : travaux de confortement aval par voûte épaisse + massif poids évidé ; **1974** : réfection du radier de l'évacuateur de crue ; **1976** : Le retrait du béton du confortement, plus frais que le béton de la voûte initiale, s'est concrétisé par une fissuration horizontale dans la partie supérieure de l'ouvrage de confortement ; **1988** : remise en états de drains ; **1991** : modification de la vanne de fond et de la vanne à jet creux ; **2002** : réfection des drains rive droite ; **2005** : ragréage du radier de l'évacuateur de crue et nettoyage des barbacanes ; **2010** : ragréage du radier de l'évacuateur de crue et nettoyage des barbacanes ; **2017-2019** : travaux de sécurisation des falaises en amont et en aval du barrage ; **2020** : travaux subaquatique sous 75 m de profondeur pour réaliser la fermeture définitive d'une ancienne vanne installée à l'aval de la galerie de dérivation provisoire utilisée pendant la construction du barrage.

(b) **1961**: impounding of the very thin initial arch dam. Significant cracking; **1963-1965**: downstream reinforcement works by thick arch + massive hollow gravity section ; **1974**: spillway invert repair; **1976**: the shrinkage of the reinforcement concrete, cooler than the initial arch concrete, resulted in horizontal cracking in the upper part of the reinforcement structure; **1988**: drains restoration ; **1991**: bottom outlet and hollow jet valve modification; **2002**: drains repairs on the right bank; **2005**: spillway invert smoothing and drain holes cleaning; **2010**: spillway invert smoothing and drain holes cleaning; **2017-2019**: works to secure the cliffs upstream and downstream of the dam; **2020**: underwater works under 75 m depth to achieve the final closure of an old valve installed downstream of the diversion gallery used during dam construction.

© 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>.

