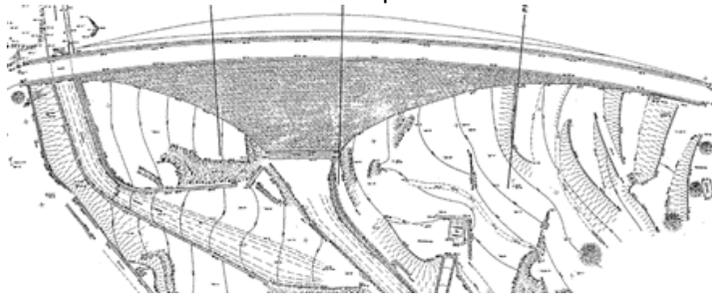


## Barrage de La Rive



Vue en plan



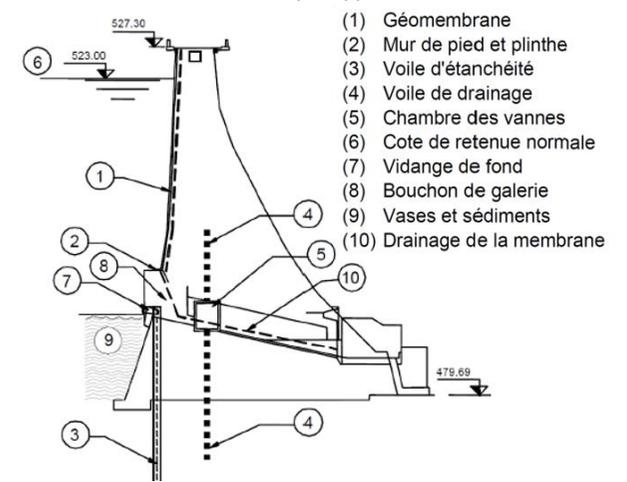
© Photo P. Y. Subtil



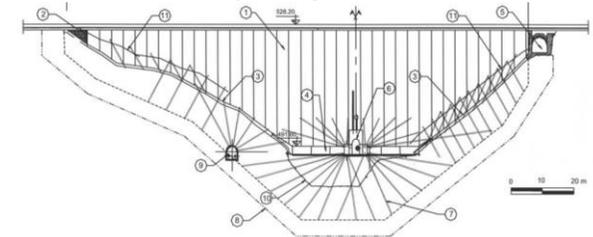
© Photo P. Y. Subtil



Coupe type



Coupe longitudinale



Situation



### Données techniques

Hauteur sur fondation	48 m
Longueur en crête	165 m
Volume du barrage (R+B)	(B) 0,055 hm <sup>3</sup>
Volume de la retenue à RN	1,5 hm <sup>3</sup>
Surface de la retenue à RN	0,012 km <sup>2</sup>
Surface du bassin versant	21 km <sup>2</sup>
Q <sub>max</sub> évacuateur à PHE	80 m <sup>3</sup> /s
Type d'évacuateur de crue	L (3 passes) + court tunnel + coursier béton et rocher
PHE = RN + 1,3 m	
Q <sub>max</sub> vidange de fond à RN	2,8 m <sup>3</sup> /s
Cote de la RN	523 NGF

Cote de la crête du barrage 525,6 NGF

### Comportement du barrage

Déplacement horizontal	Y
Déplacement vertical	Y
Drainage	M
Sous-pression	M

### Historique

Période de construction	1866-1870
Autres travaux dates	1975 to 2000
Type de travaux supplémentaires	Divers (a)
Raisons des travaux supplémentaires	Sécurité 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

### Rive

Rive

Ban

Saint-Chamond/Loire

Saint-Etienne Métropole (O)

**S**

**PGM**

**R** micashistes

Pont et Chaussées de la Loire

N/D

© Photo SOGREAH



© Photo SOGREAH Spillway weir



© Photo BETCGB Spillway weir



© Photo BETCGB



© Photo SOGREAH



### Technical data

Height above foundation	45 m
Length at crest	165 m
Dam volume (F+C)	(C) 0,055 hm <sup>3</sup>
Reservoir capacity at NWL	1,5 hm <sup>3</sup>
Reservoir area at NWL	0,012 km <sup>2</sup>
Catchment area	21 km <sup>2</sup>
Qmax Spillway at MWL	80 m <sup>3</sup> /s
Spillway type	L (3 bays)+ Short tunnel + chute
MWL = NWL + 1,3 m	concrete and rock
Qmax Bottom outlet at NWL	2,8 m <sup>3</sup> /s
Normal Water Level (NWL)	523 m a.s.l.
Dam crest Elevation	525,6 m a.s.l.

### Dam behavior

Horizontal displacement	Y
Vertical displacement	Y
Leakage capacity	M
Uplift pressure	M

### History

Construction Period	1866-1870
Additional works date	1975 to 2000
Type of additional works	Various (b)
Reasons of additional works	Dam safety
Special features	U

### Dam name

Name of reservoir  
 River  
 Nearest town/Department  
 Owner

### Rive

Rive  
 Ban  
 Saint-Chamond/Loire  
 Saint-Etienne Métropole (O)

### Main purpose (other)

Dam type  
 Foundation, rock type  
 Engineer/Consultant  
 Contractor

### S

**PGM**  
**R** micashist  
 Pont et Chaussées de la Loire  
 N/A

### Location



## Références bibliographiques :

- Graeff (1866). – Sur la forme et le mode de construction du barrage de Gouffre d’Enfer sur le Furens et des grands barrages en général. *Annales des Ponts & Chaussées*, **Vol. 2**:184
- Montgolfier (1875). – Travaux exécutés pour la conduite d’eau de St Etienne et la construction du réservoir du Furens. *Annales des Ponts & Chaussées*, **Vol. 1**:99
- Bouvier (1875). – Calculs de résistance des grands barrages en maçonnerie. *Annales des Ponts & Chaussées*, **Vol. 2**:173
- Dumas A. (1895). – Etude sur les barrages-réservoirs. *Le Génie Civil*, **Tome XXVII –Vol. 11**:172-176
- Ministère des Travaux Publics (1923). – Barrages de grande hauteur résistant par leur propre poids (circulaire ministérielle du 19.10.1923). *Annales des Ponts & Chaussées*, **Vol. 6**:289-353
- 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**
- Ysiquel A. (2001). – Réhabilitation du barrage de la Rive et mise en sécurité du barrage du Piney . *Colloque CFBR 01 et 02*
- Agresti P. et al. (2002). – Barrage de la Rive : réhabilitation par géomembrane d’un barrage ancien. La Rive dam: rehabilitation with geomembrane of old dam *Colloque CFBR/CFG « Géosynthétiques dans les barrages : matériaux et utilisation » Saint Etienne S1*:137-148
- 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**
- Agresti P. et al. (2003). – Réhabilitation de barrages-poids anciens par géomembranes. Rehabilitation of old gravity dams with geomembranes. *ICOLD 21<sup>e</sup> Congrès. Montréal*, **Q82R45**
- Agresti P. (2015). – Incident et mise en sécurité du barrage du Piney et réhabilitation du barrage de la Rive, *CFBR journée écoles d’ingénieurs Saint Chamond 3*
- Rosin Core N. et al. (2018). – Retour d’expérience sur le membrane d’étanchéité en PVC sur les parements amont de barrage. *Colloque CFBR « Méthodes et techniques innovantes dans la maintenance et la réhabilitation des barrages et des digues » Chambéry B11*

## Observations complémentaires / Additional informations :

(a) **1975** : abaissement du seuil du déversoir ; **1990** : installation de piézomètres et abaissement de la cote de RN de 5 m ; **1994** : ouverture d’un pertuis de fond pour mis en sécurité du barrage ; **1999-2000** : travaux de confortement : réhabilitation de l’évacuateur de crue (débit x 4), étanchéité du parement amont par géomembrane, voiles d’injection et de drainage, injections de la maçonnerie, équipement du pertuis de fond ouvert en vidange de fond vannée (sous Maitrise d’œuvre SOGREAH/ARTELIA).

(b) **1975**: lowering spillway weir ; **1990**: piezometers installation and lowering NWL by 5 m ; **1994**: Opening of a bottom sluiceway for dam safety ; **1999-2000**: Upgrading works: spillway rehabilitation (discharge x 4), Waterproofing of dam upstream face by geomembrane, grout and drainage curtains, masonry grouting, installation of a gated bottom outlet within open bottom sluiceway (Engineer SOGREAH/ARTELIA).

© 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>.

