

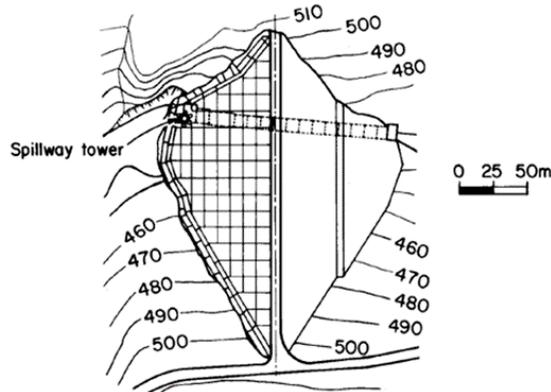
Barrage du Rouchain



© Photo Roannaise de l'Eau

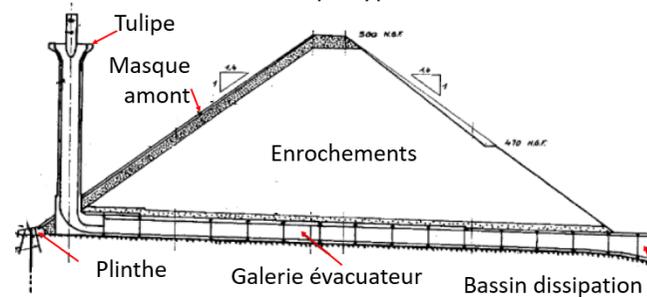


Vue en plan



Nom du barrage	Rouchain
Nom de la retenue	Rouchain
Rivière	Rouchain
Ville proche/Département	Roanne / Loire
Maître d'Ouvrage	Commune de Roanne (O)*
But principal (autre)	S
Type de barrage	ERfcp
Fondation, type et nature	R granite
Maître d'œuvre/Bureau Etudes	Borie
Entrepreneur	Borie

Coupe type



Données techniques

Hauteur sur fondation	60 m
Longueur en crête	255 m
Volume du barrage (R+B)	(B) 0,023 + (R) 0,66 hm ³
Volume de la retenue à RN	7 hm ³
Surface de la retenue à RN	0,38 km ²
Surface du bassin versant	33 km ²
Qmax évacuateur à PHE	127 m ³ /s
Type d'évacuateur de crue	L tulipe à 5 lobes + puits + galerie + bassin de dissipation
PHE = RN + 1,54 m	
Qmax vidange de fond à RN	40 m ³ /s
Cote de la RN	495,96 NGF
Cote de la crête du barrage	500 NGF

Comportement du barrage

Déplacements (topographie)	2Y
Piézométrie	2M
Débits de fuite	TX

Historique

Période de construction	1974-1976
Autres travaux dates	1981-2015
Type de travaux supplémentaires	Divers (a)
Raisons des travaux supplémentaires	Sûreté du barrage
Particularités	U

© Photo BETCGB



© Photo Roannaise de l'Eau



Situation



© Photo ISL before PVC geomembrane placement



© Photo CARPI PVC geomembrane placement



© Photo ISL concrete protection placement



© Photo Roannaise de l'Eau morning glory spillway



© Photo ISL geomembrane junction with spillway tower



Technical data

Height above foundation	60 m
Length at crest	255 m
Dam volume (F+C)	(C) 0,023 + (F) 0,66 hm ³
Reservoir capacity at NWL	7 hm ³
Reservoir area at NWL	0,38 km ²
Catchment area	33 km ²
Qmax Spillway at MWL	127 m ³ /s
Spillway type	L 5-lobed morning glory
MWL = NWL + 1,54 m	+ shaft+ tunnel + stilling basin
Qmax Bottom outlet at NWL	40 m ³ /s
Normal Water Level (NWL)	495,96 m a.s.l.
Dam crest Elevation	500 m a.s.l.

Dam behavior

Displacements (survey)	2Y
Uplift (piezometer)	2M
Leak rate	TX

History

Construction Period	1974-1976
Additional works date	1981-2015
Type of additional works	Various (b)
Reasons of additional works	Dam safety
Special features	U

Dam name

Rouchain

Name of reservoir

Rouchain

River

Rouchain

Nearest town/Department

Roanne / Loire

Owner

Commune de Roanne (O)*

Main purpose (other)

S

Dam type

ERfcp

Foundation, rock type

R granite

Engineer/Consultant

Borie

Contractor

Borie

Location



Références bibliographiques :

- Salembier M. (1985). - Etanchement par membrane d'un barrage à masque (Rouchain). *CFGB Colloque Technique, Paris*. **13**:69-74 et *ICOLD 15^e Congrès. Lausanne, Discussions Q59-9 Vol. V*: 548-555
- Comte C. L. (1988). – Performance of two concrete face rockfill dams : Paradella (Portugal), le Rouchain (France). *ICOLD 16^e Congrès. San Francisco Discussions, Q61-20 Vol. V*:262-266
- Crépon O. et al. (2002). – Réhabilitation par géomembranes des barrages de l'Échapre et du Rouchain. *CFG-CFBR Colloque : « Les géosynthétiques dans les barrages : matériaux et utilisations »*. Saint-Etienne, 119-135
- Calais D. (2017). - Présentation des barrages de Chartrain et Rouchain et de la station de traitement d'eau potable. *CFBR Journée Ecoles Ingénieurs. Renaison, 02*
- Chapuis A. (2017). - Etudes de stabilité des barrages de Chartrain et Rouchain. *CFBR Journée Ecoles Ingénieurs. Renaison, 03*

Observations complémentaires / Additional informations :

* Exploitant / Operator = Roannaise de l'Eau

(a) **1981-1984** : Mise en place d'une membrane RODIMPERM (géotextile imprégné de monomère acrylique et d'une émulsion de latex et de bitume) réalisée in situ sur l'ensemble du masque amont et de sa plinthe et avec un joint lyre à la jonction entre le masque et la tour de prise d'eau pour faire face aux fuites très importantes ; **1998-2000** : remplacement de la membrane RODIMPERM dégradée par une géomembrane PVC CARPI de 2 mm protégée par des dalles en béton armé (14.000 m²), injection de résine dans les fissures du mur parafouille, réfection par béton projeté de la voûte de l'évacuateur de crues, remplacement des vannes papillons de prise d'eau par des vannes murales situées à l'extérieur de la tour de prise, mise en place d'une passerelle d'accès à la tour, travaux de réfection des installations électriques et hydrauliques ; **2014-2015** : compléments au dispositif d'auscultation.

(b) **1981-1984**: Installation of a RODIMPERM membrane (geotextile impregnated with acrylic monomer and an emulsion of latex and bitumen) produced in situ on the entire upstream mask and its plinth and with a joint lyre at the junction between the mask and the water intake tower to deal with very large leaks; **1998-2000**: replacement of the degraded RODIMPERM membrane by a 2 mm PVC CARPI geomembrane protected by reinforced concrete slabs (14 000 m²), grouting of resin into the cracks of the cutoff wall, repair by shotcrete of the spillway vault, replacement of the water intake butterfly valves with flat gates located outside the intake tower, installation of an access walkway to the tower, repair work on the electrical and hydraulic installations ; **2014-2015**: additions to the monitoring system.

© 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>.

