

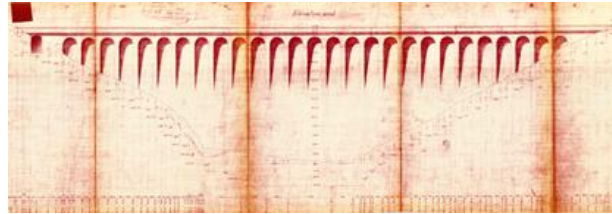
Barrage de l'Échapre



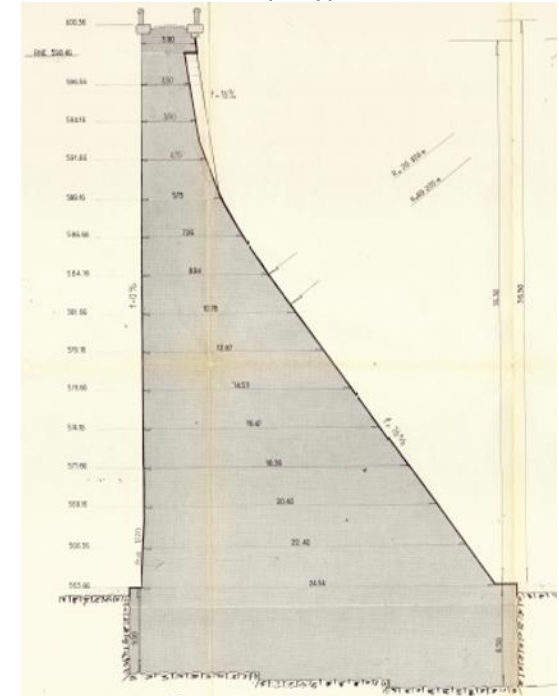
© Photo DREAL AURA Y. Douce



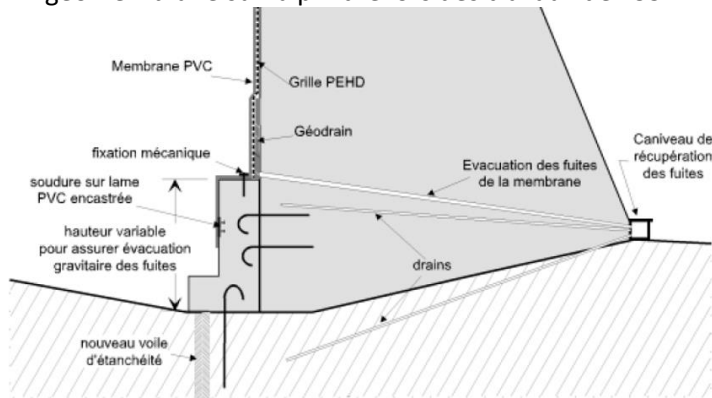
Elévation aval



Coupe type



Coupe type avec détail du raccordement d'étanchéité par géomembrane sur la plinthe lors des travaux de 1997



Données techniques

| | |
|-----------------------------|-----------------------|
| Hauteur sur fondation | 37 m |
| Longueur en crête | 165 m |
| Volume du barrage (R+B) | 0,049 hm ³ |
| Volume de la retenue à RN | 0,88 hm ³ |
| Surface de la retenue à RN | 0,064 km ² |
| Surface du bassin versant | 17,5 km ² |
| Qmax évacuateur à PHE | 60 m ³ /s |
| Type d'évacuateur de crue | L |
| PHE = RN + 1,5 m | |
| Qmax vidange de fond à RN | 1,8 m ³ /s |
| Cote de la RN | 596,7 NGF |
| Cote de la crête du barrage | 599,93 NGF |

Comportement du barrage

| | |
|---------------|---|
| Drainage | W |
| Sous-pression | W |

Historique

| | |
|-------------------------------------|----------------------------|
| Période de construction | 1894-1898 |
| Autres travaux dates | 1997 |
| Type de travaux supplémentaires | Membrane d'étanchéité |
| Raisons des travaux supplémentaires | Sous-pressions importantes |
| 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

Echappe

Echappe
Echappe
Firminy/Loire
Saint-Etienne Métropole (O)

S

PGM

R gneiss

Maître d'œuvre/Bureau Etudes
Entrepreneur

Reuss, Pont et Chaussées de la Loire
M. Jean Sanfourche

Situation



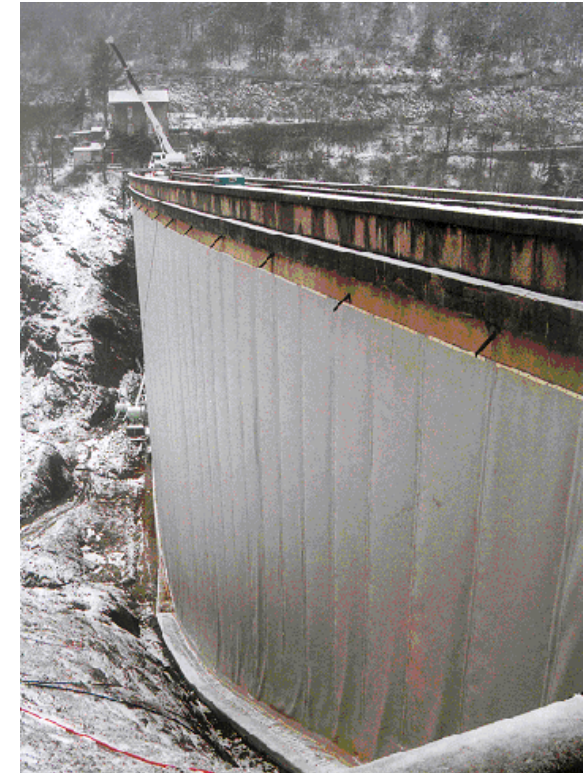
© Photo P. Y. Subtil



© Photo P. Y. Subtil



© Photo ISL



© Photo P. Y. Subtil



Technical data

| | |
|---------------------------|-----------------------|
| Height above foundation | 37 m |
| Length at crest | 165 m |
| Dam volume (F+C) | 0,049 hm ³ |
| Reservoir capacity at NWL | 0,88 hm ³ |
| Reservoir area at NWL | 0,064 km ² |
| Catchment area | 17,5 km ² |
| Qmax Spillway at MWL | 60 m ³ /s |
| Spillway type | L |
| MWL = NWL + 1,5 m | |
| Qmax Bottom outlet at NWL | 1,8 m ³ /s |
| Normal Water Level (NWL) | 596,70 m a.s.l. |
| Dam crest Elevation | 599,93 m a.s.l. |

Dam behavior

| | |
|------------------|---|
| Leakage capacity | W |
| Uplift pressure | W |

History

| | |
|-----------------------------|---------------------------|
| Construction Period | 1894-1898 |
| Additional works date | 1997 |
| Type of additional works | Waterproofing geomembrane |
| Reasons of additional works | Excessive uplift pressure |
| Special features | U |

Location



Dam name

Echapre

Name of reservoir

Echapre

River

Echapre

Nearest town/Department

Firminy/Loire

Owner

Saint-Etienne Métropole (O)

Main purpose (other)

S

Dam type

PGM

Foundation, rock type

R gneiss

Engineer/Consultant

Reuss, Pont et Chaussées de la Loire

Contractor

Mr Jean Sanfourche

Références bibliographiques :

Bellet (1906). – Etude sur le barrages en maçonnerie et murs de réservoirs. *La Houille Blanche*, **Vol. 4**:85-93
<https://doi.org/10.1051/lhb/1906024>

Reuss (1908). – Note sur la construction de 3 barrages réservoirs dans la vallée de l'Ondaine. *Annales des Ponts & Chaussées*, **Vol. 6**:35

Lino M. (2001). – Techniques de réhabilitation réfection de l'étanchéité par pose de géomembranes. *CFBR colloque technique « Sécurité »*, **12**

Crépon O. et al. (2002) – Réhabilitation par géomembranes des barrages de l'Échappre et du Rouchain. *CFG-CFBR Colloque : « Les géosynthétiques dans les barrages : matériaux et utilisations »*. Saint-Etienne, 119-135

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^e Congrès. Montréal*, **Q82R41**

Agresti P. et al. (2003). – Réhabilitation de barrages-poids anciens par géomembranes. Rehabilitation of old gravity dams with geomembranes. *ICOLD 21^e Congrès. Montréal*, **Q82R45**

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 :

Les travaux de 1997 ont été réalisés sous Maitrise d'œuvre de ISL

The 1997 works have been performed with ISL as Engineer.

© 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>.

