

**Zeitschrift:** Ville de Fribourg : les fiches  
**Herausgeber:** Service des biens culturels du canton de Fribourg  
**Band:** - (2006)  
**Heft:** 42

**Rubrik:** Usine et barrage de la Maigrauge : Promenade du Barrage 5

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 15.04.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# PROMENADE DU BARRAGE 5

Usine et barrage de la Maigrauge

## Adresse ancienne

1886 La Maigrauge 329

## Propriétaires

1870 Société Générale Suisse  
des Eaux et Forêts

1888 Entreprise des Eaux et Forêts

1915 Entreprises Electriques Fribourgeoises

2006 Groupe E

## Projet et réalisation

Guillaume Ritter (1835-1912)

## Expert

Rudolf Rohr (1831-1888), ingénieur cantonal, Berne

## Commission de surveillance

Ferdinand Herzog (1822-1898), ingénieur, Fribourg

César Vicarino (1833-1910), ingénieur, Fribourg

Raymond de Montenach (1836-1888), ingénieur,  
Fribourg, jusqu'au 5 janvier 1871

Amédée Gremaud (1841-1912), ingénieur, Fribourg,  
dès le 5 janvier 1871

## Données techniques

### Chantier

- Tunnel de dérivation provisoire de la Sarine percé sous le promontoire du Botzet
- 3 machines à vapeur dites locomobiles et une dizaine de pompes
- 1000 wagons de ciment

### Barrage d'origine

- Type poids, arqué
- Maçonnerie de béton: ciment de Noiraigues, galets, gravier et sable de la Sarine
- Fondations: L 195 m, l 14 à 26 m, H 3 à 11 m
- Mur: L 180 m, l 10 m à la base à 6 m au couronnement, H 11 m
- Masse: 33 000 m<sup>3</sup>
- Déversoir de trop-plein: L 100 m, l 55 à 30 m pour un débit de 700 à 1000 m<sup>3</sup>/s
- Coût: 450 000 francs
- Transformations: surélévation de 2,5 m en 1909; modernisation dès 2001 avec nouvel évacuateur de crues, réaménagement des prises d'eau, renforcement du barrage par 54 tirants d'ancrage précontraints tous les 2 m et nouveau couronnement en béton armé jouant le rôle de poutre de répartition

### Retenue d'eau – Lac de Pérolles

- Remplissage en 1872: 18 h
- L 2500 m, l 500 m, volume 1 mio m<sup>3</sup>

### Installations hydrauliques (1872-1910)

- 1 turbine Girard-Rieter de 300 CV (1872), 57 t/min, actionnant jusqu'en 1909, 1 groupe de pompes Roy et C<sup>e</sup>, Vevey, 130 m<sup>3</sup>/h, complété en 1885 par 2 groupes Escher & Wyss, 143 m<sup>3</sup>/h
- 1 turbine Girard-Rieter de 350 CV (1872), actionnant le câble téléodynamique, remplacée en 1895 par une turbine de 500 CV couplée à 2 dynamos Thury à courant continu de 300 V
- 1 turbine Girard-Rieter de 20 CV (1872) actionnant les vannes de manœuvre (vidange du lac) et les machines outils
- 1 turbine de 30 CV (1876), actionnant 2 pompes centrifuges pour les nouveaux bassins de filtrage
- 1 turbine (1887) de 300 CV, comme réserve du service des pompes, couplée en 1891 sur 2 générateurs Thury à courant continu de 150 V, installés par Cuénod & Sautter, de Genève



Installations hydrauliques réalisées en 1870-1873 par Guillaume Ritter (1835-1912) pour la Société Générale Suisse des Eaux et Forêts, rachetées en 1888 par l'Etat de Fribourg et converties en usine électrique en 1891-1895, transformées en 1909, rénovées et modernisées en 2001-2005

### Transmission téléodynamique

- Câble d'acier tressé, Ø 30 mm, dénivellation 70 m, pente 10,7 %, L 1700 m (850 m de l'usine à la scierie), vitesse 1200 m/min
- 5 stations intermédiaires de l'usine à la scierie, tous les 150 m en moyenne (H station n° 4, 14,60 m) puis 7 stations sur Pérolles jusqu'à un pilier de dérivation pour actionner la fonderie Roud et la Fabrique d'engrais chimiques
- Piles en molasse, poulies en fonte, Ø 4,68 m, à double gorge garnies de cuir, 80 t/min

### Adduction d'eau

- Captage du lit souterrain de la rivière à 5-6 m de profond, 2 sources, 376 m<sup>3</sup>/j avec filtres et puits métallique Ø 6 m, 880 m<sup>3</sup>/j, conduite Ø 0,6 m, système remplacé en 1876 par l'eau de rivière filtrée dans des bassins à ciel ouvert, 4800 m<sup>3</sup>/j
- Conduite ascendante en fonte Ø 400 mm, L 1396 m
- Conduite descendante en fonte Ø 430 mm, pression de 6 à 15 at
- Réservoir du Guintzet: 2 compartiments en béton de 2250 m<sup>3</sup> chacun, H 4 m

FRIBOURG

TRANSPORTS & INDUSTRIE – USINES ELECTRIQUES – HISTORICISME