

Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande
Band: 30 (1904)
Heft: 10

Artikel: Notice sur les ponts de Domdidier (canton de Fribourg)
Autor: Gremaud, Am.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-24126>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 02.02.2025

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

Bulletin technique de la Suisse romande

ORGANE EN LANGUE FRANÇAISE DE LA SOCIÉTÉ SUISSE DES INGÉNIEURS ET DES ARCHITECTES. — Paraissant deux fois par mois.

Rédacteur en chef: M. P. HOFFET, professeur à l'Ecole d'Ingénieurs de l'Université de Lausanne.

Secrétaire de la Rédaction: M. F. GILLIARD, ingénieur.

SOMMAIRE: *Notice sur les ponts de Domdidier (canton de Fribourg)*, par M. Am. Gremaud, ingénieur cantonal. — *Lignes suisses à travers les Alpes orientales*, par M. Rob. Bernhardt (suite et fin). Compte-rendu par M. Fr. Reverdin, ingénieur, à Genève. — *Influence des pressions latérales sur la résistance des mortiers et bétons à l'écrasement*, par M. Henry Lossier, privat-docent à l'Université de Lausanne. — **Divers**: Tunnel du Ricken. Bulletin mensuel des travaux. Avril 1904. — Exposition universelle de Liège 1905. — VI^e Congrès international des architectes, à Madrid 1904. — Ecole polytechnique fédérale. — Ecole d'Ingénieurs de l'Université de Lausanne. — *Nécrologie*: C. Diethelm. — *Bibliographie*: Effets du froid sur les explosifs à base de nitroglycérine. — *Sociétés*: Société fribourgeoise des ingénieurs et architectes. — *Concours*: Monument de Morgarten. Musée des Beaux-Arts, à Zurich. Pont sur le Rhône, à la Porte du Scex. Bâtiment d'école, à Hérisau. — A³. E². I. L. Demande d'emploi.

Notice sur les ponts de Domdidier (canton de Fribourg).

Par M. Am. GREMAUD, ingénieur cantonal.

Il existe, sur la route de Domdidier à St-Aubin, deux ponts: l'un sur l'ancienne Broye (Erbogne) et l'autre sur le nouveau canal de la Broye.

Le premier de ces ponts¹, construit vers 1780 et formé d'une voûte en tuf de 18^m,9 d'ouverture, disposée en dos d'âne, a été démoli en 1901 et remplacé par un tablier métallique de 15 m. de portée (fig. 1).

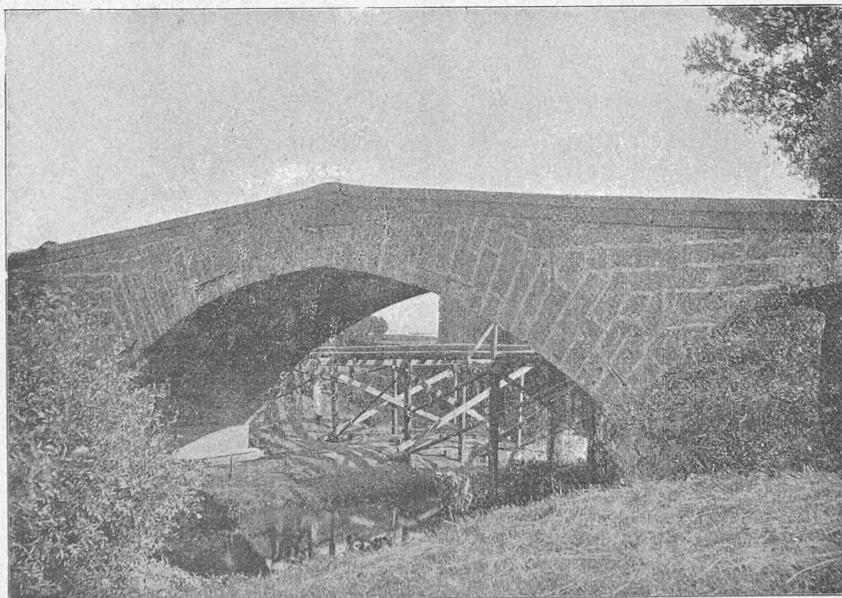


Fig. 1. — Le pont de pierre sur l'ancienne Broye, entre Domdidier et St-Aubin.

Voici quelques données historiques sur cet ancien pont, que nous devons à l'obligeance de M. Schneuwly, architecte cantonal.

Il est question d'un pont à Domdidier à partir de 1512. Ce pont devait être en bois et se trouvait en aval de l'ancien moulin, là où l'ancienne Broye forme la limite entre les deux cantons. En mars 1551, Fribourg prie Berne de ne

¹ Voir *Nouvelles étrennes fribourgeoises*, année 1903.

pas s'opposer à la construction d'un pont en pierre.

En mai 1551, Fribourg remercie Berne de lui avoir permis de construire un pilier (culée) du pont de Domdidier sur son territoire.

En avril 1552, Fribourg prie de nouveau Berne de lui laisser continuer la construction commencée du pont de Domdidier, en lui réservant son droit de juridiction sur le pont.

En avril 1556, Fribourg demande à être autorisé à construire un pont en pierre. Berne s'y oppose, prétextant les inondations et des raisons stratégiques. Il se peut aussi que les rapports entre les deux Etats fussent tendus à cause de

la Réformation. Fribourg songea alors à placer le pont ailleurs, de façon à ce qu'il fût entièrement sur son territoire.

Mais il faut admettre que les cantons tombèrent d'accord pour la reconstruction d'un pont en bois au même emplacement, car, en 1560, un devis a été élaboré à cet effet et nous trouvons, en 1561, un décompte des travaux. C'est donc le second pont construit en bois.

En 1582, le tablier du pont en bois est emporté.

En 1583, il est passé un contrat pour reconstruire un pont en pierre pour le prix de 800 livres et deux mesures de blé. A cet effet, Berne autorise Fribourg à prendre des pierres près d'Avenches. Berne a-t-il consenti à laisser construire un pont en pierre ou bien Fribourg a-t-il placé le pont entièrement sur son territoire ? Cette question n'est pas claire, mais nous croyons que l'on a maintenu le même emplacement et reconstruit un pont en bois, car il est question, en 1767, à l'occasion de cette reconstruction, de demander à l'Etat de Berne un échange de territoire, afin que le pont soit entièrement sur le territoire fribourgeois. Il paraît que cet échange n'eut pas lieu, mais l'emplacement du pont fut changé, car, en juillet 1780, une commission est chargée d'étudier le déplacement et la reconstruction du pont de Domdidier.

La circulation ne pouvant être supprimée, il fallait tout d'abord songer à créer un passage provisoire. Au lieu de démolir le pont en bois existant et d'en construire un provisoire à côté, comme cela se pratique souvent, nous avons utilisé l'ancien pont comme passage provisoire, en le ripant sur deux chevalets *ad hoc*, établis à quelques mètres en aval.

Préalablement, le pont fut débarrassé de sa toiture en tuiles (au nombre de 6010), de ses parois, en un mot de tout son poids mort. Les fermes (poutres porteuses) et le plancher seuls furent maintenus.

Le poids total du tablier était approximativement de $42\frac{1}{2}$ tonnes et celui de la partie ripée de $26\frac{2}{3}$ tonnes.

L'opération du ripage, effectuée au moyen de deux palans fixés à l'extrémité aval des chevalets, eut lieu le 12 juin 1902, de 9 h. à 11 h. du matin, avec l'aide de

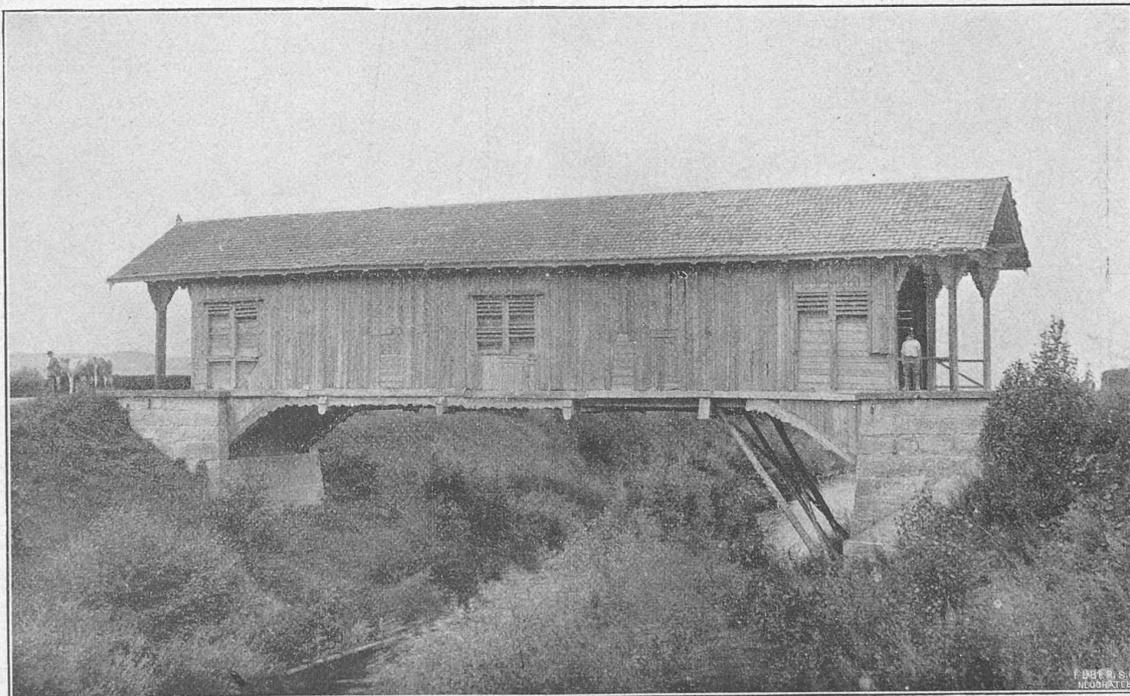


Fig. 2. — Pont de bois sur le canal de la Broye, entre Domdidier et St-Aubin. (Construit en 1855.)

Le rapport de la commission fut adopté et la construction du pont décidée avec la réserve que la voûte serait en tuf et les parapets en pierre de la Molière.

Selon le compte du trésorier, la reconstruction de ce pont coûta, abstraction faite des charrois, fournis par les communes de St-Aubin et de Domdidier, 15 346 livres et 5 batz, soit 3069 écus bons ou 10 590 francs fédéraux.

* * *

Le second pont, sur le nouveau canal de la Broye, en bois, couvert, de 24 m. d'ouverture et construit en 1855-1856, a aussi été remplacé par un tablier métallique à poutres paraboliques (fig. 2).

Nous donnons ci-après quelques renseignements sur la construction de ce pont.

11 hommes (fig. 3).

Pour terminer l'opération et rétablir le passage, des raccords formés d'estacades en bois et de terrassement furent exécutés sur les deux rives pour raccorder la carcasse de l'ancien pont avec la route. Ces raccords remplaçaient en quelque sorte les culées du pont.

* * *

Le nouveau pont en fer a une ouverture de 36^m,60 et une hauteur libre à l'étiage de 6^m,40. Le canal de la Broye s'étant approfondi de plusieurs mètres depuis la correction des eaux du Jura, le tablier du nouveau pont a pu être baissé d'environ un mètre par rapport à celui de l'ancien pont. On a ainsi atténué le dos d'âne que présentait le profil en long de la route.

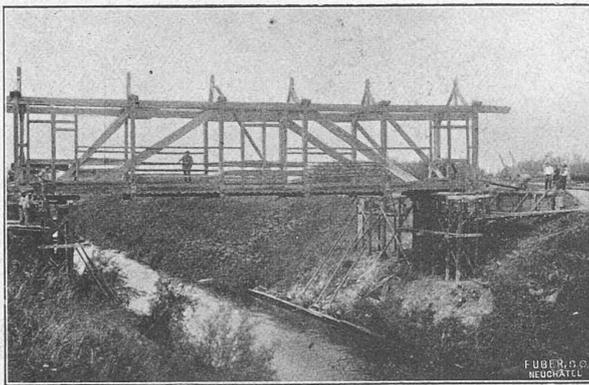


Fig. 3. — Pont de bois à moitié ripé.

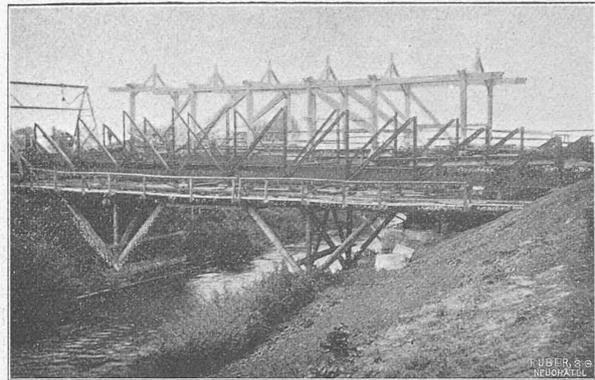


Fig. 5. — Montage du pont métallique.

Les maçonneries ont été exécutées avec les matériaux provenant des culées de l'ancien pont. Ces dernières étaient formées de grandes pierres de taille de la Molière.

Les fouilles pour les fondations ont été poussées jusqu'au-dessous du lit de la rivière ; on battit ensuite, jusqu'à refus, des pieux en fer double τ de 250 kg. et de 5 à 6 m. de longueur, à raison de un par mètre carré de surface. Après le battage des pieux, les vides entre ceux-ci furent remplis de gros cailloux et de gravier damés fortement au mouton. Sur cet enrochement fut coulé une couche de béton de 1 m. d'épaisseur, dans laquelle les pieux (fer τ) furent noyés (moisés) à 0^m,50 de hauteur (fig. 4).

Comme on ne pouvait pas placer une sonnette au fond de la fouille pour le battage des pieux, le mouton fut soutenu par un pied de chèvre et guidé dans sa course par un conduit ou tuyau rectangulaire formé de planches et descendant jusqu'au fond de la fouille.

Les travaux de fondation, y compris la couche de béton, ont été exécutés en régie.

* * *

Il a été dépensé pour l'exécution des travaux environ 49 000 fr., se décomposant comme suit :

A/ Travaux exécutés en régie : démolition, pont provisoire,

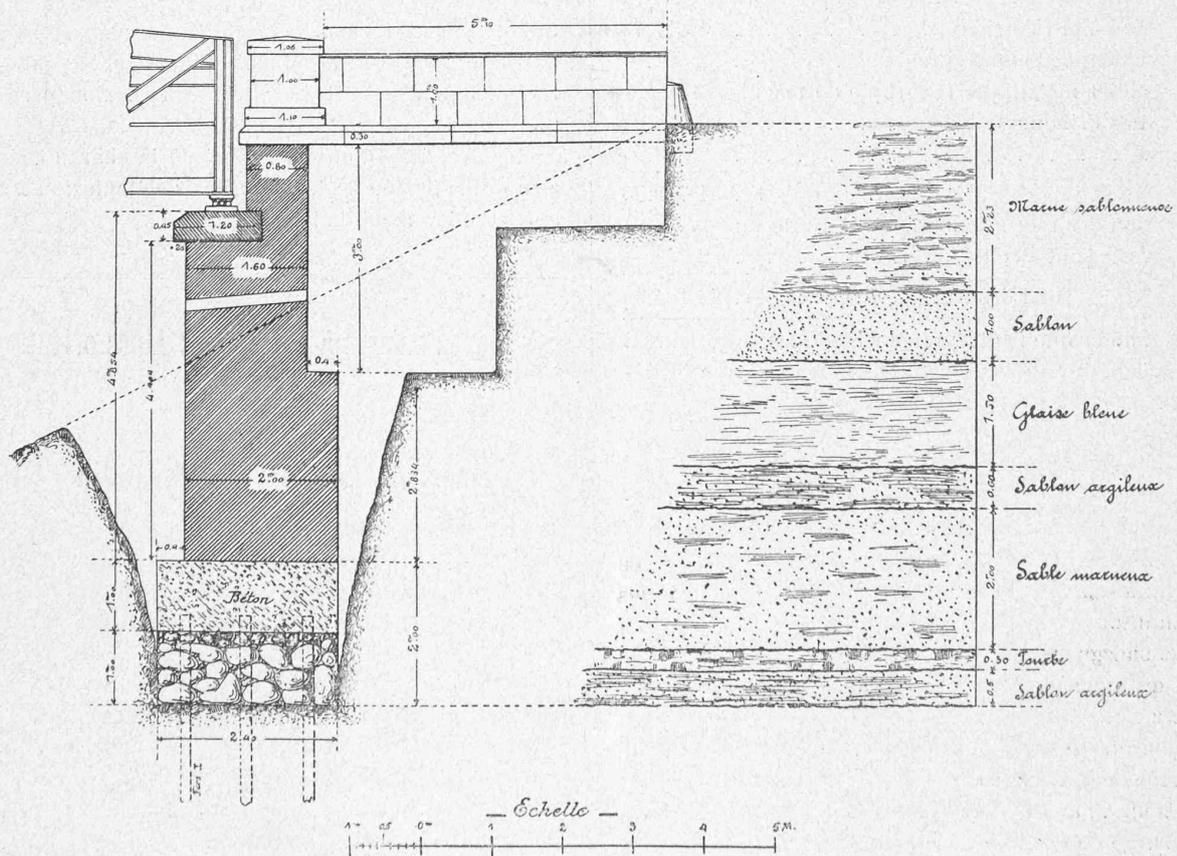


Fig. 4. — Pont métallique sur le canal de la Broye, entre Domdidier et St-Aubin. Coupe de la culée suivant l'axe de la route.

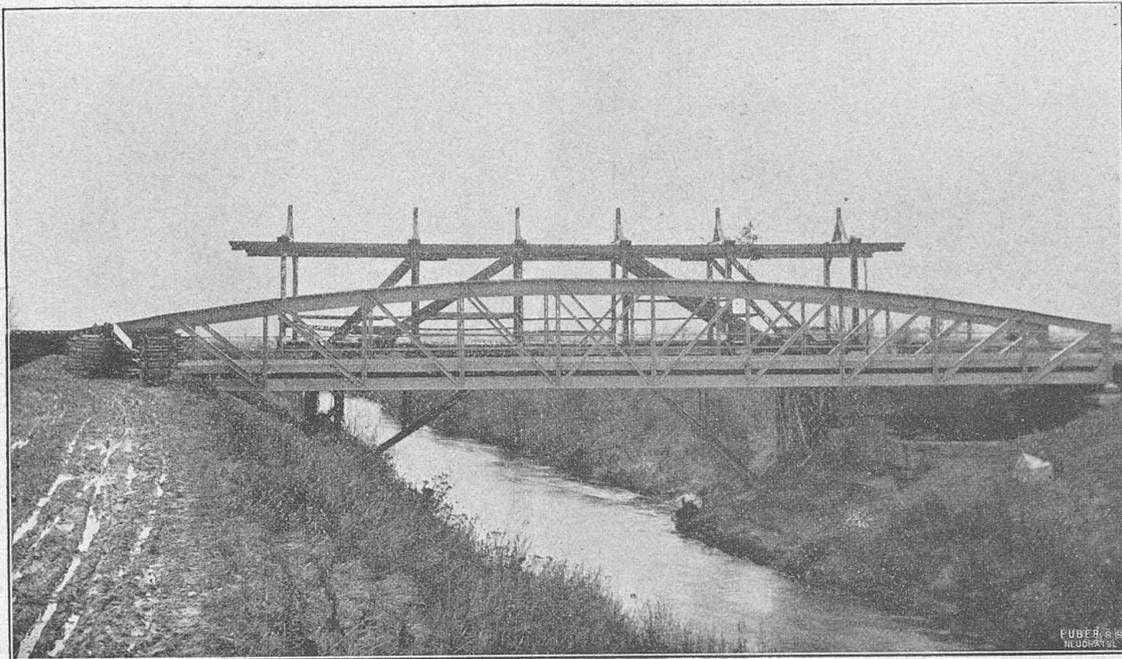


Fig. 6. — Pont métallique terminé.

fondations, y compris la couche de béton, Fr. 12 781.55

B) Travaux exécutés à l'entreprise :

- a) Maçonnerie des culées à partir du niveau des basses eaux (entrepreneurs Rossi et Plancherel). 4 817.15
 b) Echafaudage (entrepreneur A. Perrin) 2 500.—
 c) Tablier métallique (Fabrique de machines Fribourg). 29 573.25

C) Divers. 2 038.—
 Fr. 51 709.95

La correction des raccordements de la route au nouveau pont a coûté. 2 545.—

Total des travaux du pont Fr. 49 164.95

Il est à noter que l'entrepreneur disposait gratuitement des matériaux de l'ancien pont. Il avait à sa charge la démolition.

* * *

Le pont a été calculé pour supporter une charge uniformément répartie de 350 kg. par m² et une charge concentrée de 15 tonnes (poids d'un rouleau compresseur).

La chaussée du pont ayant une surface de 205 m², la charge uniformément répartie est de $205 \times 350 = 71\,750$ kilogrammes.

Cette charge a été obtenue au moyen d'une couche de gravier de 18 cm. d'épaisseur répandu uniformément sur toute la surface du pont. Elle représentait 38 m³ de gravier.

Au moyen de différentes pesées, le poids moyen du mètre cube de gravier a été admis à 1900 kg. ; les 38 m³ représentent donc un poids total de 72 200 kg.

La charge concentrée au milieu d'une entretoise a été obtenue au moyen de 4 wagonnets chargés de gravier, d'un tas de gravier et de 15 hommes, ce qui donne un poids

total concentré de 10 700 kg. Cette charge sera difficilement atteinte dans la pratique, vu que le poids de 15 tonnes d'un rouleau compresseur se répartit sur 2 ou 3 entretoises.

Voici les résultats obtenus par ces charges : la charge uniformément répartie a produit une flexion des poutres de 7 mm. ; après l'enlèvement du gravier, le pont s'est relevé de 3 mm. ; il est donc resté une flexion permanente (tassement) de 4 mm.

L'entretoise soumise à l'effort de la charge concentrée a subi une flexion de 4,5 mm., mais cette flexion a disparu après l'enlèvement de la charge.

Lignes suisses à travers les Alpes orientales¹.

Par M. ROB. BERNHARDT.

(Suite)².

Projet Moser 1901, avec tunnel de base.

De toute part on cherche à améliorer les communications par chemins de fer, mais la nature des lignes du Gothard et du Brenner ne leur permettra pas de suivre cette progression, de sorte que la barrière des Alpes se trouvera à nouveau comme un obstacle.

Aussi a-t-on pensé que, grâce aux progrès dans la science du percement des tunnels, il vaudrait la peine d'établir le passage des Alpes orientales, en prévision de l'avenir, dans des conditions qui lui donnent une avance sur ses concurrents et le rendent possesseur d'une sorte de monopole. Cela pourrait être obtenu en perçant un tunnel plus bas et

¹ Reproduction interdite par l'auteur de l'article original.

² Voir N° du 10 mai 1904, page 201.