

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 68 (1950)  
**Heft:** 36: Festheft zur G.e.P. -Generalversammlung in Luxemburg

**Artikel:** Le Luxembourg et ses ponts routiers  
**Autor:** Simon, Fr. / Kinnen, Ferd.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-58076>

### **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**

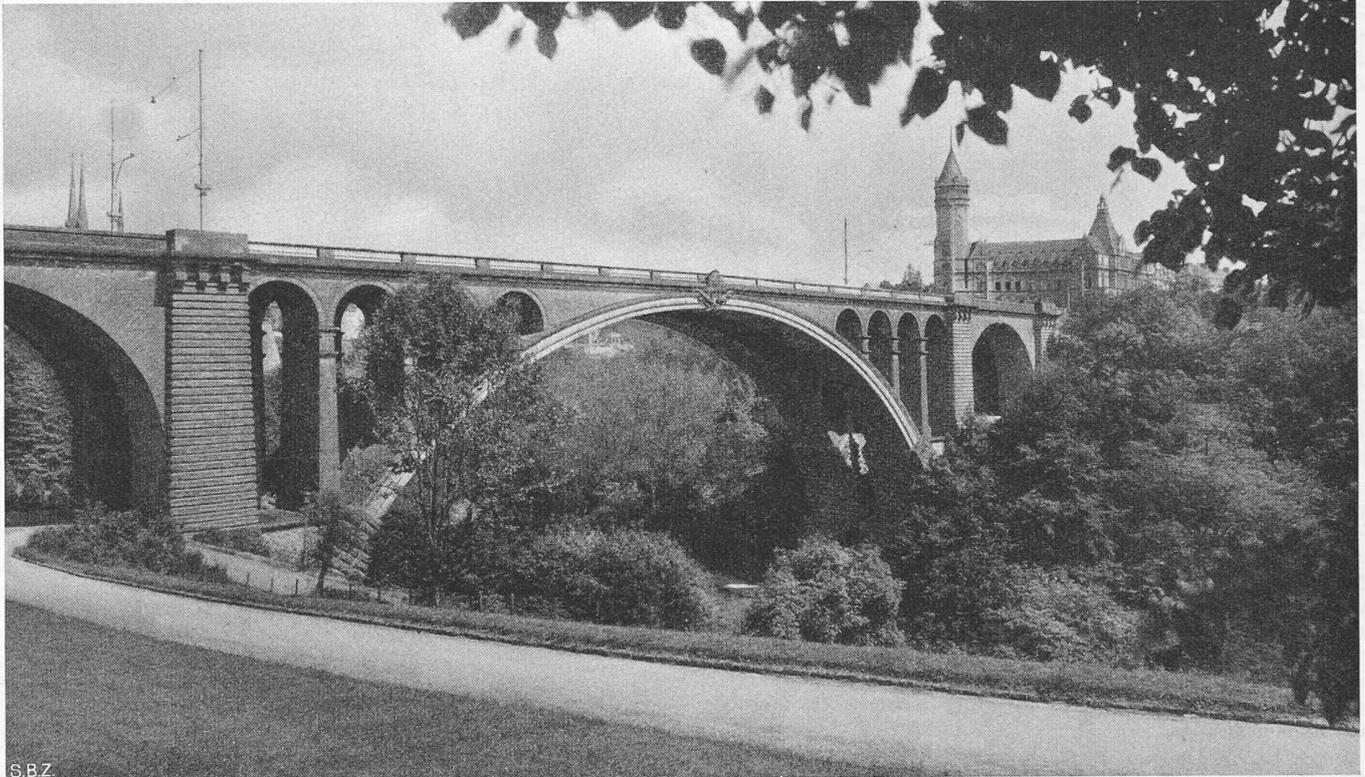
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 30.01.2025

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

Wo der Fluss Alzette, der von der Südgrenze des Landes herfließt und sich weiter nördlich in die Sauer ergießt, den von Westen kommenden Zufluss Pétrusse aufnimmt, liegt auf einem Felsplateau hoch über den Flusswindungen die Stadt Luxemburg, gegründet im Jahre 963 vom Grafen Siegfried. Noch heute zeigt das malerische Stadtbild am Rande der tiefen Schluchten

seinen wehrhaften Charakter, während jenseits der Altstadt moderne Siedlungsgebiete in die Breite wachsen. Zwischen hüben und drüben vermittelt manche Brücke den Verkehr; die schönsten unter ihnen ist zusammen mit der Kathedrale und dem grossherzoglichen Palais zum eigenlichen Wahrzeichen der Stadt geworden, die heute die G. E. P. gastlich empfängt.



SBZ

Fig. 1. Le Pont Adolphe à Luxembourg, 1899/1903

Phot. B. Kutter, Luxembourg

wurde in Amerika bestellt und kommt voraussichtlich Mitte nächsten Jahres in Betrieb. Die gleiche Hütte hat eine Gasturbine mit Generator für eine Leistung von 5400 kW in der Schweiz bestellt.

Die Abteilung Belval ist im Begriffe, eine neue elektrische Zentrale zu errichten. Sie wird vorläufig zwei Turbosätze von je 20 000 kW (Dampf von 56 at, 500° C) aufweisen.

Im übrigen haben die drei grossen Hüttengesellschaften ARBED, HADIR und RODINGEN die Arbeitsbedingungen ihres Personals äusserst hygienisch gestaltet, indem sie neue, zeitgemässe sanitäre Anlagen, Aus- und Ankleideräume, Ess-

säle, Wasch-, Brause- und Badeeinrichtungen (Bild 8) aufstellten und einen geordneten Sanitätsdienst organisierten.

##### 5. Schlussbetrachtung

Aus der vorliegenden Darstellung geht hervor, dass die drei luxemburgischen Eisenindustriengesellschaften sich fortwährend bemühten, ihre Unternehmen den immer ansteigenden Anforderungen einer vervollkommenen Technik anzupassen. Sie haben so, in enger, verständnisvoller Zusammenarbeit und gegenseitiger Verantwortung ein nationales Werk von grosser volkswirtschaftlicher Bedeutung geschaffen.

## Le Luxembourg et ses Ponts routiers

Par FR. SIMON, Ingénieur en chef-directeur, et FERD. KINNEN, G. E. P., Ingénieur des Ponts et Chaussées, Luxembourg

La construction des ponts est un corollaire du développement des voies de communication. De l'importance du réseau routier dépend par conséquent le nombre des ouvrages d'art, surtout dans un pays qui, comme le Luxembourg, est doté d'un réseau fluvial assez dense. Nous possédons sur une superficie de 2600 km<sup>2</sup> une longueur de 2100 km de grandes voies de communication, ce qui fait en moyenne 0,8 km de route par km<sup>2</sup>. Cela revient à dire que le nombre des ponts doit être assez élevé. En effet, sur la voirie de l'Etat nous ne comptons pas moins de 335 ponts d'une longueur supérieure à 5,00 m, c'est-à-dire un ouvrage sur 6,3 km de route.

Un bref aperçu historique sur notre réseau routier nous permettra d'analyser les matériaux employés à la construction de nos ouvrages d'art.

Alors qu'un grand nombre de découvertes archéologiques témoignent de la présence, pendant la période préhistorique, d'habitations sur notre territoire et de plusieurs grandes routes, nous ne possédons pas de trace d'un ouvrage d'art datant de cette époque. Il en est de même des périodes celtique et gauloise. Cependant les Romains n'ont pas seulement développé un réseau routier, ils ont encore laissé des indications qui font supposer qu'ils ont franchi les rivières à l'aide de ponts. Ainsi p. ex. on a attribué au génie romain le pont en maçonnerie qui passait la Sûre à Echternach sur cinq arches

DK 624.21 : 625.7 (435.9)

en plein cintre de portées variant de 10 à 12 m. Ce pont a été détruit en 1944 lors de la retraite des armées allemandes. Plusieurs autres traces témoignent de l'existence de ponts dans la période romaine.

Après le départ des Romains et jusqu'au Moyen Age, le réseau des voies de communication ne cessait pas seulement de se développer, mais il fut de plus en plus négligé. Les routes perdaient peu à peu leur viabilité et les ponts s'écroulaient. On considérait plutôt que le mauvais état des routes constituait une défense naturelle contre l'envahisseur.

Ce n'est que vers le début du 16<sup>me</sup> siècle, par suite de l'introduction du service des Postes que les routes retrouvèrent leur importance et que la construction de ponts prit un nouvel essor. Ainsi dans les archives du 17<sup>me</sup> et du 18<sup>me</sup> siècle, nous trouvons des preuves de la présence d'un assez grand nombre de ponts sur notre territoire. Quelques-uns en ont même survécu jusqu'à nos jours, c'est-à-dire jusqu'en 1944, date à laquelle ils ont tous succombé aux ravages de la deuxième guerre mondiale.

Tous ces ponts étaient évidemment construits en maçonnerie, à moins d'être composés de tabliers en charpente sur piles et culées en maçonnerie.

L'ère de notre indépendance qui a débuté en 1839 est marquée par la construction de tout un lot de ponts plus ou

moins remarquables, qui allait simultanément avec le développement de notre réseau routier. Les citer tous nous mènerait trop loin. Il convient cependant de signaler le pont construit en 1847 sur l'Attert à Reichlange comme précurseur de nos ponts modernes. L'arche en arc de cercle a une ouverture de 20 mètres, la flèche est de 3 mètres; le surbaissement est par conséquent de 1:6,67. La conception était assez hardie pour l'époque.

La construction de la majeure partie de nos ouvrages se situe entre 1839 et 1900. Quant aux matériaux employés, nous avons affaire, à quelques rares exceptions près, à des ponts en maçonnerie. A première vue on pourrait s'étonner de ce fait, parce que le Grand-Duché est le pays du fer et de l'acier et parce que, en outre, la deuxième moitié du 19<sup>me</sup> siècle a vu la naissance des ponts en acier qui dans la suite ont connu un grand succès dans le monde entier. Mais n'oublions pas qu'outre l'acier, nous possédons de la pierre en abondance, le grès liasique de Luxembourg qui a une résistance à la compression allant jusqu'à 800 kg/cm<sup>2</sup> et le grès dolomitique de Gilsdorf, dont la résistance à l'écrasement atteint jusqu'à 1200 kg/cm<sup>2</sup>.

Cette période d'activité intense fut couronnée par la construction, à la fin du siècle, du *Pont Adolphe* (fig. 1), qui enjambe la vallée de la Pétrusse à l'intérieur de la Ville de Luxembourg. L'avant-projet en fut dressé par l'ingénieur en chef des Ponts et Chaussées M. Rodange. Les plans définitifs furent élaborés par l'ingénieur en chef français M. Séjourné. L'exécution fut confiée à l'entreprise Fougerolle de Paris. Les travaux, entamés en automne 1899, furent complètement achevés au printemps 1903. Point n'est besoin de décrire les détails de ce pont qui sont connus dans le monde technique. Sa portée de 84 m le place en tête des ponts en maçonnerie de cette époque.

Après cette date, les constructions de ponts nouveaux sont plutôt rares. Nous avons à noter à peine une douzaine d'ouvrages nouveaux jusqu'après la première guerre mondiale. Le bouleversement capital apporté au trafic après cette guerre n'est pas sans imposer des conditions nouvelles au réseau routier et à ses ouvrages d'art, à quoi les constructeurs ne songeaient pas encore. C'est le commencement d'une période qui est marquée par un très grand nombre d'améliorations, d'élargissements et assez souvent aussi de constructions nouvelles, afin de satisfaire aux exigences du trafic moderne. Cette période est caractérisée par l'utilisation plus étendue des nouveaux modes de construction, tel que l'acier et le béton armé.

Elle touchait à sa fin lorsque la dernière guerre mondiale éclatait. Le nombre des ponts sur la voirie de l'Etat s'élevait à cette date à 335, accusant une longueur totale de 6478 m, dont une longueur de 4851 m de ponts en maçonnerie, 1092 m de ponts en acier et 535 m de ponts en béton armé. Ces chiffres comprennent les passages au-dessus des lignes de chemin de fer d'une longueur de 330 m. Ne sont pas compris toutefois les ouvrages d'art de la voirie vicinale qui sur une longueur de 2160 km en possède 150 environ.

Le bilan de nos ponts, établi après la guerre, a un aspect beaucoup moins réconfortant. En effet, sur la voirie de l'Etat nous ne comptons pas moins de 105 ponts avec une

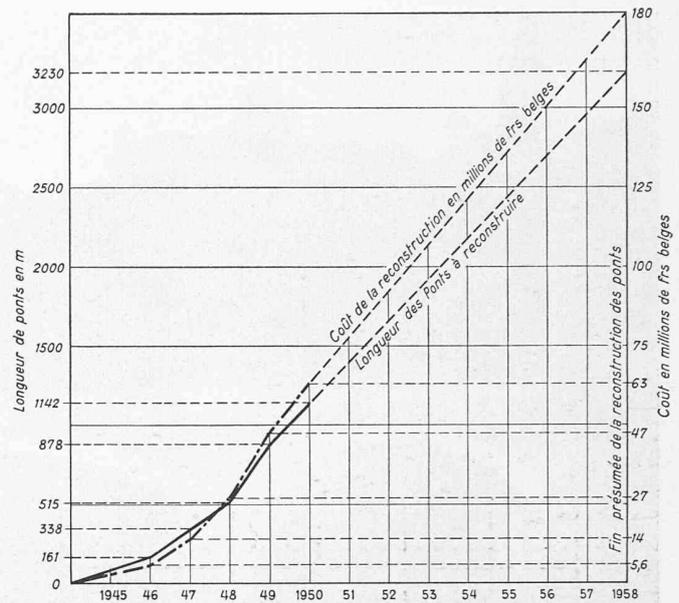


Fig. 2. Graphique montrant les résultats réalisés dans la reconstruction des ponts sur la voirie de l'Etat

longueur totale de 3230 m qui ont été détruits par les armées allemandes en retraite. La répartition sur les différents matériaux de construction se lit sur le tableau suivant:

Longueur totale des ponts sur la voirie de l'Etat

	M	A	BA
Avant la 2 <sup>me</sup> guerre mondiale . . .	m 4850	1092	535
Après la 2 <sup>me</sup> guerre mondiale . . .	m 2370	570	305
Détruits par faits de guerre . . .	m 2480	522	230

M = Maçonnerie, A = Acier, BA = Béton armé

A ce tableau s'ajoutent 54 ponts dynamités sur la voirie vicinale. Le montant total des dégâts peut être estimé à 250 millions de francs belges.

La tâche incombant de ce fait à l'administration des Ponts et Chaussées est très importante. Aussi, dès la fin de la guerre, la reconstruction a-t-elle été entamée. Il s'agissait de prime abord de rétablir les communications à l'aide d'ouvrages provisoires. Les armées américaines ont aidé puissamment à réaliser cette tâche en établissant des ponts provisoires sur les artères empruntées par leurs troupes.

Dès la seconde moitié de 1945, la reconstruction définitive fut entamée. Le programme établi à cette fin tablait sur une durée de vie de dix ans attribuée aux ponts provisoires en bois. Les disponibilités budgétaires auraient dû s'élever en conséquence à 25 millions de francs par an. Or la priorité revient à la reconstruction des habitations dans les régions dévastées de notre pays, de sorte que la cadence d'avancement envisagée n'a pu être respectée. Le total des sommes disponibles pour la reconstruction des ponts n'aura été que de 63 millions jusqu'à la fin de 1950. Ces dépenses auront

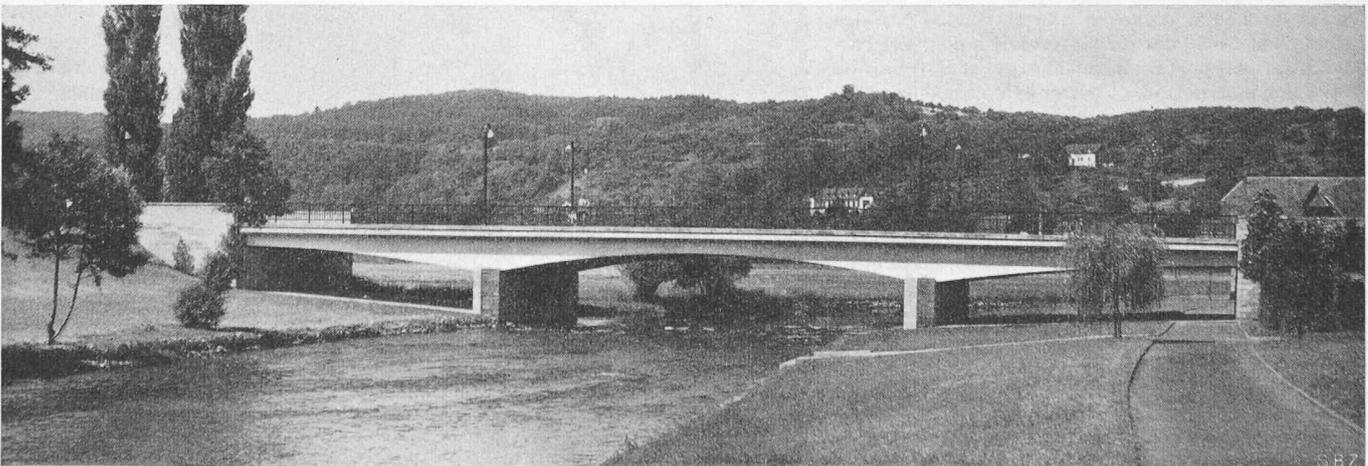


Fig. 3. Pont sur l'Alzette à Ettelbruck, 1948

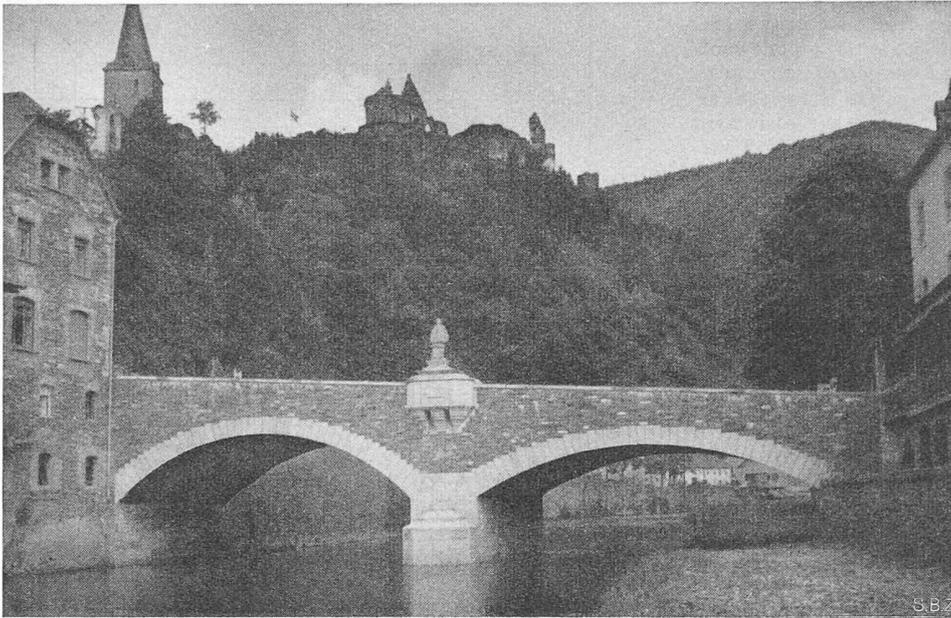


Fig. 4. Pont sur l'Our à l'intérieur de Vianden, 1949

servi à la reconstruction de 47 ponts représentant une longueur de 1140 m, donc environ le tiers de la longueur totale des ponts détruits sur la voirie de l'Etat. Le coût moyen s'élève à 55 000 frs. par mètre courant. Le graphique fig. 2 renseigne sur l'effort réalisé jusqu'à présent, tout en indiquant la durée probable des travaux en prenant comme base la moyenne des réalisations des trois dernières années.

Le délai devra donc être prorogé à moins que les crédits n'affluent plus abondamment. Dans la première hypothèse, nous serions obligés de procéder au renforcement d'un certain nombre de ponts provisoires ce qui provoquerait évidemment des dépenses supplémentaires.

Pour illustrer les différents aspects de la reconstruction, ainsi que les considérations qui ont dicté le choix des dispositions et des matériaux, passons en revue quelques exemples typiques.

*Pont sur l'Alzette à Ettelbruck (fig. 3).* Cet ouvrage a changé d'aspect à plusieurs reprises déjà. Avant 1914 il y existait un ancien pont en maçonnerie à cinq arches, datant probablement du 16<sup>me</sup> siècle. Il fut remplacé en 1914 par un magnifique pont en pierre de taille, comprenant trois ouvertures en ellipse, dont deux de 10 m et une de 24 m. Il ne survécut pas à l'année 1944 et fut reconstruit en 1948, en béton armé. La nouvelle construction est constituée par une dalle continue sur poutres à moments d'inertie variables et reposant sur quatre appuis dont deux piles pendulaires, un appui pendulaire et un appui fixe. Les longueurs entre appuis sont respectivement deux fois 14,60 m et une fois 21,90 m. Les piles ont une largeur de 1,40 m. La hauteur des poutres est de 90 cm au milieu de la travée et de 2,00 m au-dessus des piles. Elles sont au nombre de six, espacées de 2,10 m d'axe en axe et reliées par des entretoises de 80 cm de hauteur. Le pont est calculé pour supporter la surcharge d'un char de 40 t. La construction en béton armé est d'un effet très heureux, tant du point de vue technique que du point de vue esthétique.

*Pont sur l'Our à l'intérieur de Vianden (fig. 4).* La ville de Vianden est une localité à caractère médiéval très prononcé. Aussi les architectes de la reconstruction ont-ils entièrement sauvegardé le style architectural ancien. Il ne pouvait donc pas être question de remplacer le pont détruit, qui datait de 1700 environ, par un ouvrage en style moderne. L'ouvrage ancien était constitué par deux arches en arc de cercle à rayons différents et de 12 m d'ouverture. Au point de vue technique on n'aurait pas rencontré de difficulté à reconstruire le pont en un seul arc. Mais la voie charretière accusant une pente longitudinale de 6 % au-dessus du pont, la meilleure solution,

du point de vue esthétique, s'avérait être celle à deux arcs, parce qu'elle permet de réduire les différences de surface des tympanes. Les voussoirs de tête sont en pierre de taille, tandis que le corps des voûtes est en béton ordinaire d'une épaisseur de 0,60 m à la clé et de 0,90 m aux naissances. Les parements vus sont en pierres des environs, ce qui fait harmoniser l'ouvrage avec les constructions avoisinantes. La reconstruction a eu lieu au cours de 1949.

*Pont sur l'Alzette à Weimerskirch (fig. 5).* La localité de Weimerskirch qui est un faubourg de la ville de Luxembourg, est située à l'entrée d'une des zones des anciennes fortifications de la ville. Le pont existant était constitué par trois arches dont deux en plein cintre de 5,00 m et un en ellipse de 16,00 m d'ouverture. Les faces vues du pont étaient construites entièrement en pierre de taille. Afin de respecter la physiologie du paysage, l'adminis-

tration n'hésita pas à reconstruire le pont d'après les mêmes dispositions. Le corps des voûtes fut reconstruit en béton ordinaire, tandis que les faces extérieures furent munies d'un blindage en pierre de taille. L'utilisation des anciennes fondations compensait la dépense supplémentaire résultant de la mise en œuvre de la pierre de taille. Il va sans dire que l'occasion a été saisie pour réaliser un élargissement de la voie charretière, assuré par la construction de trottoirs partiellement en encorbellement sur corbeaux en pierre de taille.

\*

Jusqu'à ce jour, aucun ouvrage en acier n'a été élevé pour remplacer un pont détruit. L'usage de l'acier est tout de même envisagé pour la reconstruction de plusieurs ponts. Ceux-ci étant d'une envergure relativement grande, l'exigüité des crédits budgétaires n'en a pas encore permis l'exécution.

Tous les projets et constructions ont été exécutés sous la direction des deux ingénieurs d'arrondissement, M. Wirion à l'arrondissement de Luxembourg et M. Willems à l'arrondissement de Diekirch.

La lecture de cet exposé succinct prouve que les difficultés qui entourent en général l'élaboration d'un projet de pont et qui sont du domaine de la technique et de l'esthétique, se trouvent encore augmentées quand il s'agit de la reconstruction. Il importe en effet de combiner ces considérations avec les disponibilités budgétaires, ce dont on a moins à se préoccuper en temps normal.

La visite des ouvrages réalisés à ce jour illustrera la façon dont l'administration des Ponts et Chaussées s'est acquittée de cette tâche.

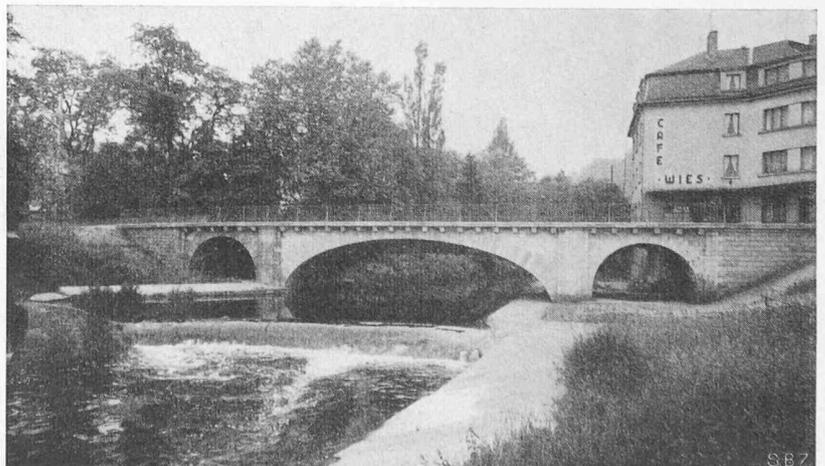


Fig. 5. Pont sur l'Alzette à Weimerskirch