# Le pont en fonte de Martelange sur la Sûre [1827 – 1925]

(Marc Braham ; mars 2022)

**Localisation** : Martelange (prov. de Luxembourg)
49°50’01" N ; 05°44’21.21" E.

**Caractéristiques du pont**

**Type de pont :** pont à arcs en fonte coulés.
**Construction** : 1827.
**Mise en service** : octobre 1827.
**Inauguration** : conjointe avec le pont en fonte de Ortheuville et la nouvelle route de Namur à Luxembourg, les 27 et 28 octobre 1827.
**Concepteur** : Le *Waterstaat* hollandais, ingénieur en chef F. J. de Moor.
**Fabricant** : inconnu.
**Entrepreneur** : probablement N. Auvert (ou Auwert).
**Utilité** : franchissement de la Sûre par la nouvelle route Namur – Luxembourg.
**Description** : longueur 12 m, largeur entre les garde-corps env. 5,75 m.
**État actuel :** détruit en 1925, remplacé par un pont à arche inférieure en béton.

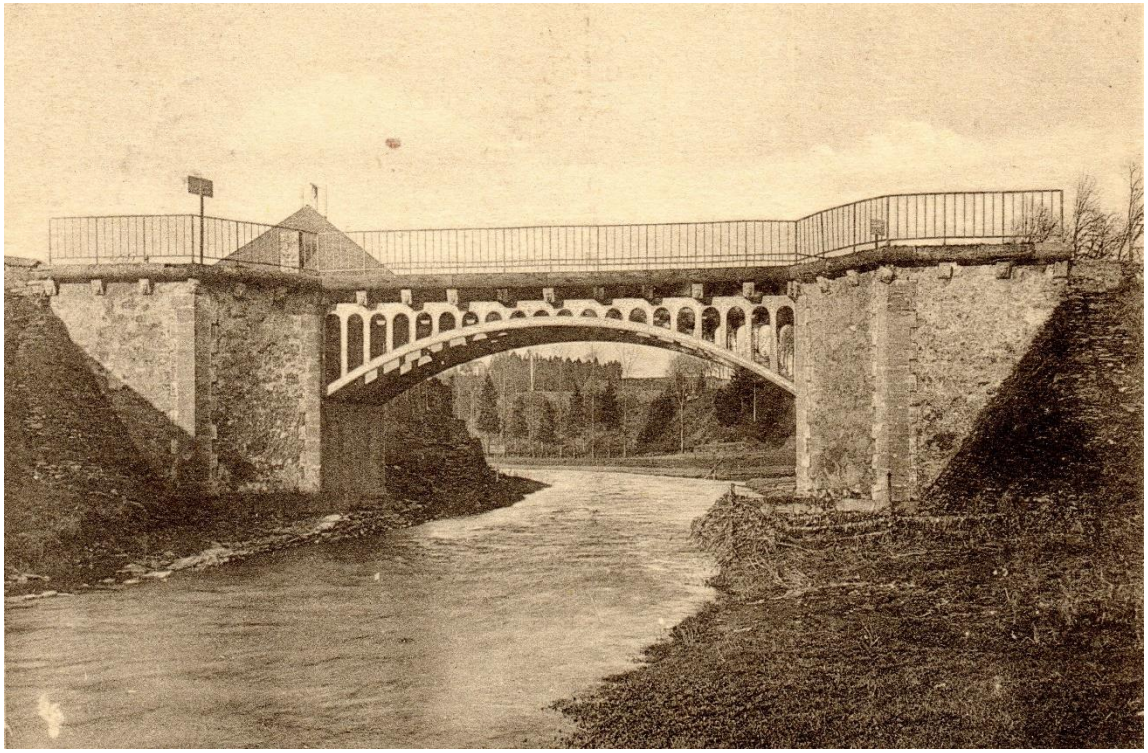


Fig. 1 : Le *pont de Martelange* original (construit en 1827)
(Carte postale, éditeur non identifié)

## La construction du pont en fonte

Dès l'Antiquité plusieurs voies se croisent aux environs de Bastogne. Aucune ne passe cependant dans Martelange, trop encaissé, car à l'époque romaine on évite pour le tracé des voies le fond des vallées, lieux d'inondations et de marécages[1]. La voie romaine de Metz à Tongres passe plus à l'ouest, elle traverse la forêt d'Anlier puis franchit la Sûre à Wisembach[2] en amont de Martelange (fig. 2).

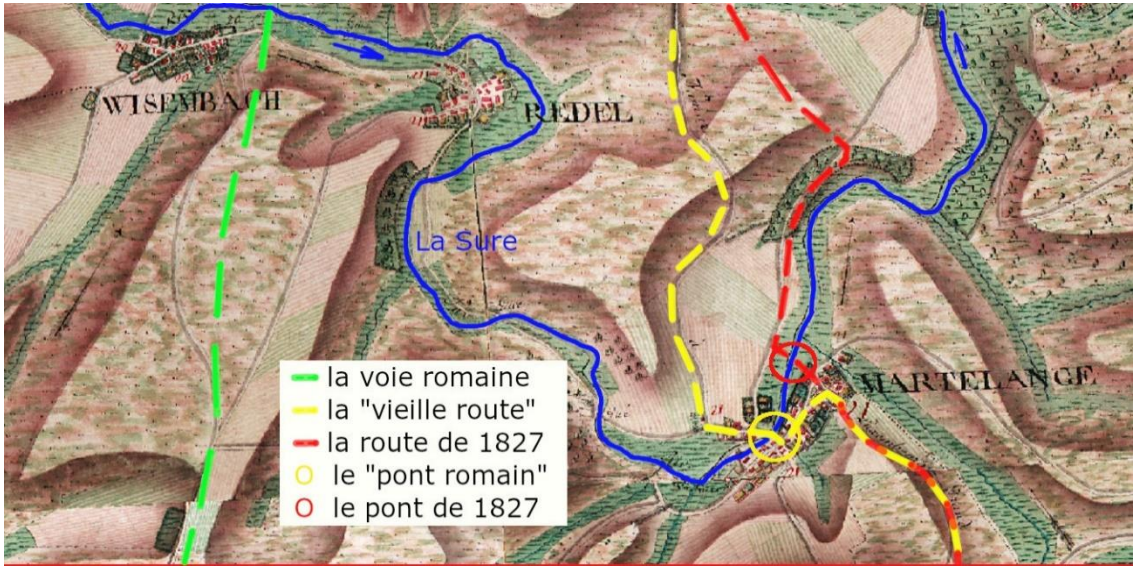


Fig. 2 : Les routes Namur (en haut) – Luxembourg (en bas)
(extrait de la carte Ferraris de 1777)

Au 18e siècle la voie la plus importante de la région est ladite « *vieille route* » de Namur à Luxembourg (aussi appelée *route des Pays-Bas*) qui passe par Marche, Bastogne, Martelange et Arlon. Elle traverse effectivement Martelange mais elle emprunte, pour y descendre en venant de Bastogne, un chemin plus direct (fig. 2, en jaune), plus abrupt que la route actuelle, la Nationale 4 (fig. 2, en rouge). Elle franchit alors la Sûre par le vieux pont de pierre dit « *pont romain* ». Cette route n'est guère cependant qu'un chemin pénible, souvent interrompu, et l'emprunter reste une aventure[3,4].

Les États du Grand-Duché s'empressent de représenter ce triste état de choses au Roi Guillaume Ier[3,11] (la Belgique est dans sa période hollandaise). L'ingénieur en chef du *Waterstaat* (les *Ponts et Chaussées* hollandais), François Jules de Moor (1790-1858 ), est alors chargé de dresser les plans d'une nouvelle route et la construction de celle-ci est sanctionnée par deux arrêtés « *émanés du trône auguste*[3] » les 8 février et 2 juillet 1823. Elle est réalisée aux frais du trésor public[3] (hollandais) mais sa finalité est probablement plus stratégique qu'économique. Son tracé au nord de Martelange (fig. 2, en rouge) est assurément différent de celui de la vieille route et un nouveau pont sur la Sûre est rendu nécessaire, un peu en aval du pont romain. A cet endroit n'existe à ce moment ni pont ni gué, la rivière y étant en effet encaissée de plus de 5 mètres (fig. 1).

Cette « nouvelle route », qui prendra donc plus tard le nom de « Nationale 4 », est terminée en 1827 ; son inauguration fait l'objet de grandes pompes et de réjouissances diverses lors des journées des 27 et 28 octobre[3,4,11]. Il faut peut-être préciser que la journée du 27 a été ajoutée et réservée à l'inauguration du pont de Martelange pour répondre aux doléances des Martelangeois qui voyaient d'un œil jaloux la commune de Tenneville et son nouveau pont (voir fiche 68) bénéficier de l'honneur des fêtes d'inauguration[4,11].

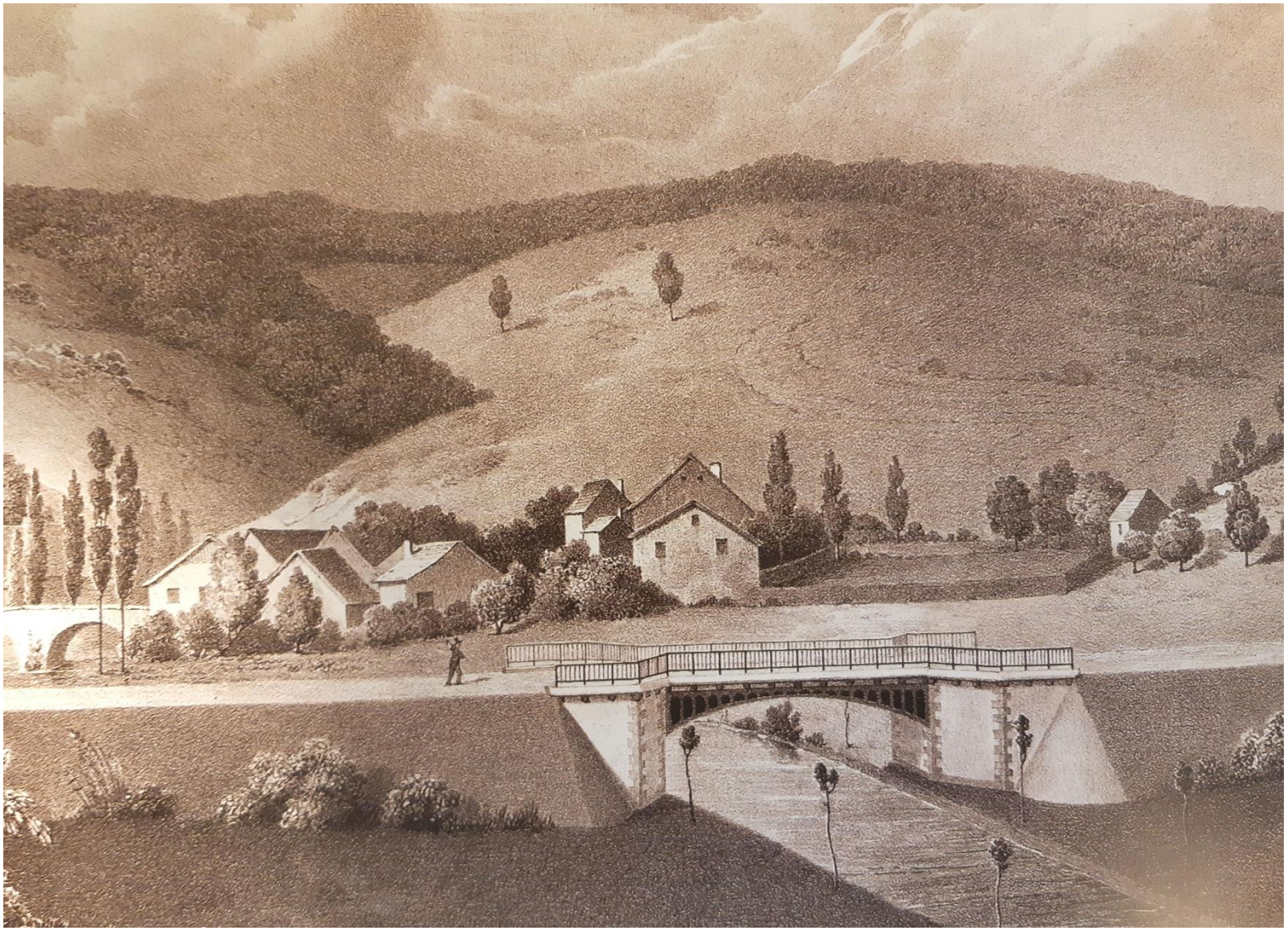


Fig. 3 : Le pont en fonte de Martelange, lithographie par H. Kreins (ca 1830 ?) d'après un dessin de N. Auvert. Impr. Macaire à Bruxelles (Ministère wallon de l'Équipement et des Transports, cartothèque régionale de Wallonie, Bruxelles[5])

Fig. 4 : Le pont en fonte original (1827) au début du XX$^{e}$ siècle
(carte postale, éditeur Prom-Goetz, Impr. Martelange)

Au cours de ces fêtes, la munificence royale est célébrée comme il se doit, ainsi que la reconnaissance sans bornes de la population à son souverain. Et pourtant, « *Trois ans plus tard les volontaires luxembourgeois prendront cette route pour aller défendre non la couronne royale mais pour bouter hors de Belgique un souverain qui avait refusé d'écouter leurs doléances.*[6] » Il faut dire que pour le Gouvernement néerlandais le Grand-Duché n'est en réalité qu'une source de revenus. La Hollande est depuis 1814 chargée d'une lourde dette à laquelle doit ainsi participer, bon gré mal gré, la Belgique[7].

Mais revenons au pont en fonte !

On est à peine à l'aube de l'utilisation du fer et de la fonte dans la construction, les ponts en étant les premiers clients. Il y a bien le pont en fonte de Coalbrookdale (1779) en Angleterre, et quelques timides essais sur le continent, mais c'est très modeste. L'acier n'existe pas encore, le fer ne se prête pas facilement à des portées importantes. Un pont suspendu pouvait être envisagé, avec des caténaires en barres de fer, mais ces ponts viennent aussi d'apparaître. On pouvait le construire en pierre évidemment, mais un élément précis a dû jouer en faveur de l'utilisation de ce nouveau matériau, la fonte. Peut-être la proximité géographique de fourneaux et de forges, dont celles de Monsieur Orban à Montauban, Sainte-Ode et Saint-Hubert ? L'origine des éléments en fonte constitutifs du nouveau pont n'a en tout cas pas pu être déterminée.

Le procès-verbal de l'inauguration de la route et des ponts de Tenneville et Martelange[4] (27 et 28 octobre 1827) indique que le « constructeur » de ces deux ponts est un Monsieur Auwert. La gravure de Kreins (fig. 3), en version colorisée dans Watelet[5] et non colorisée dans les collections du MNHA[8], est annotée « *d'après un dessin de N. Auvert* ». Il est possible que Auwert et Auvert ne soient en réalité qu'une seule personne.

## Description technique du pont en fonte de Martelange

Fort heureusement un plan d'origine de cet ouvrage a été découvert aux Archives nationales des Pays-Bas à La Haye (voir en annexe). Les explications qui suivent s'en inspirent donc évidemment et des figures en sont extraites.

Le pont est essentiellement constitué de 5 poutres-longerons en fonte distantes de 1,25 m (pour simplifier on utilise ici le mot « poutre » en toute généralité, sans se soucier du fait que manifestement ces éléments travaillent comme des arcs) et entretoisées de diverses manières (fig. 5 et 7). La largeur du pont est donc de 5,0 m entre ces poutres et de quelque 5,75 m entre les garde-corps, c'est-à-dire en comptant les encorbellements portant les trottoirs. La chaussée a une largeur de 3,70 m. Les poutres-longerons supportent de grosses traverses de bois qui elles-mêmes portent le plancher en bois également (fig. 5).

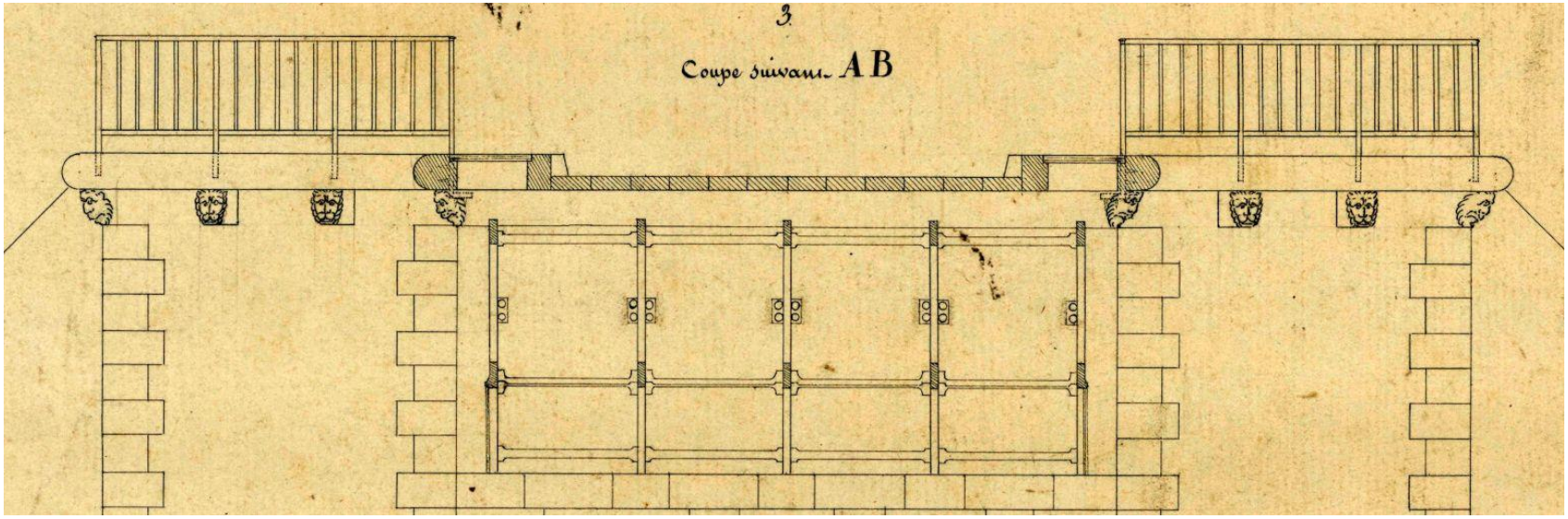



Fig. 5 : Coupe transversale dans le pont en fonte de Martelange (extrait du plan d'origine[9])

La portée du pont, mesurée entre les culées, est de 12,0 m. Les poutres-longerons sont constituées chacune de 9 éléments, que l'on appellera ici « *voussoirs* », qui sont essentiellement des plaques de fonte de 6 cm d'épaisseur ; leur largeur, correspondant à la hauteur des poutres, varie de manière continue de 2,20 m aux culées à 0,80 m au centre du pont de façon à assurer le galbe des poutres (fig. 6).

Les voussoirs sont percés de grands trous trapézoïdaux à la base et arrondis en haut, qui confèrent au pont un aspect de légèreté dont il avait peut-être besoin (fig. 6). Ces trous par contre s'inscrivent en porte à faux de toute tentative d'analyse de la manière dont les poutres travaillent. Il est indubitable qu'elles fonctionnent en arc mais on peut douter que le moindre calcul de transfert des efforts intérieurs ait pu être réalisé à l'époque de la construction du pont. On peut peut-être présumer que leur grande hauteur en zone d'appui garantisse une position de la ligne des pressions qui permette d'éviter toute contrainte de traction dans la fonte, mais pour le reste l'empirisme a dû avoir ici une place d'honneur, sans oublier les mises en charge préalables, avant la mise en service de l'ouvrage.

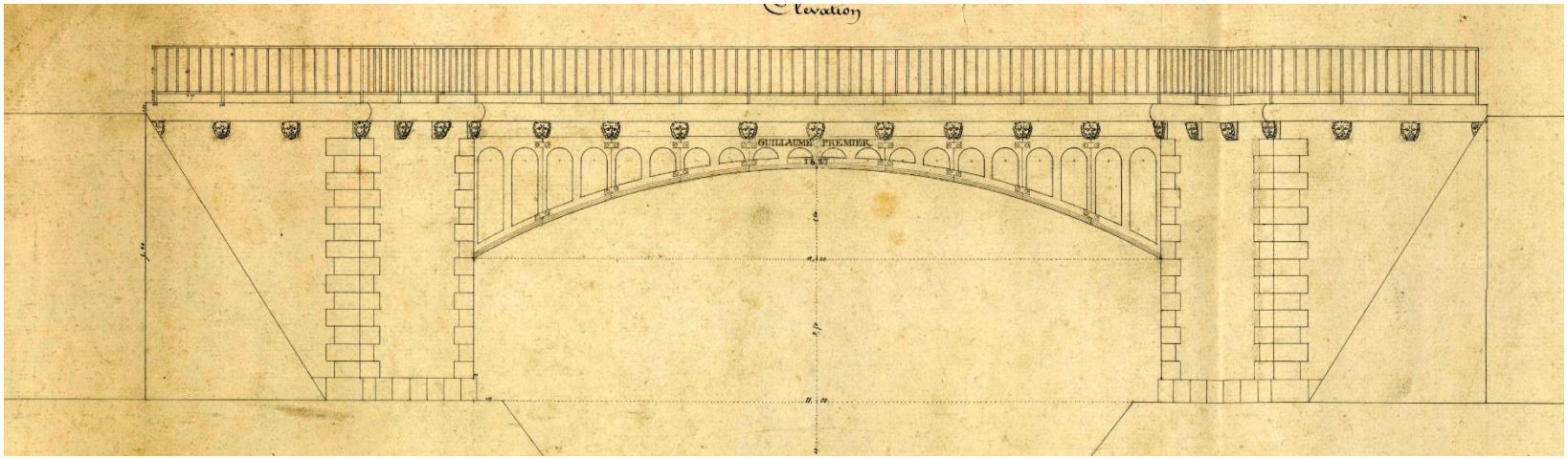



Fig. 6 : le pont en fonte de 1827, vue en élévation (extrait du plan d'origine[9])

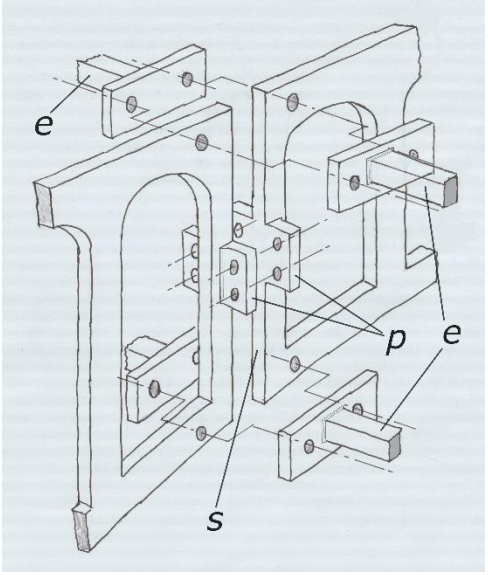



Fig. 7 : Entretoisement des « poutres » - longerons et assemblage des « voussoirs » (dessin de l'auteur)

Les voussoirs des poutres sont assemblés entre eux au moyen de platines d'extrémité et au moyen des platines des entretoises (fig. 7). Les joints sont verticaux et non radiaux comme dans les arcs de pierre.

Les platines d'extrémité des voussoirs sont situées à mi-hauteur environ de ceux-ci et comprennent 4 boulons (fig. 7, *p*).

Les entretoises (fig. 7, *e*) sont essentiellement des barres carrées de 6 cm de côté. Sont-elles en fer plutôt qu'en fonte, on ne le saura probablement jamais. Il s'en trouve à chaque joint de voussoirs, et au milieu du voussoir central qui enjambe le milieu du pont et cela en partie haute des poutres, soit sous le plancher, et en partie basse, soit dans la surface de l'arche. Ces positions correspondent en fait aux endroits surmontés d'une tête de lion à la figure 6.

On l'a dit plus haut, les poutres du pont « travaillent » en arc. C'est en tout cas certainement ce que souhaitait le concepteur, même s'il ne disposait pas à l'époque d'outils ni de méthodes adéquates de calcul. On ne connaît pas le détail constructif des appuis des poutres sur les culées, mais il est probable que la grande hauteur des poutres à cet endroit permet de maintenir la ligne des pressions près du centre et d'éviter ainsi les contraintes de traction, que les joints entre les voussoirs ne pourraient d'ailleurs pas supporter.

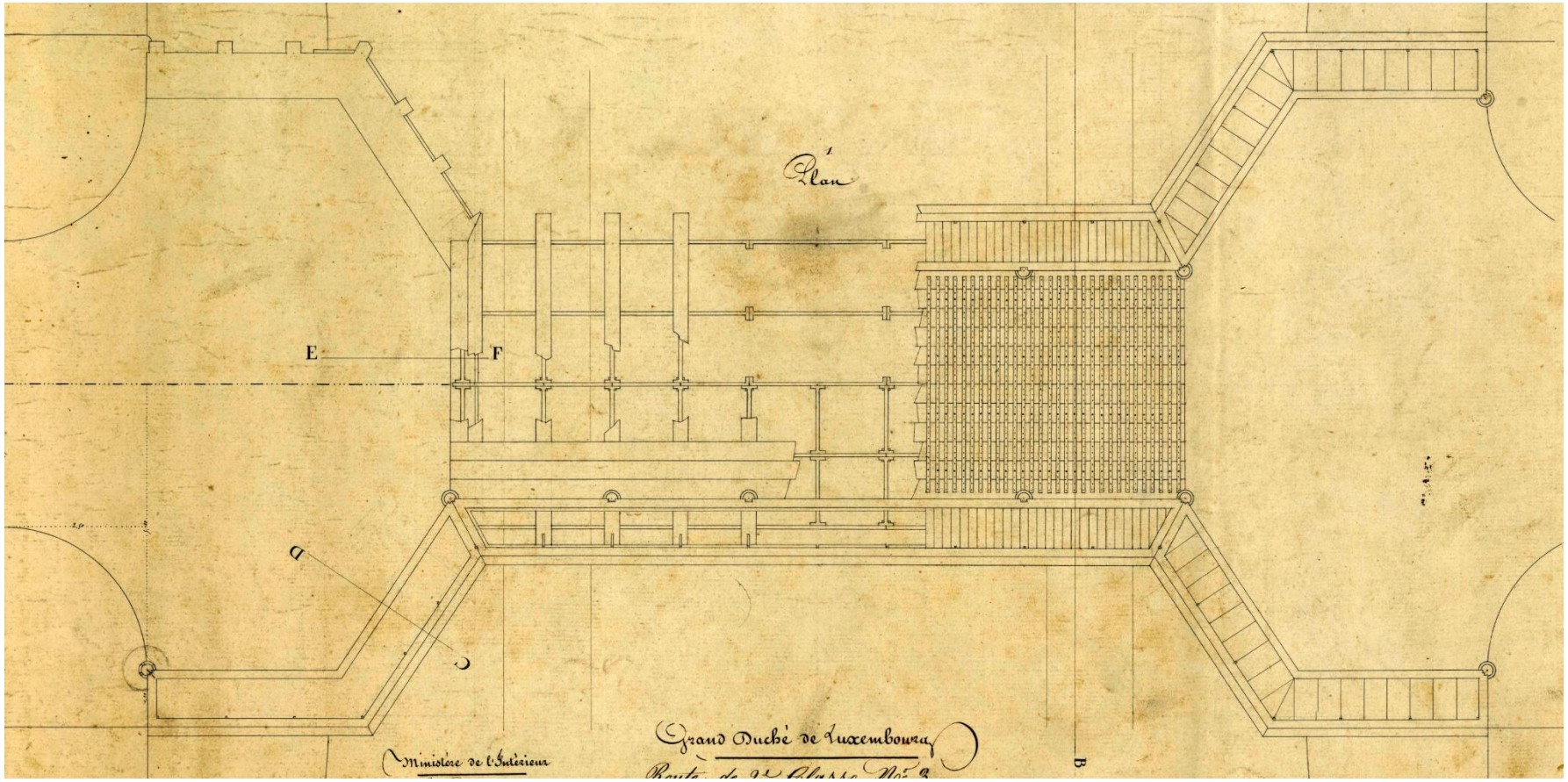


Fig. 8 : Vue en plan et coupes à divers niveau du pont en fonte de Martelange (extrait du plan d'origine[9])

Le transfert des efforts devant s'effectuer, au moins partiellement, par le contact qui est supposé exister entre les voussoirs, il est probable que les surfaces en contact (*s* à la figure 7) ont été rectifiées au burin et à la lime et que les joints ont été colmatés au moyen d'un ciment semblable à celui que l'on a rencontré pour la construction du pont en fonte d'Andenne (voir fiche 20). Ce mastic se compose typiquement de « *93 % de limailles, de 3 % de fleur de souffre, et 4 % de sel ammoniac*[10]. » On mélange ces trois éléments d'une manière adéquate, on mouille et on protège, le cas échéant, de la pluie. La masse s'échauffe alors, elle dégage des vapeurs ammoniacales, et on emploie ce « mastic » immédiatement en le forçant à la truelle dans les joints. Au bout de quelque temps le mastic suinte, il rouille, et il acquiert une grande dureté, « *presqu'aussi grande que celle du fer*[10].

## Retour à l'histoire du pont en fonte

Le pont est mis à l'essai le jour de son inauguration. A cet effet on y fait passer « *un chariot de huit chevaux ornés et portant des ardoises des carrières de la commune d'un poids de 9000 livres des Pays-Bas* »[4,11]. Il est cependant probable que la livre corresponde ici au kilo, tout comme l'aune, mesure de longueur utilisée dans le rapport officiel de l'inauguration[1,4,11] correspond au mètre actuel. On est en effet à ce moment dans la période qui a vu l'installation du système métrique. Divers autres détails permettent d'ailleurs de confirmer ces affirmations, comme par exemple la portée du pont, qui est dite de 12 aunes dans les documents de 1827 alors qu'elle est simplement de 12 mètres dans les plans de remplacement du pont en 1925[12].

## Après le pont en fonte

Il semble que le pont n'ait pas eu à souffrir de la Première Guerre mondiale. Les journaux sont en effet muets à propos de ce pont alors qu'ils indiquent clairement que le vieux pont romain a été fortement endommagé. Pourquoi avoir abîmé ce pauvre pont qui ne se trouve même pas sur la route nationale ? Réponse inconnue.

Le pont en fonte de 1827 ne suffit cependant plus au trafic de la route nationale et il est décidé de le remplacer. C'est en 1925 qu'a lieu ce remplacement[12]. Le nouveau pont est un pont en béton armé, à voûte inférieure en arc à 3 articulations (fig. 9). Les culées de 1827 étant gardées en place, la portée du pont reste de 12 m, soit 11 m entre les articulations des appuis. Sa largeur est portée à 11m.

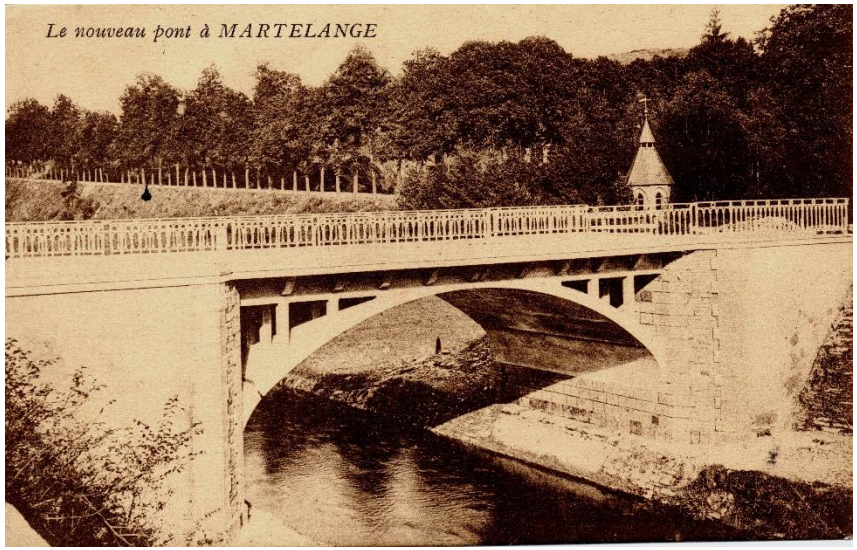


Fig. 9 : Le nouveau pont construit en 1925 et détruit en 1940
(Bern Kutter, photographe, Luxembourg)

Le 10 mai 1940 les Belges font sauter ce pont dans le but de freiner, voire d'arrêter l'avance de l'ennemi. Peine perdue et l'occupant s'empresse de construire un pont provisoire en bois. Il semble que les Américains construisent alors, à la fin de la guerre, un pont démontable Bailey. Ensuite un nouveau pont sera construit (son année de construction n'a pas pu être déterminée !) mais c'est cette fois un pont en pierre, voûté toutefois, comme ses prédécesseurs.

**Références**


1 Roland Y. ; *La chaussée romaine Arlon-Tongres, à Tenneville*. Dans la *Revue du Cercle Historique de Tenneville.* N° 2, Novembre 2018.

2 *Les Voies romaines par la Wallonie, la Voie Metz-Tongres*. Éditions SPW, collection Prestige, n° 2. Après 2014 ?

3 Mémorial administratif du Grand-Duché de Luxembourg. No 106 – *Avis du 19 novembre 1827*. *De la Députation des États, aux habitants du Grand-Duché, concernant l'inauguration de la route de Luxembourg à Namur* (Indic. gén. No 4242. – 1827. – Greffe). Luxembourg, le 13 novembre 1827. Aux archives nationales de la ville de Luxembourg.

4 Mémorial administratif du Grand-Duché de Luxembourg. No 107 – *Procès-verbal de l'inauguration de la nouvelle route de Luxembourg à Namur, et des deux ponts en fer coulé, de Martelange et d'Ortheuville*. Aux archives nationales de la ville de Luxembourg.

5 Watelet M. ; *Chemins impériaux et Voies royales*. MET/Racine. Bruxelles.

6 *Trausch G. ; Le Luxembourg. Émergence d'un État et d'une nation.* Fonds Mercator, Anvers. 1989.

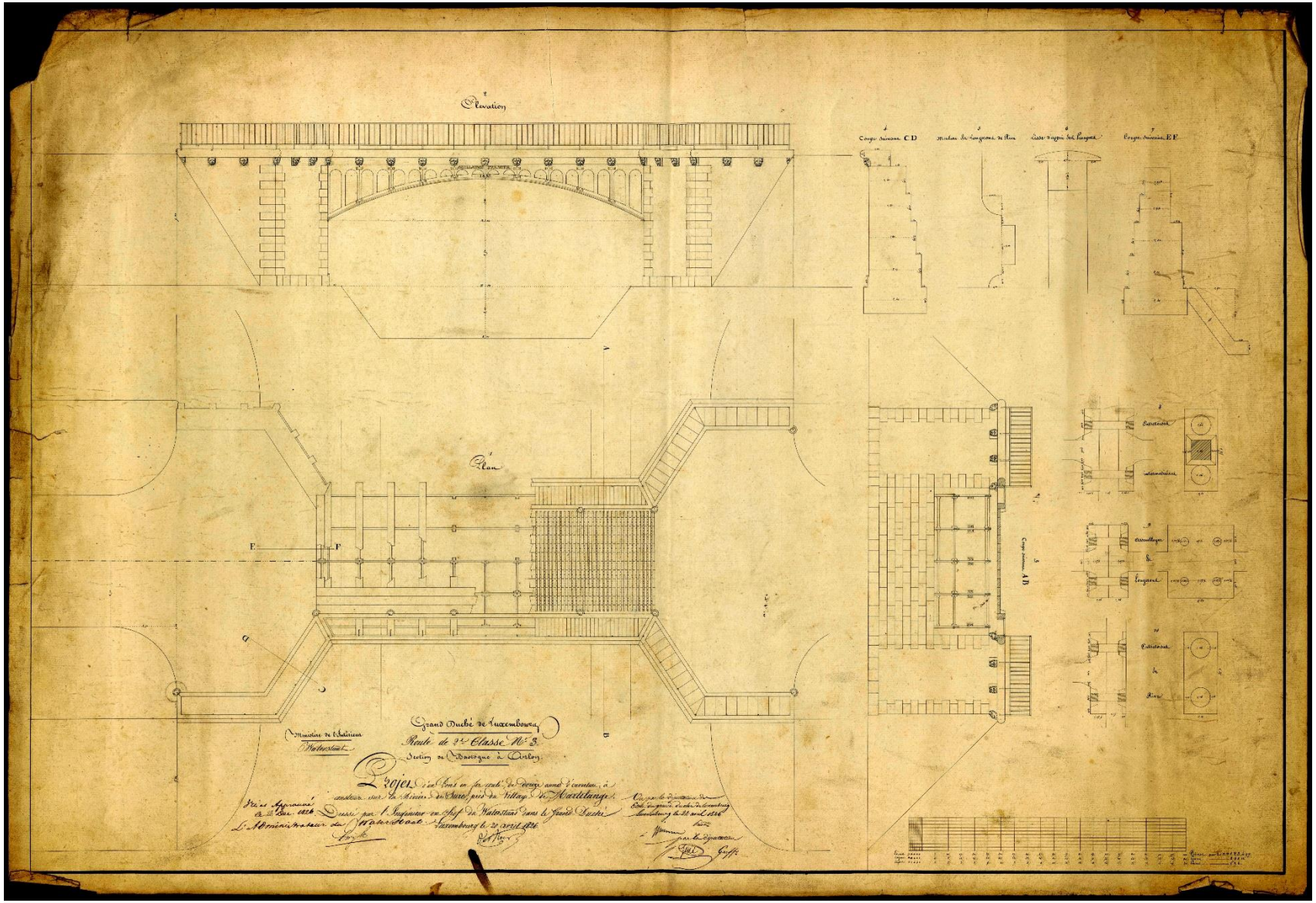
7 Demoulin R. ; *Les finances publiques sous le régime hollandais*. 1950. https://unionisme.be/finances_publiques.htm

8 Musée national d'histoire et d'art (MNHA). Luxembourg.

9 Nationaal Archief (Archives nationales des Pays-Bas), Den Haag.

10 Bernard (ingénieur des Ponts et Chaussées) ; *Notice sur le pont d'Andenne*. Dans les *Annales des Travaux publics de Belgique*. Vol. 13, 1853-54. Pp. 357-378.

11 *L'Avenir du Luxembourg*. *Miettes historiques*. Éditions des 11 et 12 avril 1908.

12 Baes L. ; *Le béton armé ; quelques notes sur les débuts, quelques notes actuelles*. Dans le *Bulletin de la Société belge des Ingénieurs et des Industriels*. Année 1932, n$^{os}$ 7, 8 et 9.

**ANNEXE : plan original de construction du pont en fonte de 1827 à Martelange.**
(Archives nationales des Pays-Bas, La Haye. Collection Marc Braham)