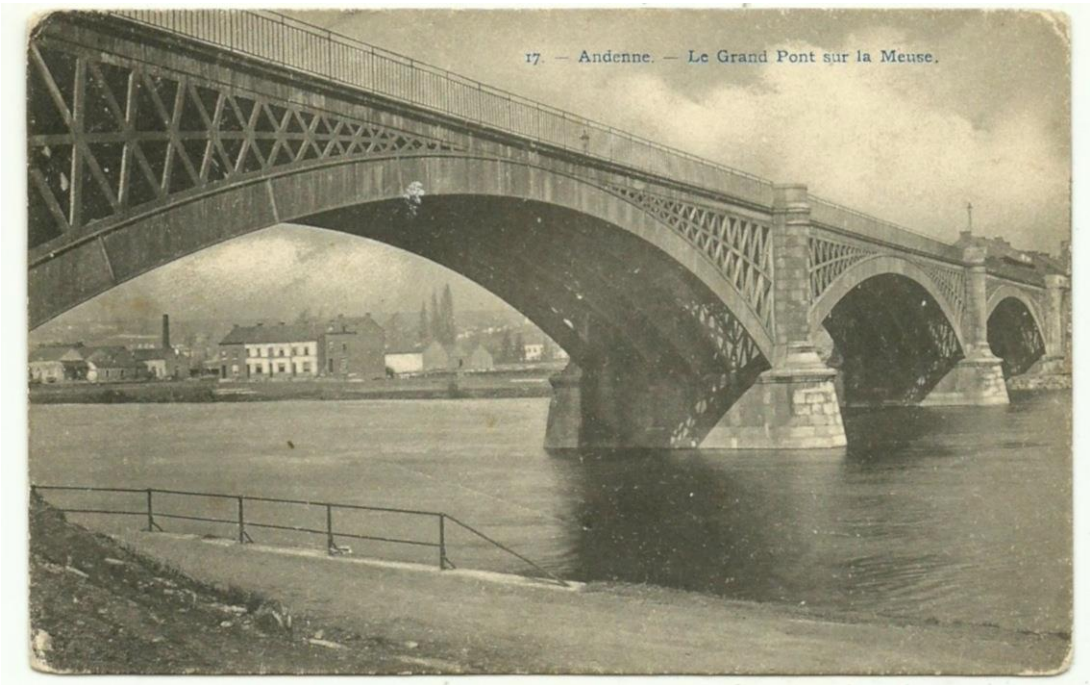
Le pont en fonte d'Andenne sur la Meuse (1853-1914)

Est également traité ici, mais rapidement, le pont en acier construit par les Allemands en 1915, déplacé en 1936 et démoli en 1938.
(Braham Marc ; mars 2020, décembre 2020, décembre 2021)

Caractéristiques du pont en fonte :
Localisation : Andenne (prov. de Namur).
50°29'37.97" N, 05°05'45.14" E.
Construction : 1852-1853.
Inauguration : 10 octobre 1853.
État actuel : détruit le 19 août 1914 par le génie belge.
Constructeur : M Mouton, entrepreneur de travaux publics (à Liège ?).
Fabricant : Probablement les *Etablissements de la Providence* à Marchienne-au-Pont.
Utilité : franchissement « Hesbaye-Condroz » de la Meuse.
Type de pont : pont à arceaux en fonte à deux articulations, sous le tablier. Typans en treillis de fonte.
Description en long : longueur de l'ouvrage 130 m environ, soit 3 travées de 43 m environ.
Description en large : Largeur utile du tablier 8,50 m, soit 6,50 m de chaussée, et deux trottoirs de 1 m.
Particularité : Un des rares ponts en fonte en Belgique.



Le pont en fonte d'Andenne sur la Meuse, ca 1900
(CPA, photo H. Berthels, r. Rogier 129, Bruxelles)

(La note présente a été écrite avec le support de M. Yves Sorée, responsable du site *Bibliotheca-Andana ; la Mémoire d'Andenne.* De nombreux éléments sont repris de ce site[1]. Lorsqu'ils sont repris dans la bibliographie, ils y sont accompagnés d'un astérisque).

Les deux rives de la Meuse avaient déjà été reliées au IIe siècle de notre ère par les Romains, au moyen d'un pont, le seul alors entre Namur et Ombret[3] (voir la fiche n° 19 relative au pont d'Ombret). Il est fort probable que ce pont était en bois, alors que les piles étaient en pierres. Mais il a été détruit en 1151 (date contestée, mais à un an près seulement[2]) par les troupes du prince-évêque de Liège, à l'issue d'une bataille qui l'opposait

au comte de Namur, Henri l'Aveugle[3]. Tout comme un fantôme, ce pont, ou du moins les vestiges de ses culées, ont réapparu quelquefois avant la deuxième guerre mondiale lors des travaux de curage de la Meuse. Depuis, la Meuse a été canalisée et ces vestiges ont probablement disparus.

Ensuite, ce sont sept siècles qui vont se dérouler sans que soit restauré un pont sur la Meuse, qui mette en communication à cet endroit le Condroz et les Ardennes avec la Hesbaye et le nord de la province de Namur. La construction du chemin de fer en rive gauche de la Meuse (ouverture de la ligne en 1850) allait isoler plus encore la ville d'Andenne, située en rive droite. Les ponts les plus proches se trouvant à ce moment à Namur et Huy, il faut se rendre compte que la traversée de la Meuse dans cette région, pourtant industrieuse, n'était possible que par bacs et bateaux.

C'est donc à corps et à cri que la population et l'Administration communale d'Andenne réclamaient la construction d'un pont[4]. Elle fut dès 1845, pour les édiles de la ville, une source de travaux, d'études, de démarches, d'ennuis de tous genres. Le bourgmestre M. Wilgot se distingua par un zèle indéfectible. Si ce n'est pas notre propos, qu'il soit permis tout de même de signaler que diverses solutions, divers types de ponts, ont été envisagés et étudiés, en pierres ou en fer, parmi lesquels même un projet de pont suspendu[4], assez en vogue à ce moment et seul capable il est vrai à cette époque, de franchir des distances aussi importantes que 100 m sans appui intermédiaire. Le projet de pont suspendu a été mis en adjudication en mai 1849, mais aucun adjudicataire ne s'étant présenté à la séance[5], il a été abandonné, bien que son coût eût été intéressant.

De nouvelles études sont alors entreprises par les Travaux Publics de la province de Namur, avec variantes en pierres et en fer[6]. Mais c'est finalement un projet d'un certain M. Mouton (probablement entrepreneur de travaux publics à Liège) qui est retenu[7]. Il est mis en adjudication le 24 décembre 1851[8], et cette adjudication est attribuée à ce même M. Mouton. Il y a une incohérence à propos des dates de ces événements, mais comme il n'est pas utile d'en débattre ici on se bornera à indiquer que la presse annonce le 15 octobre déjà[9], que M. Mouton « *qui a déjà déposé son cautionnement* » est l'adjudicataire de la construction du pont.

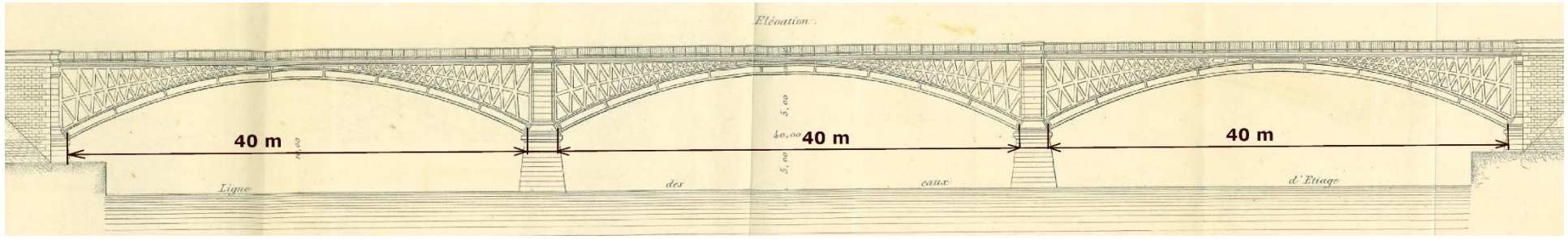


Fig. 1 : Le pont en fonte d'Andenne, projet et réalisation de M. Mouton
(Extrait des *Annales des Travaux Publics*, tome 13, 1853-1854, pl. VI)

Le journal de Bruxelles[9] se réjouit que les travaux puissent être terminés à l'été suivant, c'est-à-dire en 1852. Le moins que l'on puisse dire est que cela ne se passera pas comme ça. Les travaux ne commencent en fait qu'en mars 1852[10,11], d'abord les terrassements en avril[12], et l'installation de machines à extraire l'eau en mai[13]. La pose de la première pierre du pont a lieu le 7 mai[14]. En juin la culée en rive droite est terminée[10] et des pièces de fonte de la structure métallique sont sur place ; on procède à des assemblages (des vérifications probablement). Ensuite, les sources manquent ; rien notamment dans les journaux nationaux jusqu'aux jours de l'inauguration : 3 jours, dont l'inauguration officielle le 10 octobre 1853[11] ; en fait un an en retard vis-à-vis du cahier des charges.

Description technique du pont en fonte[11]

Le pont est constitué d'un tablier de 130 m de longueur, porté par 3 arches de 40 m d'ouverture (fig.1). Pour faire simple d'abord, disons que chaque arche comprend 6 arceaux parallèles ***ar*** (fig. 2 ; voir aussi en annexe) ; ce sont des cintres en fonte qui s'appuient, de part et d'autre, sur une culée ***cu*** ou une pile. Des treillis en éléments de fonte constituent les tympans **ty** de ces arceaux. Le tablier ***ta*** se résume à des plaques de fonte bombées ***pl***, fixées au-dessus des tympans et supportant la chaussée ***ch*** (balast et empierrements) et les trottoirs.

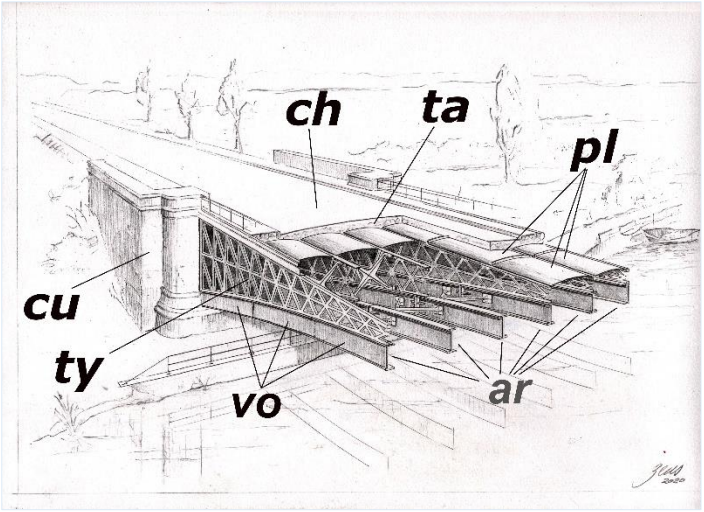


Fig. 2 : Structure générale du pont d'Andenne
(dessin F. Zens, 2020_reproduction interdite ©)

Les arceaux ont une forme en arc de cercle, et sont espacés de 1,70 m d'axe en axe ; leur flèche est de 5,00 m.

Chaque arceau ***ar*** est fait de 9 voussoirs ***vo*** (fig. 2) de 4,65 m de longueur développée, assemblés sur chantier au moyen de cales et de boulons (fig. 4). Les deux arceaux extérieurs sont un peu différents des autres, pour des raisons constructives. Les voussoirs sont des sortes de poutres en **I** de 1,00 m de hauteur et 242 mm de largeur de semelles ; ils sont en fonte, coulés au moule de sable en atelier. Les fontes proviennent des *Ateliers de la Providence* à Marchienne-au-Pont[11] ; il est probable que toutes ces pièces et celles des tympans (voir plus loin), y aient été coulées.

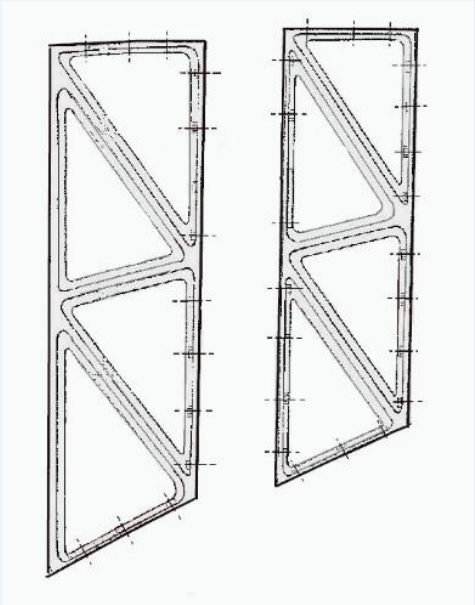


Fig. 3 : Éléments des tympans
(les 2 pièces les plus proches des piles)

Les tympans sont constitués de cadres en fonte de forme trapézoïdale (fig. 3), comprenant des médianes et des diagonales. Ces cadres sont donc également coulés au moule en atelier. Ils sont assemblés entre eux au

moyen de boulons, pour former une sorte de « muraille » ajourée, dont la forme épouse la forme du tympan (fig. 1). Le tympan de tous les arceaux est muni de cette « muraille ». Ces tympans sont également attachés aux arceaux au moyen de boulons.

La figure 4 montre le détail de l'assemblage de deux voussoirs successifs. Les extrémités des voussoirs présentent des retours ***r***, formant platine d'extrémité, dans lesquelles des boulons sont passés. Les clavettes ***c*** (en hachuré entre les deux voussoirs) sont doubles et en forme de coin ; une fois ajustées elles ont pour but de s'opposer au glissement des pièces (comme le ciment et le frottement s'opposent au glissement des voussoirs dans les voûtes en pierres), mais elles servent également à transmettre les efforts d'un voussoir à l'autre à des endroits précis, ce que ne sauraient faire les extrémités brutes de fonderie des voussoirs, bien qu'ils soient rectifiés si nécessaire sur place avant montage.

L'article des *Annales des Travaux Publics*[11] n'est pas très clair à ce sujet mais il semble que tous les arceaux aient été monts « à blanc » sur un gabarit horizontal, avant leur installation en place. Au cours de cette préparation toutes les surfaces brutes de fonderie qui correspondent à des assemblages sont nettoyées, rectifiées au burin ou à la lime suivant nécessité. Ensuite, les arceaux sont montés un par un, voussoir après voussoir, sur des cintres en charpente de bois (fig. 5). Des entretoises, en fonte encore, sont alors installées entre ces arceaux au niveau des assemblages des voussoirs (fig. 6 et 7, ***e***), pour les maintenir parfaitement en place l'un par rapport à l'autre.

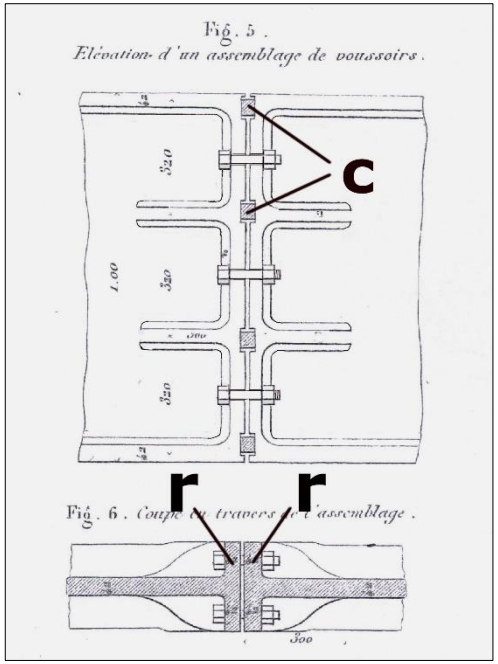
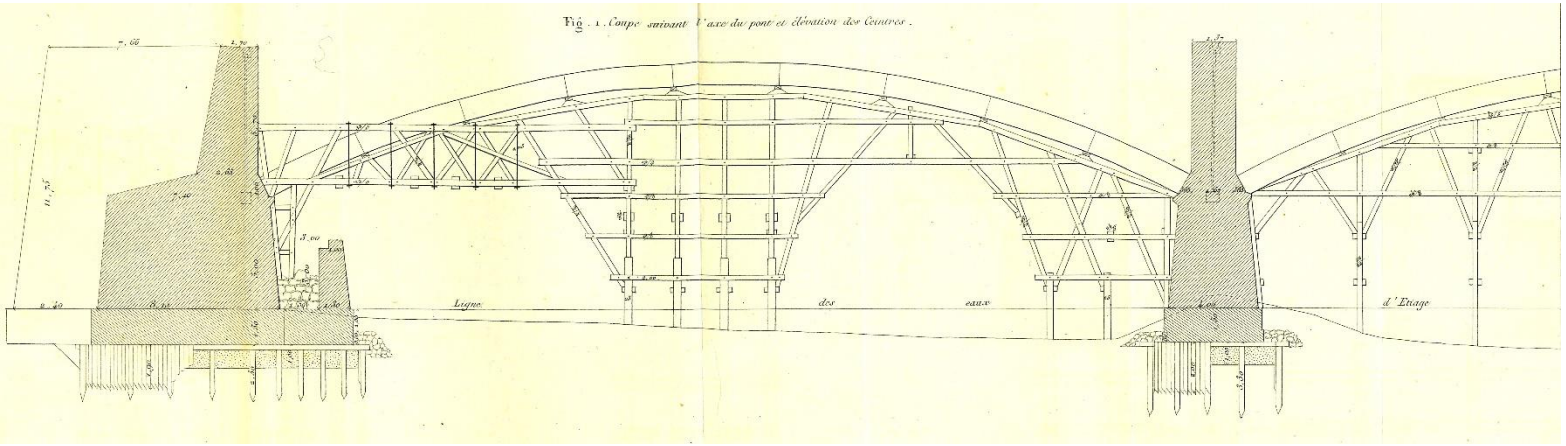


Fig. 4 : Assemblage des voussoirs

↓ Fig. 5 : Élévation des cintres en bois, et pose des voussoirs
(Extrait des *Annales des Travaux Publics*, tome 13, 1853-1854, pl. VII)



Une fois tous les voussoirs d'un arceau assemblés, les cadres constituant son tympan (la « muraille ») peuvent être installés (fig. 7). Ils sont fixés à l'arceau et entre eux. Puis, une fois tous les tympans montés, des entretoises ***f*** sont également installées entre les tympans. La figure 7 montre une de ces entretoises ***f***, ainsi qu'une entretoise ***e***, déjà décrite, entres les arceaux.

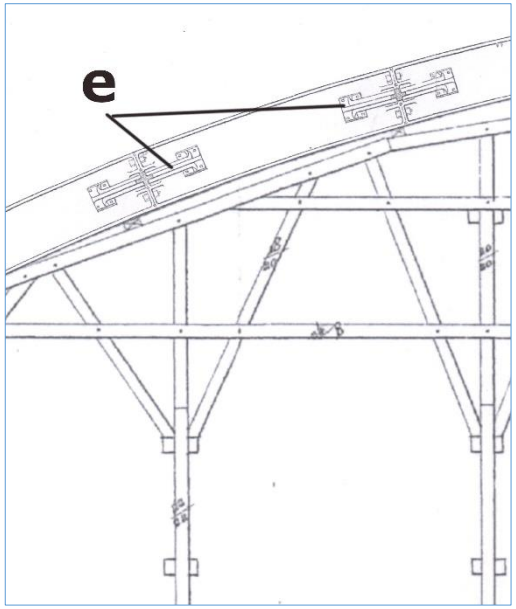


Fig. 6 : Montage des voussoirs des arceaux et de leurs entretoises ***e***

Il est à peine besoin de répéter que les pièces de fonderie n'ont pas de surfaces parfaitement lisses, ni même planes. C'est pourquoi, une fois assemblées et quelle que soit la qualité du montage des assemblages, les joints sont tous mastiqués en profondeur sur toute leur étendue[11]. Il est intéressant de donner quelques détails de cette opération.

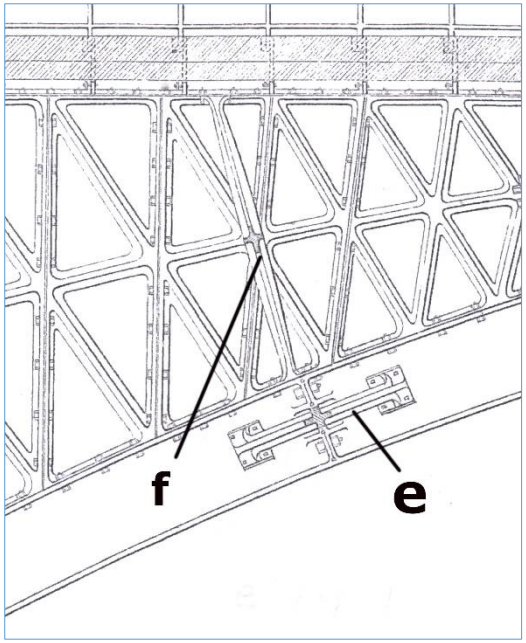


Fig. 7 : Détail d'un tympan et d'une entretoise ***f*** entre les tympans

Le mastic se compose de « *93 % de limailles, de 3 % de fleur de souffre, et 4 % de sel ammoniac*[11]. » 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*[11]. »

Pour terminer, les plaques de fonte ***pl*** (fig. 2) sont installées et fixées par des boulons à la partie supérieure des murailles-tympans. Puis la chaussée et les trottoirs sont réalisés.

Retour à l'Histoire du pont

Lorsque le pont a été construit, on a procédé comme il se doit à son épreuve. Le cahier des charges permettait un choix parmi deux procédures, soit un chargement assez compliqué par des wagons et des charriots pesant de 8000 à 15000 kg et se déplaçant, soit un chargement uniforme du tablier, de 400 kg/m^2 sur toute sa longueur et sa largeur. C'est ce deuxième mode qui a été adopté. L'article des *Annales des Travaux Publics*[11] fournit un compte rendu assez détaillé de cette mise à l'épreuve. Les « *abaissements* » mesurés en clé des arceaux ne dépassaient pas 10 mm sous la pleine charge d'essai.

Le pont a rendu des services inestimables pendant 61 années. Mais « *le mercredi 19 août 1914* (et non 18[4]), *à 8 heures du matin, le génie militaire belge fit sauter* [ce] *beau pont, deux heures avant l'entrée des Allemands* [dans la] *ville*[4]. » Cela n'a pas plu du tout aux envahisseurs, qui souhaitaient passer par là pour prendre à revers les forts de Namur, et la ville d'Andenne se souvient encore du martyre qu'elle a dû endurer dans les jours qui ont suivi cette destruction (notamment des exécutions, sommaires ou non, massacres, pillages, etc.).

Nonobstant, ce ne sont pas moins de 3 ponts provisoires qui vont être construits par l'envahisseur en 8 à 9 mois, avant la mise en service d'un pont digne de ce nom, en acier. Tout d'abord un ponton en bois porté par une trentaine de barques est construit dès le 15 août[15] en amont du pont détruit (fig. 8); il est terminé le 20 août. Un pont sur pilotis suivra ; construit en amont du pont détruit aussi mais tout contre, il est démonté en décembre[16]. La construction d'un troisième pont provisoire commence alors en mai 1915[16], en aval cette fois : c'est un pont très solide, sur pilotis (fig. 9), qui offre une largeur utile de 15 m.

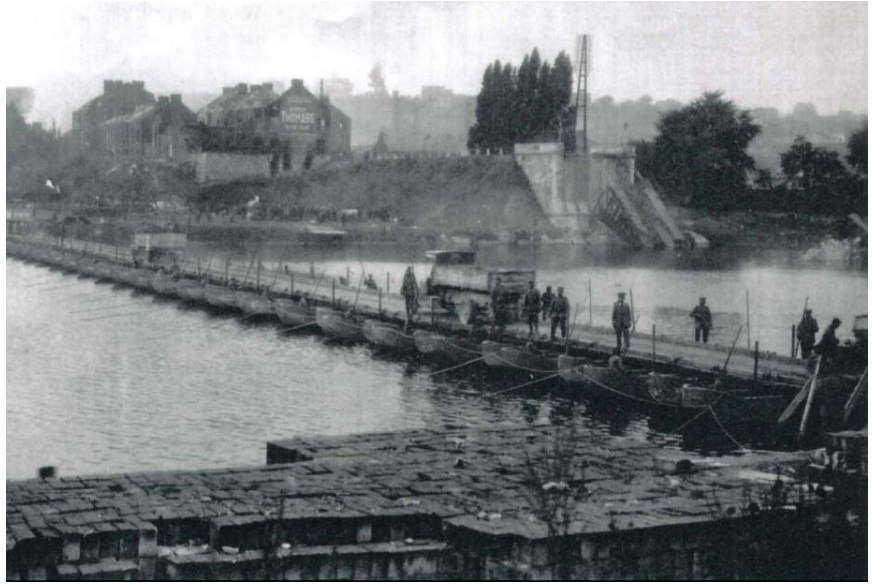


Fig. 8 : Le pont provisoire allemand du 15 août 1914
(Bibliotheca-andana, collection Georges Taton)

Fig. 9 : Le pont provisoire allemand de 1915 en construction[16]
(on aperçoit en arrière-plan des pieux du deuxième pont provisoire)

En même temps, c'est-à-dire en mai 1915, l'armée allemande commence la construction d'un nouveau pont, un pont digne de ce nom, en acier ; il est constitué de 3 travées isostatiques appuyées sur les piles et culées du pont de 1853 (fig. 10). Chaque travée est constituée de 2 poutres de rive en treillis, avec tablier inférieur, et entretoisement supérieur en treillis. On peut s'étonner que l'armée allemande ait simultanément commencé la construction d'un pont provisoire et d'un pont définitif. Peut-être la livraison des pièces de ce dernier a-t-elle été plus rapide que prévu.

Fig. 10 : Le pont « provisoire », « allemand », construit en 1915
(photo de la *Bibliotheca-Andana* ; collection Freddy Stasse)

Les habitants d'Andenne n'ont jamais aimé ce pont semble-t-il, le trouvant laid, disgracieux. On peut imaginer sans peine qu'en temps qu'héritage des envahisseurs de 1914 le pont « allemand » avait peu de chance d'être estimé. On lui trouva très vite un nom : « le pont boche », ou « des Boches ». Il aurait dû être provisoire d'ailleurs. Il fut pourtant le seul pont d'Andenne pendant quelque 23 années, de 1915 à 1938, date de la mise en service d'un nouveau pont, mais en béton armé et maçonnerie celui-là.

De plus les Andennais, les « oursons » comme on les appelle aussi, venaient de perdre un pont intéressant à plus d'un égard (mais ils l'ignoraient probablement) : une pièce maîtresse dans l'histoire de la construction des ponts en fonte, rivalisant sans trop de peine avec une série de ponts étrangers construits par exemple en Angleterre et au pays de Galles. Au niveau architectural le pont d'Andenne de 1853 semble s'être inspiré du pont-rail de Nevers sur la Loire (1850).

Le pont métallique de 1915 ne fait pas partie des explications de la présente note ; il est cependant intéressant de donner quelques précisions quant au déplacement qu'il a subi, par ripage, avant sa destruction en vue de son remplacement par le nouveau pont de 1938.

Quelques mots à propos du ripage du pont métallique « allemand » de 1915

Donnons d'abord une élévation du pont « allemand » (fig. 11) de 1915. On voit bien ici que les travées ont une portée supérieure à 40 m. C'est l' « ouverture » des arcs des arches du pont initial qui était de 40 m (fig. 1).

Le pont allemand de 1915 n'a évidemment pas été détruit avant que soit mis en service le nouveau pont, en 1938. Il fallait cependant d'abord le déplacer, car le nouveau pont devait être construit exactement à la place de l'ancien. Pour ce faire, des piles et culées en bois, des chevalets, ont été construits au côté aval des deux piles et des deux culées anciennes (fig. 12), dans les axes de ces appuis, parallèlement donc au cours du fleuve. Ensuite, on a construit sur ces quatre axes des chemins de roulement courant d'une pile ou culée en maçonnerie à sa correspondante en bois,

jusqu'à leurs extrémités respectives. On voit très bien un de ces chemins à la figure 12, on voit la pile en bois au milieu de la photo, celle en maçonnerie à gauche, et, entre les deux, des supports intermédiaires permettant au chemin de roulement de franchir l'espace libre.

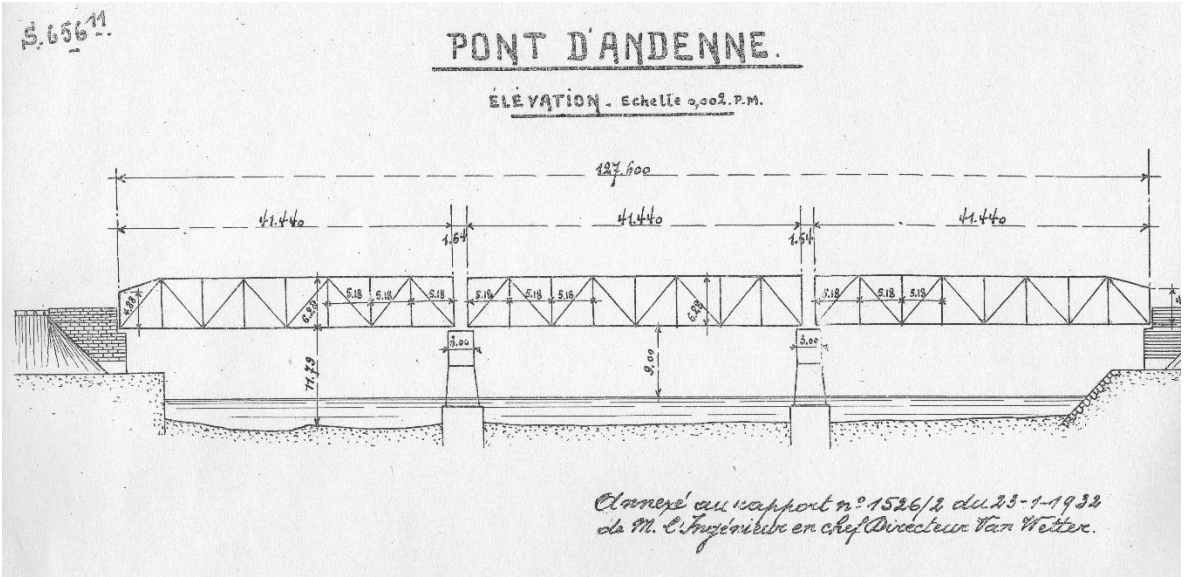
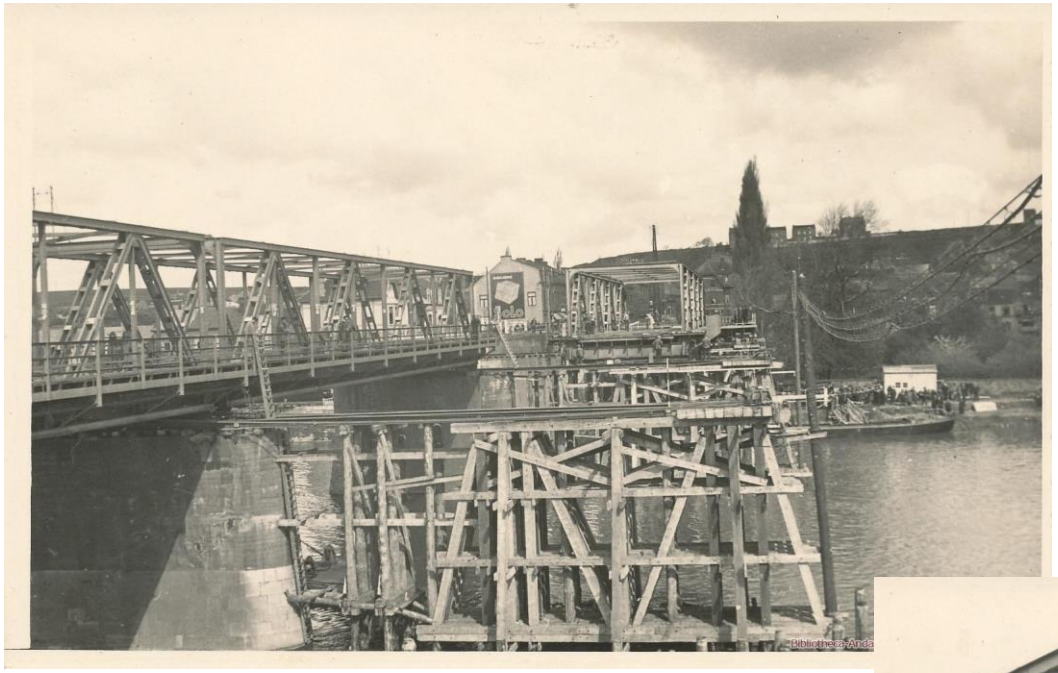


Fig. 11 : Élévation du pont « allemand » [1915-1938]

La suite des opérations a pu, dans les détails, être effectuée de diverses manières. Mais le principe de base est simple. On soulève, au moyen de vérins, une travée de l'ancien pont, on place en dessous, à chaque extrémité, des rouleaux (fig. 13), puis on repose la travée sur ces rouleaux. Il n'y a plus alors qu'à la « riper », par poussage ou d'une quelconque manière, d'une pile à l'autre. Dans le cas présent cette opération a été réalisée par un ensemble de câbles et poulies actionnés par des treuils (fig. 13). Il faut évidemment que les deux extrémités de la travée en déplacement soient poussées simultanément et uniformément. Un procédé semblable a été utilisé en 1938 pour déplacer la moitié du pont de Longdoz sur la Dérivation de la Meuse à Liège, pour l'utiliser comme pont temporaire (voir fiche 62).

La figure 12 montre, en arrière-plan, une travée d'extrémité du pont allemand d'Andenne en position ripée, sur ses piles en bois ; le reste du pont allemand est toujours à sa place initiale (à gauche de la photo), prêt à être déplacé aussi. La figure 13 montre l'extrémité d'une travée du pont en fin d'opération de ripage. Le pont allemand déplacé sert alors de pont pendant la construction du nouveau pont, soit d'avril 1936 à juillet 1938.

Lorsque le nouveau pont est construit, il n'y a plus qu'à démonter le pont allemand déplacé et ses supports en bois.



Le ripage du pont « allemand » de 1915

← Fig. 12 : Piles en bois destinées à supporter le pont de 1915 pendant la construction du nouveau pont (1936-1938), et opération de ripage

↓ Fig. 13 : Extrémité d'une travée du pont de 1915 en position ripée

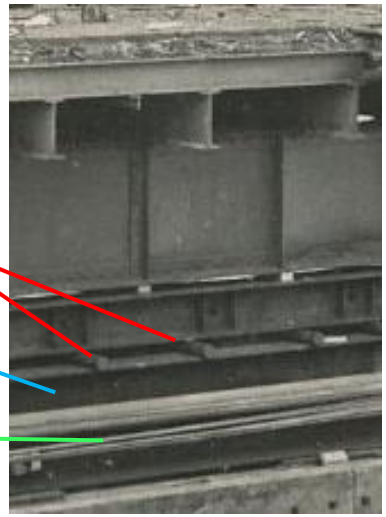
(photographies de la *Bibliotheca-Andana*)

Détail de la fig. 13

Rouleaux du chemin de roulement

Chemin de roulement

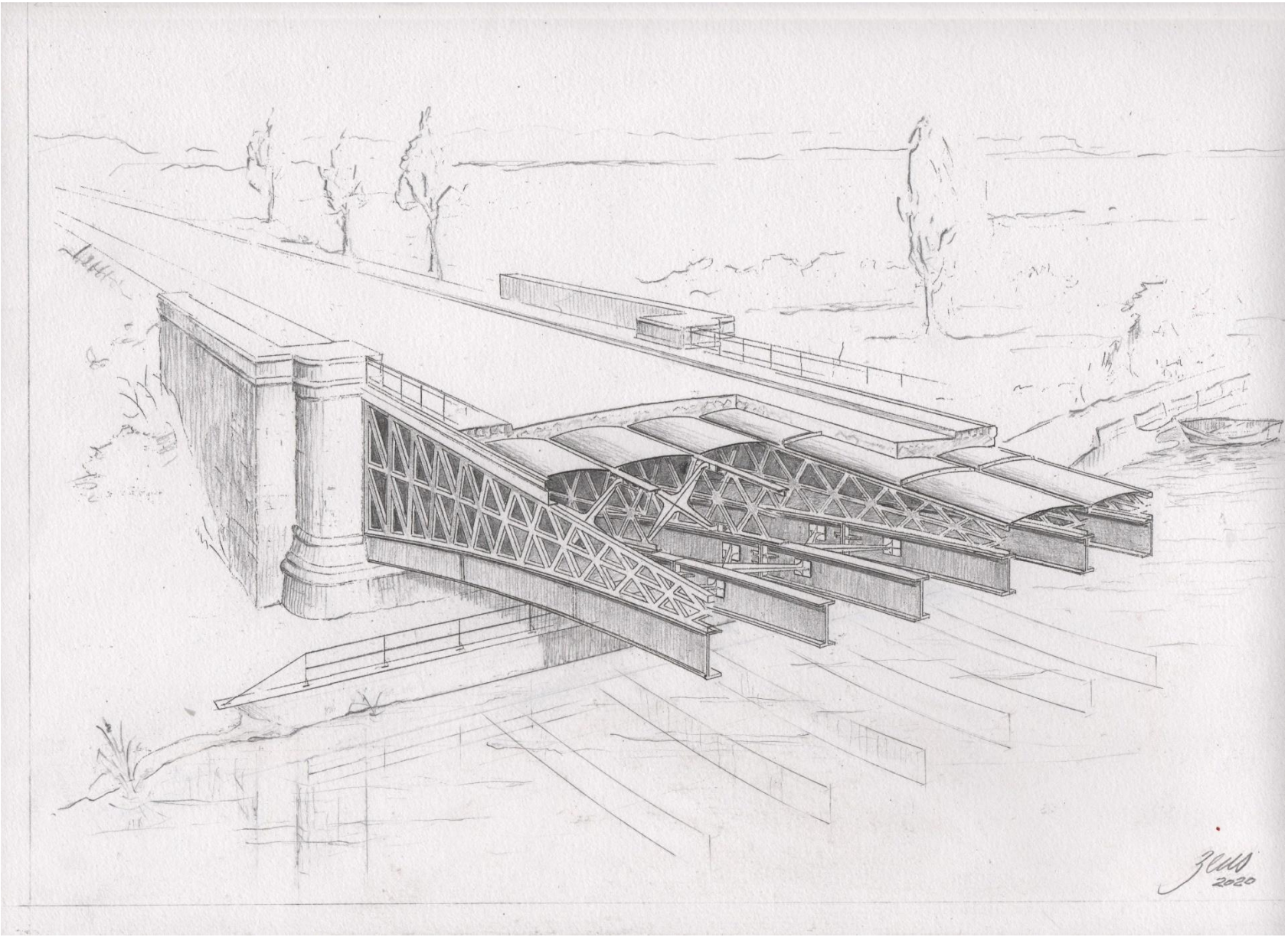
Câbles de traction



Références

1. https://www.bibliotheca-andana.be. Site officiel historique de la ville d'Andenne.
2. Rousseau Félix ; Henri l'Aveugle, comte de Namur et de Luxembourg (1136-1196). Presses universitaires de Liège 1921.
3. *La chapelle de Reppe*. Dans *Vie Mosane*, hebdomadaire d'informations régionales et sportives d'Andenne-Seilles et environs*. Éd. 18 février 1956.
4. Mélin A. ; Une Cité Carolingienne. Histoire de la Ville et du Ban d'Andenne. Liège, Vaillant-Carmanne, 1928. (chap. XXIV*).
5. Deux lettres* du gouverneur de la province de Namur au collège échevinal de la ville d'Andenne : 1er mars 1849 et 2 juin 1849.
6. Deux lettres* de l'ingénieur des Ponts et Chaussées de la province de Namur, M. De Jaer, au bourgmestre de la ville d'Andenne : 2 décembre 1950 et 13 janvier 1851.
7. *Journal de la Belgique*. Quotidien, édition du 1er mai 1851.
8. Courrier* du gouverneur de la Province de Namur, daté du 13 décembre 1851, annonçant l'adjudication à la date du 24 courant.
9. *Journal de Bruxelles*. Quotidien, édition du 15 octobre 1851.
10. *Journal de la Belgique*. Quotidien, édition du 26 juin 1852.
11. Bernard (ingénieur des Ponts et Chaussées) ; *Notice sur le pont d'Andenne*. *Annales des Travaux Publics*. Vol. 13, 1853-54. Pp. 357-378, et 4 planches.
12. *L'Indépendance Belge*. Quotidien, édition du 5 avril 1852.
13. Ordonnance du conseil provincial de Namur*. 21 mai 1852.
14. *Journal de la Belgique*. Quotidien, édition du 9 mai 1852.
15. https://ville-martyre.andenne.be/project/la-passerelle-allemande/
16. Lehmann K. ; *Bayerische Pioniere im Weltkriege. Leistungen und Taten speyerer Pioniere von Kriegsbeginn bis frühjahr 1917*. München, R. Piper & Co. Verlag. 1918.

* Les documents marqués d'un astérisque sont disponibles sur le site *bibliotheca-andana.be*.

ANNEXE ↓↓

Le pont en fonte d'Andenne (1853-1914) ; dessin de F. Zens, décembre 2020, © reproduction interdite.