Le pont en fonte d'Ortheuville [1827 – 1932]

(Marc Braham ; mars 2022)

(Un grand merci à Christian Deroanne pour la mise à disposition de divers documents et informations)

Localisation : Ortheuville (commune de Tenneville, prov. de Luxembourg)
50°04'33.30" N ; 05°32'29.60" E.

Caractéristiques du pont

Type de pont : pont à arcs.
Construction : 1827.
Mise en service : octobre 1827.
Inauguration : conjointe avec le pont en fer coulé de Martelange 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 : Auwert (ou Auvert ?).
Utilité : franchissement de l'Ourthe occidentale par la route Namur – Luxembourg.
Description : longueur 15 m, largeur de l'ordre de 6 m.
État actuel : détruit en 1932, remplacé par un pont de type et matériau non identifiés.

Fig. 1 : Le *pont d'Ortheuville* original (1827) photographié en 1931
(Photographie des Ponts et Chaussées – collections SPW, à Beez)

Avertissement

Des recherches laborieuses et dirigées dans de nombreuses directions n'ont pas apporté les renseignements souhaités, notamment des plans ou au moins des schémas, dont on aurait pu tirer une description complète du pont d'Ortheuville, ses dimensions principales et sa composition notamment. Deux ponts semblables en Norvège, construits à la même époque, et le pont en fonte de Martelange en Belgique, construit la même année (voir fiche 69) ont cependant grandement aidé à clarifier de nombreuses choses. La note qui suit bénéficie donc d'une comparaison critique du pont d'Ortheuville avec les trois autres.

La construction du pont en fonte

Dès l'Antiquité plusieurs voies se croisent aux environs de Bastogne (*Bastoneco*). L'une d'elles, qualifiée néanmoins de *secondaire* (un *diverticulum*) relie Marche à Bastogne[1]. Elle ne passe pas dans Ortheuville ni Tenneville car à l'époque romaine on évite, pour le tracé des voies, le fond des vallées, lieux d'inondations et de marécages[1]. Elle contourne ces localités par le nord-est et, dans ce trajet, traverse l'Ourthe très légèrement à l'est d'Ortheuville, entre Berguème et Wyompont[2].

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 Emptinne, Marche, Bastogne, Martelange et Arlon et emprunte en chemin la voie Marche-Bastogne décrite plus haut qui évite donc Tenneville, mais de peu. Elle n'est guère cependant qu'un chemin, pénible, souvent interrompu, et l'emprunter reste une aventure[2].

Au début du 19e siècle les États du Grand-Duché s'empressent de représenter ce triste état de choses au Roi Guillaume Ier[3] (la Belgique est dans sa période hollandaise). L'ingénieur en chef du *Waterstaat* (les *Ponts et Chaussées* hollandais) 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. Contrairement à la vieille route, cette « nouvelle route », terminée en 1827, et qui deviendra un jour la N4, utilise largement les vallées disponibles ; elle franchit l'Ourthe occidentale à Ortheuville. C'est là qu'un pont d'un type encore assez nouveau est construit. Auparavant il n'y avait là ni pont ni même passage à gué[5].

Fig. 2 : Le pont en fonte d'Ortheuville au début du XXe siècle (extrait d'une carte postale, éditeur L. Duparque, Florenville)

L'inauguration du pont a lieu en grandes pompes, lors des journées des 27 et 28 octobre 1827 qui consacrent l'ouverture de la nouvelle route et, comme à Ortheuville, la mise en service d'un autre pont en fonte (mais bien différent d'aspect), à Martelange (voir fiche 69). 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[16]. 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 nombreux fourneaux et de forges, dont celle de Monsieur Orban à Sainte-Ode.

Description technique du pont en fonte d'Ortheuville

Fig. 3 : le pont en fonte de 1827 ; vue de la structure en 1931
(Photographie des Ponts et Chaussées – collections SPW, à Beez[7])

On l'a dit, aucun plan, aucun détail technique ne nous est parvenu. Il est cependant possible d'interpréter quelque peu des photographies prises en 1931[7,8] par les *Ponts et Chaussées*, probablement à la veille et en vue du remplacement du pont en fonte par un nouveau pont (voir plus bas). Les figures 1, 3, 4 et 6 font partie de cette collection de photographies.

Le pont est composé de 5 « poutres » parallèles (le mot « poutre » est utilisé ici dans un sens très général) probablement identiques (fig. 3). La portée du pont est de 15 mètres (il s'agit de 15 aunes[4] mais diverses observations donnent à penser qu'il s'agit du mètre actuel). Ces poutres sont manifestement coulées en plusieurs éléments, plusieurs morceaux, assemblés sur place. On distingue en effet (fig. 3, juste avant le dernier trou des poutres) une sorte de platine d'assemblage de ces éléments.

Ces « poutres » présentent une âme dont l'épaisseur est de quelques centimètres, percée de trous circulaires. Les semelles, que l'on distingue bien à la figure 1, sont à peine plus larges que l'âme. Ce ne sont que des bourrelets car ces pièces étant coulées dans des moules, il ne devait pas être facile de munir ces poutres de vraies semelles. Les trous circulaires sont aussi bordés de bourrelets (fig. 1).

On distingue également à la figure 3 que ces poutres sont entretoisées à leur partie inférieure, donc dans la surface de l'arche, par des simples barres. Il est vraisemblable qu'un système d'entretoises similaire soit installé en partie haute des poutres. On ignore tout de leur composition et de leur système d'attache. Aucun contreventement digne de ce nom n'est par ailleurs visible : soit il existe dans le plan du tablier, soit c'est le tablier lui-même qui en fait office.

On constate assez clairement aux figures 1, 3 et 4 que le tablier est constitué de traverses en bois sur lesquelles est posé le plancher, en bois également. Cette disposition, caractéristique de l'état du pont en 1931, était vraisemblablement la même sur le pont original.

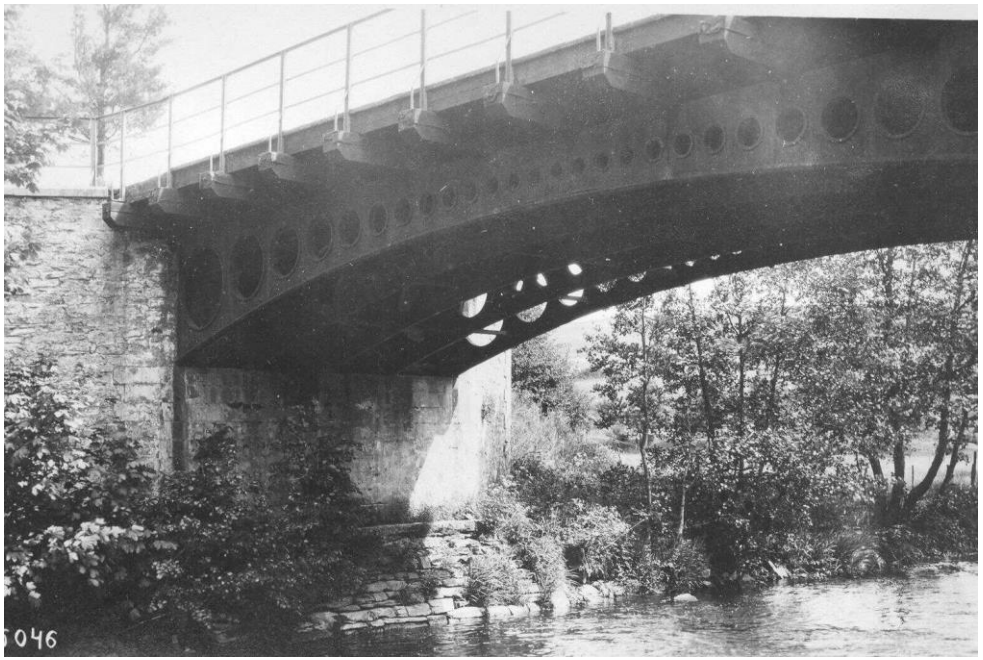

Fig. 4 : le pont en fonte de 1827 ; vue de la structure en 1931
(Photographie des Ponts et Chaussées – collections SPW, à Beez[7])

Concernant maintenant le mode de fonctionnement du pont, son système statique, on a qualifié ci-dessus de « poutres » ses éléments structurels, mais on doit remettre cela en question car la plus faible hauteur d'âme se trouverait alors à mi-portée, ce qui serait insensé. On est tenté en tout cas de voir dans la structure du pont un système à arcs, alors même que diverses observations font hésiter : tout d'abord le bourrelet inférieur des « poutres » paraît bien trop faible pour constituer à lui seul l'élément structural porteur en compression, l'arc. Ensuite l'âme est tellement présente, malgré ses évidements, qu'elle paraît bien à même de transférer des efforts tranchants, ce qui est la caractéristique des poutres. Les appuis sur les culées enfin, difficiles à définir par les photographies disponibles, n'aident guère à la compréhension du système. On verra plus loin que les exemples fournis par deux ponts étrangers permettent de résoudre cette question. En définitive il s'agit très certainement d'arcs encastrés sur les culées.

Le lieu de fabrication des éléments en fonte du pont est plus mystérieux encore. Il ne paraît pas impossible que ce soient les forges Orban de Sainte-Ode, situées à 2 km de là, mais aucun élément ne vient conforter cette thèse. Les divers documents consultés aux archives, notamment les comptes-rendus des inaugurations, citent ces forges à plusieurs reprises mais ne les donnent jamais explicitement comme fabricant. Quelques années plus tard ces forges ont construit un pont suspendu (1841), décrit à la fiche 09 ; les colonnes supports des caténaires sont en fonte coulée chez Orban, mais elles portent l'inscription de l'usine de Grivegnée (Liège). Les éléments des arcs du pont d'Ortheuville ont pu provenir de cette usine de Grivegnée, mais il a alors fallu emprunter des routes à peine carrossables, voire en construction, pour les amener à pied d'oeuvre. La difficulté n'était pas moindre si l'on imagine une fabrication du côté de la Lorraine. On reste donc ici sur sa faim.

Fig. 5 : Le pont en fonte d'Ortheuville, 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[10])

Fig. 6 : Une culée du pont original de 1827
(Photographie des Ponts et Chaussées – collections SPW, à Beez[7])

La largeur du pont n'est pas directement connue. On peut cependant se risquer à comparer cet ouvrage au pont en fonte de Martelange construit au même moment et pour servir la même nouvelle route (voir fiche 69). Pourquoi n'auraient ils pas le même « gabarit », la même largeur ? Dans ce cas la largeur du pont d'Ortheuville serait de 5 m entre les poutres-longerons, et quelque 6 m entre les garde-corps.

Retour à l'histoire du pont

Le procès-verbal de l'inauguration de la route et des ponts d'Ortheuville et Martelange[4] (27 et 28 octobre 1827) indique que le « constructeur » de ces ponts était un Monsieur Auwert. La gravure de Kreins (fig. 6), en version colorisée dans Watelet[10] et non colorisée dans les collections du MNHA[11], est annotée : « *d'après un dessin de N. Auvert* ». Il est possible que Auwert et Auvert ne soient en réalité qu'une seule personne.

La rumeur publique s'accorde à dire que le pont en fonte de 1827 a été détruit le 10 mai 1940 par le Génie belge, dans sa tentative désespérée de stopper l'avance de l'envahisseur. Et pourtant on trouve dans la presse des années 1931 à 1933 divers articles[12,13,14] mentionnant les travaux d'une « *reconstruction* » du pont d'Ortheuville. Il s'agit bien du remplacement du pont en fonte de 1827 car la collection de photographies des figures 1, 3, 4 et 6 ci-dessus date de 1931 et montrent ce pont précis. Ces photos ont probablement été prises lors d'une campagne de reconnaissance du ministère des *Travaux publics* en vue de ces travaux de reconstruction. Pourquoi une reconstruction à ce moment ? Probablement pour adapter la route au trafic grandissant, tout simplement.

Après le pont en fonte

Les travaux commencent en février 1932[13] et ils se terminent en février 1933[14]. Un an – cela paraît beaucoup – pour construire un nouveau pont, dont il faut l'avouer on n'a trouvé aucune description. Peut-être est-ce un ouvrage en béton armé comme celui que l'on a construit sur la même route à Martelange en 1925, en remplacement du pont en fonte construit aussi en 1827 (voir fiche 69).

L'Histoire du pont en fonte d'Ortheuville s'arrête donc ici. Il a cependant paru utile de brosser rapidement l'histoire des ponts qui ont suivi ce pont en fonte afin par exemple que nos modestes découvertes puissent servir à d'autres recherches. Ce qui suit est par ailleurs inspiré d'une publication de C. Deroanne relative à l'histoire de la route Namur-Luxembourg, mieux connue sous le nom « *Nationale 4* »[15].

Le pont construit en 1932, et dont on ne sait rien, est donc détruit le 10 mai 1940 par l'armée belge. L'occupant s'empresse de reconstruire un pont provisoire en bois (fig. 7) constitué de longerons munis de contrefiches prenant appuis sur les deux rives. La photo de la figure 7 est datée du 19 août 1941 mais ce pont en bois a vraisemblablement été construit dès la mi-1940.

On remarquera ici (fig. 7) la culée de gauche qui présente une sorte de contrefort, ou d'appui peut-être, qui n'existait pas dans le pont original (voir fig. 1, 4 et 6). Ce pourrait être la trace du support du pont de 1932. Peut-être était-ce donc un pont en béton à arc inférieur, comme celui construit à Martelange en 1925 (voir fiche 69).

Le pont allemand en bois de 1940 est alors détruit, incendié par les Allemands eux-mêmes lors de leur retraite le 7 septembre 1944. Les Américains en construisent évidemment un nouveau, un pont provisoire de type Bailey[17], dont on n'a cependant pas trouvé de photographie.

Fig. 7 : Le pont provisoire « allemand » de 1940
(photographie datée 19 août 1941, ministère des Travaux publics)

Lors de l'offensive Von Rundstedt les Américains tentent alors de détruire leur pont, mais ils n'y parviennent pas[18], ni par les explosifs, ni par des bombardements aériens. Les Allemands en profitent sûrement[17], mais lorsqu'ils sont boutés hors de Belgique en janvier 1945 ils parviennent eux à le détruire[18]. Les Américains sont évidemment forcés d'en reconstruire un nouveau, un pont « provisoire » évidemment (fig. 8).

C'est ce pont provisoire américain qui sera démonté et remplacé en 1952 par un nouveau pont définitif en béton, avec une voûte inférieure en arc (fig. 9). Ce dernier pont, construit par l'entrepreneur Calay de Lavacherie, est ouvert à la circulation avec la N4, à la Toussaint 1953. On remarquera que ce pont ne présente pas de montants entre le tablier et l'arche : la transmission des charges du tablier vers l'arche ne s'effectue donc que dans la partie centrale du pont.

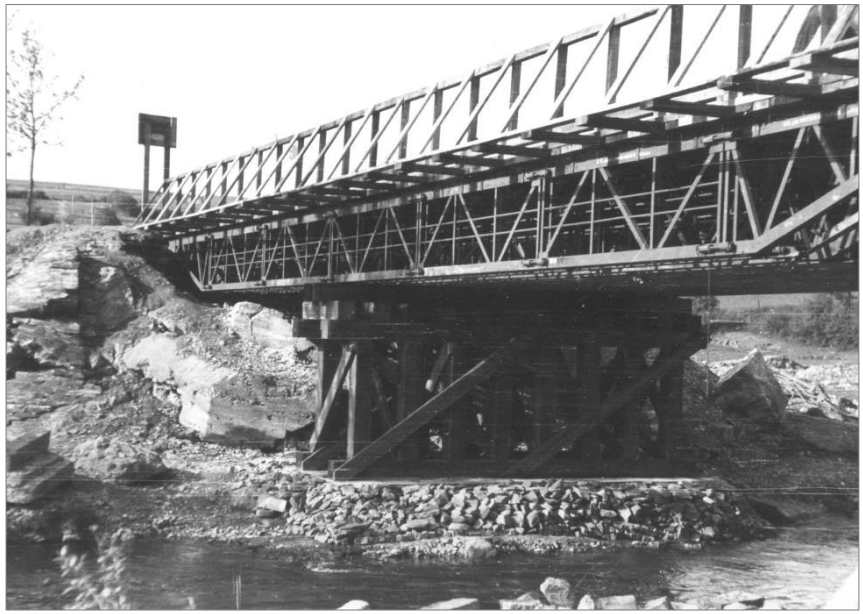

Fig. 8 : Le pont provisoire américain d'Ortheuville, 7 mai 1945
(photographie du ministère des Travaux publics_Archives rég. de Wallonie)

Fig. 9 : Le pont d'Ortheuville de 1952
(Carte postale écrite en 1970, édition Arduenna, Marche en Famenne)

De curieuses ressemblances en Norvège

Il serait dommage de terminer cette note sans dire quelques mots de deux ponts en fonte situés sur le sol Norvégien : le pont « Lokke » à Sandvika (à 10 km à l'est d'Oslo) construit en 1829 et le pont « Fosstveit » à Tvedestrand (à 200 km au sud-ouest d'Oslo) construit en 1837. Tous deux existent encore aujourd'hui et ils sont toujours en service. Le premier est donc construit pratiquement en même temps que le pont en fonte d'Ortheuville, il a d'ailleurs une apparence et une structure en tous points comparables à ce dernier, pour autant qu'on puisse en juger (fig. 10, 11). Le pont Fosstveit n'en diffère guère.

Le « Løkke bru » (pont Lokke) de Sandvika

Ce pont (fig. 10 et 11) est considéré comme le pont en fonte le plus ancien de Norvège. Il a une longueur de 22,8 m et une largeur de 5,20 m. C'est donc comparable aux dimensions du pont d'Ortheuville original. Il servait initialement au trafic routier. Ce trafic est évidemment devenu toujours plus intense et plus lourd au cours des années ; c'est pourquoi le pont a été déplacé de 75 m environ, en 1977, en un endroit où il ne sert plus qu'au trafic piétonnier.

Fig. 10 : Le pont Lokke à Sandvika (Oslo), vue générale
(photographie G. Solland, mai 2020)

Fig. 11 : Le pont Lokke à Sandvika (Oslo), vue de dessous
(photographie G. Solland, mai 2020)

Les photographies dont on dispose (fig. 10, 11 et d'autres), ainsi que celles du deuxième pont norvégien cité ci-dessous et les explications que l'on en trouve, permettent une description un tant soit peu détaillée de ces deux ouvrages, description que l'on peut très vraisemblablement coller au pont d'Ortheuville tant les ressemblances sont significatives.

Les deux ponts sont constitués de 5 fermes (utilisons à nouveau un mot général, de manière informelle, même si l'on pressent que ces « fermes » travaillent comme des arcs) composées de plusieurs éléments (9 éléments dans chacun des deux ponts). Les éléments d'une même ferme sont assemblés entre eux dans des sections particulières par des platines de butées traversées par des boulons (fig. 11 et 12). Au pont Lokke ces platines sont de hauteur réduite dans certaines sections (fig. 12) et de la hauteur presque totale de la ferme dans d'autres sections (fig. 11). Il en va probablement de même au pont Fosstveit. On a vu au pont d'Ortheuville (fig. 3) des traces d'un système identique.

Les fermes des deux ponts norvégiens sont entretoisées par des plaques de fonte à leurs niveaux inférieur et supérieur (fig. 11, 12, et 14). On distingue également le contreventement en grandes croix de Saint-André du pont Lokke (fig. 11).

Fig. 12 : Le pont Lokke à Sandvika (Oslo), entretoises et platines d'assemblage des tronçons des fermes (photographie G. Solland, mai 2020)

Il est ici clair, dans ces deux ponts, que le fonctionnement des fermes est un fonctionnement en arc. En effet les assemblages des éléments de ces fermes, comme ceux que l'on distingue à la figure 12, ne peuvent manifestement pas transmettre des efforts de traction, ni de cisaillement d'ailleurs ; ce sont uniquement les efforts de compression qui sont transmis d'un élément d'une ferme à l'élément suivant. Les fermes ont donc indubitablement un fonctionnement en arc, et les éléments dont on parle ci-dessus sont des sortes de voussoirs, comme dans les voûtes.

On constate aussi sur place que les extrémités des arcs sont encastrées dans les culées. Ce ne sont donc pas des arcs articulés, ni au milieu (fig. 10 et 13) ni aux extrémités (fig. 10 et 14). On peut de ce fait imaginer que la grande hauteur des sections terminales des fermes permet de grands décentrements de la ligne des pressions, sans que les sections des arcs soient soumises à des contraintes de traction.

Il est à noter aussi que ces fermes - ces arcs - sont de simples plaques de fonte, des âmes si l'on veut, de forte épaisseur certes, mais ne présentant pas de semelle (au sens des semelles des poutres en I), ni supérieure ni inférieure. On remarque alors que les entretoises (fig. 11, 12) sont bien situées dans la section des assemblages, ceci pour s'opposer aux effets indésirables des imperfections d'alignement des éléments successifs des arcs (fig. 11).

Le « Fosstveit bru » (pont Fosstveit) de Tvedestrand

Ce pont a été construit en 1837, soit après le pont Lokke, mais il est reconnu comme monument culturel national alors que le pont Lokke ne l'est pas. Les deux ponts sont pourtant tellement semblables qu'ils devraient bénéficier des mêmes égards. Au départ le pont Fosstveit enjambait la route aménagée dès 1805 reliant Oslo à Kristiansand. Ensuite, vers 1865 semble-t-il, il a été muté au trafic local, suite à la construction d'une nouvelle route nationale. Il a encore été restauré en 2015.

Les figures 13 et 14 illustrent ce pont ; aucune description particulière n'est nécessaire après celle que l'on a faite plus haut dans le chapitre du pont Lokke.

Fig. 13 : Le pont Fosstveit à Tvedestrand, vue générale
(photographie G. Solland, juillet 2020)

Fig. 14 : Le pont Fosstveit à Tvedestrand, vue de dessous
(photographie G. Solland, juillet 2020)

Références

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

2 Bosendorf L. ; *« Marie-Thérèse », la chaussée mal nommée.* Dans la *Revue du Cercle Historique de Tenneville.* N° 2, Novembre 2018.

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. Dans la référence 9.

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*. Dans la référence 9.
5 Deroanne C. ; Notes manuscrites transmises à l'auteur. Ortheuville.
6 *Trausch G. ; Le Luxembourg. Emergence d'un État et d'une nation.* Fonds Mercator, Anvers. 1989.
7 Service Public de Wallonie, Service des Archives régionales. Anciens moulins de Beez, Namur.
8 Archives générales du Royaume (AGR), Bruxelles.
9 *Inauguration du pont dOrtheuville*. Dans le *Bulletin communal de Tenneville*. Mai et juillet 1994 (2 n^{os}).
10 Watelet M. ; *Chemins impériaux et Voies royales*. MET/Racine. Bruxelles.
11 Musée national d'histoire et d'art (MNHA). Luxembourg.
12 *L'Avenir du Luxembourg*, éditions des 20 novembre 1930, et 22 et 30 décembre 1931 ; *De Standaard*, éd. du 6 janvier 1932.
13 *La Wallonie*, édition du 24 mars 1932 ; *La Nation belge*, éd. des 11 avril et 14 mai 1932 ; *L'Indépendance belge*, éd. du 19 avril 1932.
14 *L'Avenir du Luxembourg*, édition du 15 février 1933.
15 Deroanne C. ; *Histoire de la Nationale 4 à Tenneville*. Dans la *Revue du Cercle Historique de Tenneville*. No 2, novembre 2018.
16 Demoulin R. ; *Les finances publiques sous le régime hollandais*. 1950. https://unionisme.be/finances_publiques.htm
17 Cole H. M. ; *La grande bataille des Ardennes en Belgique et au Luxembourg*. Traduction française éditée par Omer Marchal. Villance-en-Ardenne. 1994.
18 Collard A. et L. (témoins oculaires) ; *Offensive des Ardennes. Village d'Ortheuville*. Notes manuscrites.