Le deuxième pont d'Houplines [1927 – 1940]

(Marc Braham et Jean-Claude Walle, avril 2023)

La présente note s'inspire largement d'un article écrit par J.-C. Walle¹, coauteur de la présente note. Il ne sera donc pas fait continuellement référence à cet article dans le texte. Les auteurs remercient par ailleurs vivement Régine Morel et Kevin Cornard pour leur aide dans la recherche et la découverte des documents essentiels à la description de l'ouvrage.

Localisation: Houplines sur la Lys (commune française du département du Nord) ; le pont franchit la Lys, frontière d'avec la Belgique, et unit Houplines (F) à Ploegsteert (B).

50°41'41" N, 02°54'39,24" E.

Construction: mai 1927 – juin 1929.

Inauguration: 15 août 1929.

État actuel : détruit le 28 mai 1940, remplacé en 1962 par un

pont bowstring en béton armé.

Auteurs, concepteurs: A. Vierendeel, directeur du Service technique de la province de Flandre occidentale, et A. De Brabandere, directeur des Ponts et Chaussées à Bruxelles.

Fabricant: *les Ateliers d'Amay.*

Constructeur, entrepreneur : *Coussée-Bostoen* de Roulers. **Propriétaires :** les communes de Houplines (F) et Ploegsteert (B).

Utilité: franchissement de la Lys, frontière commune à la

Belgique et la France.

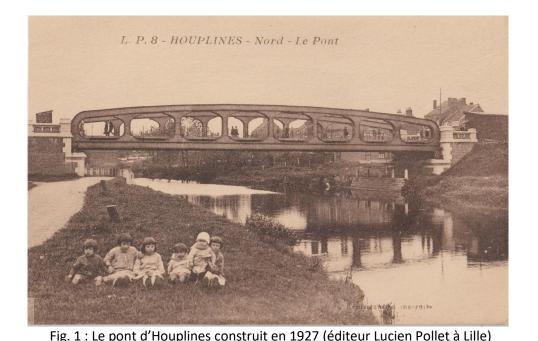
Type de pont : pont à 2 maîtresses-poutres de type Vierendeel,

c'est-à-dire en treillis à nœuds rigides.

Description en long: Longueur entre les appuis 36,52 m. Longueur totale de l'ouvrage métallique 37,12 m.

Description en large: Largeur totale 8,908 m. Largeur entre les axes des poutres de rive 8,158 m. Largeur utile 7,50 m, dont une chaussée de 5,50 m et deux trottoirs de 1,00 m.

Remarque : bien que ce pont unisse deux communes au travers d'une frontière, Houplines en France et Ploegsteert en Belgique, et bien que ce



pont ait été construit par la Belgique, on s'y réfère en général sous le nom de « pont d'Houplines ».

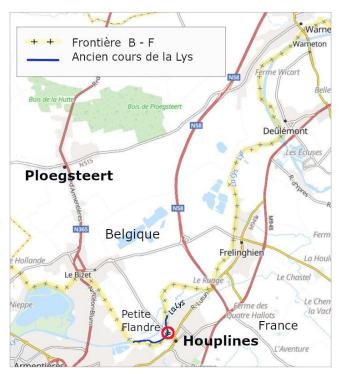


Fig. 2: Situation de l'ancien pont d'Houplines

On a vu à la fiche 85 (le *pont levant d'Houplines*) qu'un premier pont digne de ce nom a été construit en 1892 à la sortie d'Houplines sur la Lys, en direction de la Belgique (fig. 2). Ce pont était mobile, il pouvait être levé, et il libérait ainsi une largeur de rivière de 7,25 m. Ce pont n'était peut-être pas le meilleur choix, il eut mieux valu un pont fixe, mais les rives étaient trop basses et de nombreuses constructions très proches, dont l'église d'Houplines, rendaient impossible la construction des rampes qui se seraient imposées.

La Première Guerre mondiale change ces conditions, d'une manière brutale il est vrai. A la fin de celle-ci le pont, les maisons, l'église, tout Houplines est détruit, rasé. Dans le cadre de la reconstruction, l'ingénieur d'arrondissement Vanderghot semble même heureux de cette situation puisque la porte est ainsi ouverte, selon lui, à « de grandes modifications heureuses à cet endroit ».

On peut en effet envisager un pont fixe avec des rampes, mais pour cela il faut exproprier. Or il est bien souvent difficile, après ces temps perturbés de guerre, de retrouver tous les propriétaires des alentours. Les riverains, ceux qui sont revenus, se plaignent car ces atermoiements les empêchent d'envisager la reconstruction. En attendant ils occupent des pavillons préfabriqués de salubrité douteuse.

Il faut attendre quatre bonnes années pour en arriver au début des travaux. Encore ne s'agit-il que de la construction des murs de soutènement, dont l'adjudication a lieu le 8 octobre 1923. Pour le pont c'est encore un peu plus difficile, notamment quant à savoir qui paiera quoi. En

principe ce sont les États, car les dégâts ont été causés par faits de guerre. Mais on attend une participation des deux communes, et elle s'accompagne évidemment de nombreuses discussions. Des plans sont disponibles dès 1922 semble-t-il (fig. 4), ils sont rapidement approuvés par l'autorité belge¹ (1924 ?). On sait que ce sont les Belges qui entreprendront les travaux, mais du côté français on traîne les pieds.

Une première adjudication se solde par 4 soumissions, ouvertes le 15 juillet 1926. Suite à des remarques des soumissionnaires, une deuxième adjudication a lieu, qui se solde par 7 soumissions, ouvertes le 23 décembre 1926. Après de nouveaux débats relatifs à la régularité des offres, c'est l'entreprise de travaux publics *Coussée-Bostoen* de Roulers qui obtient le marché, le 13 mars 1927.

Les plans complets de l'ouvrage ont finalement été retrouvés dans les archives communales de Ploegsteert. Fort heureusement car on ne dispose que de très peu de photographies, qui n'auraient pas permis une description suffisante de l'ouvrage. Ce pont est manifestement du type « Vierendeel », du nom du Professeur Arthur Vierendeel (1852-1940) de l'Université de Louvain (voir plus bas), qui a mis au point le type de poutre utilisée pour sa réalisation, ainsi que d'autres ponts avant celui d'Houplines et encore après (voir plus bas). Ces plans sont contresignés par A. Vierendeel en date du 2 juin 1926 (fig. 4).

Une autre figure importante se doit d'être mentionnée dans le cadre de la construction de ce pont. Il s'agit de l'ingénieur des Ponts et Chaussées belge Cam De Raedt. En 1920 Il est chargé par le Gouvernement de l'expertise des dommages de guerre en Belgique. A l'occasion de la construction du pont d'Houplines il est partout. En plus de sa charge de représentant des Ponts et Chaussées, Il a celle de maître d'œuvre, qu'il a sollicitée, et par là même il représente les intérêts de la commune de Ploegsteert. Plus tard, dans les années 1950, il est ingénieur en chef-directeur des Ponts et Chaussées et du service de la navigation du bassin de la Haute-Lys. Son bureau se trouve alors à Courtai, Dam 1.

Les travaux commencent le 15 mai 1927. Leur durée prévue est de un an. Evidemment il y a des retards : ce sont les *Ateliers d'Amay*, en charge de la fabrication, qui sont en cause. Ils ne semblent pas disposer de l'outillage adéquat et on envisage même de leur retirer la commande. Finalement, compte tenu des autres difficultés que cela entraînerait, on leur laisse l'affaire. Disons pour être complet que nous n'avons pas trouvé trace d'ateliers expressément appelés *Ateliers d'Amay*. Ils sont pourtant bien cités dans les documents archivés à la commune de Ploegsteert.

Le tablier métallique est finalement amené sur place en septembre 1928, probablement en plusieurs pièces préfabriquées et par bateau (fig. 3). Il pèse 128 tonnes. Le pont est alors terminé le 15 juin 1929, avec 330 jours de retard. L'inauguration a lieu le 15 août, la réception provisoire ayant eu lieu le 19 juin. La réception définitive n'a lieu que le 2 septembre.



Fig. 3: Construction du pont d'Houplines, 1928

Le professeur Arthur Vierendeel et lesdits ponts Vierendeel^{5,6}

En 1896 l'ingénieur belge Arthur Vierendeel (1852-1940), professeur à l'Université de Louvain, propose un nouveau type de poutre-maîtresse pour la réalisation des ponts en acier. La même année il dépose un brevet à cet effet. Sa poutre est constituée de deux membrures, une supérieure et une inférieure, et de montants verticaux ; sont absentes cependant les barres diagonales caractéristiques des poutres en treillis habituelles. La rigidité de la poutre est assurée par la grande raideur des assemblages entre les montants et les membrures. L'argument de Vierendeel, dans sa promotion de cette poutre, c'est que dans les poutres en treillis à diagonales existent des contraintes secondaires que l'on néglige habituellement, mais qui peuvent atteindre des niveaux très élevés. Abandonner les poutres en treillis est donc, dans l'esprit de Vierendeel, une question de sécurité avant tout. Le calcul de ces nouvelles poutres est par contre extrêmement compliqué.

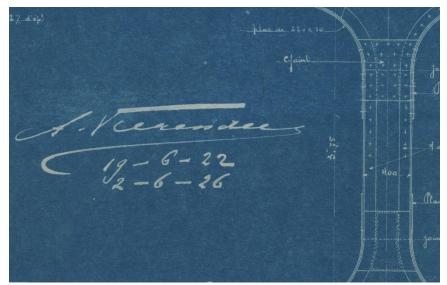


Fig. 4 : Signature de A. Vierendeel (extrait des plans originaux – archives de la commune de Ploegsteert)

infrastructures provinciales et peut donc choisir le type de pont à construire. Comme fonctionnaire provincial il a d'ailleurs probablement sous sa direction un service d'études à qui il peut déléguer des calculs. Dans le cas du pont d'Houplines on peut en effet voir sa signature qui en orne les plans (fig. 4). Ceci est une découverte car ce pont ne se trouve nulle part dans les biographies ou publications qui ont été consacrées à A. Vierendeel.

D'autres ponts dits Vierendeel sont plus que probablement dans le même cas. Il est d'ailleurs bien connu qu'il est difficile de dresser une liste précise des ponts réellement conçus et calculés par A. Vierendeel lui-même.

Description technique du pont Vierendeel d'Houplines

C'est un pont à maîtresses-poutres longerons de rive du type Vierendeel (fig. 6). Il a une longueur totale de 37,12 m. La distance entre les appuis est de 35,00 m, divisée en 8 modules de 4,565 m. Chaque poutre-longeron est en

Vierendeel et sa poutre font l'objet de nombreuses controverses mais par ses nombreuses relations Vierendeel tente d'imposer son système, et si quelques ponts de ce type sont déjà construits avant la Première Guerre mondiale, ce sont les années 30 qui sont les plus productives : plus de 50 ponts du type nommé maintenant « ponts Vierendeel » sont construits dans cette période, dont 25 sur le canal Albert. Parmi les ponts de type Vierendeel sur la Lys, on citera les ponts d'Oeselgem (1910), de Wevelgem (1921), d'Ooigem (1921) et encore celui de Grammene (1923).

Il reste à s'étonner que le pont d'Houplines ne soit pas mentionné dans les études les plus connues des ponts Vierendeel. Cependant, le fait que les plans du pont soient revêtus de la signature de Vierendeel ne signifie pas nécessairement qu'il a lui-même projeté ou dessiné le pont, mais éventuellement qu'il en a « visé » les plans, à la suite d'un quelconque contrôle peut-être, pour encaisser les *royalties* relatives à son brevet. Vierendeel est par ailleurs directeur du Service technique de la province de Flandre occidentale depuis 1885. Il a dans ce cadre toute autorité sur les

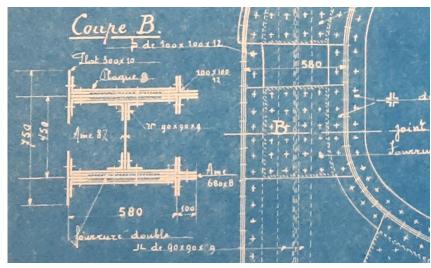


Fig. 5 : Coupe dans le montant extrême du pont (extrait des plans originaux – Archives de la commune de Ploegsteert)

réalité composée de deux poutres identiques en double I parallèles (fig. 3), distantes de 0,45 m, réunies par les semelles ou d'autres plaques entretoises. La figure 5 montre une coupe dans le montant extérieur ; on distingue bien les deux poutres en I distantes de 0,45 m. Leur hauteur est par ailleurs de 0,580 mm.

Membrure supérieure, inférieure et montants ont une composition semblable à celle de la fig. 5 ; le nombre de plaques est évidemment variable. La section des membrures supérieure et inférieure a une hauteur de 0,56 m (dans le plan de la poutre) et la section des montants a une hauteur variant de 0,40 à 0,50 m (voir en annexe 1).

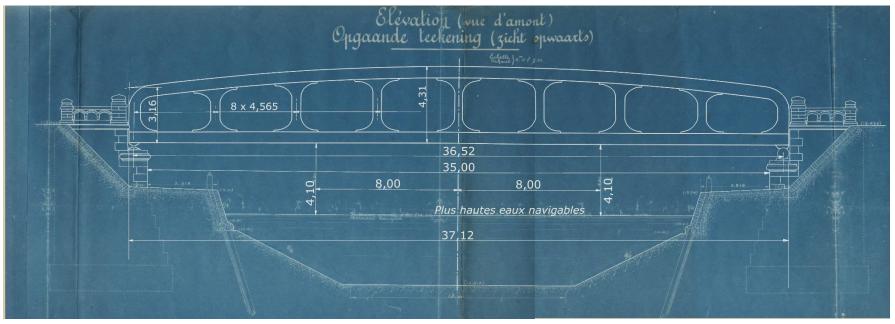


Fig. 6 : Vue en élévation du pont d'Houplines (extrait des plans originaux – archives de la commune de Ploegsteert)

La construction de ces poutres Vierendeel est ici entièrement rivetée (annexe 1). On remarquera la complexité constructive des raccordements entre les montants et les membrures (fig. 7). Ils sont aussi étonnants du point de vue esthétique que fonctionnel car comment justifier l'interruption des semelles des montants aux points notés x à cette figure 7 ? Ce détail est pourtant présent dans la plupart, voire tous les ponts du type Vierendeel rivetés.

Les poutres-longerons de rive portent des traverses espacées de 2,28 m (fig. 8). Ce sont des poutres à hauteur d'âme variable de 0,50 à 0,80 m, constituées de plaques et cornières rivetées comme les maîtresses-poutres du pont. Il n'y a pas de longrines mais le tablier est en béton armé,

coulé sur place, de 20 cm d'épaisseur, épousant la forme courbe des traverses (voir annexe 2). Sur ce plancher en béton est étalée une couche d'asphalte, puis une couche de ciment, et enfin des pavés d'asphalte de 5 cm d'épaisseur. Les trottoirs sont constitués de la même manière.

La largeur totale de l'ouvrage métallique est de 8,91 m pour une largeur utile de 7,50 m comprenant la chaussée de 5,00 m et deux trottoirs de 1,00 m. On remarquera aussi que les poutres-longerons du pont ne sont pas réunies en partie haute par des traverses comme c'est le cas au pont Vierendeel d'Avelghem sur la Lys (1904 ?); elles ne sont pas non plus stabilisées par des contreforts comme c'est le cas au pont Vierendeel tournant de Scheepsdale (1932 ; voir fiche 73).

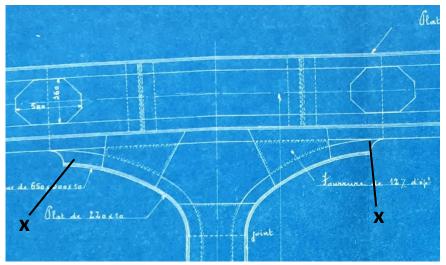


Fig. 7 : Raccordement entre un montant et la membrure supérieure (extrait des plans originaux – archives de la commune de Ploegsteert)



Fig. 8 : Coupe transversale type dans l'ouvrage (extrait des plans originaux – archives de la commune de Ploegsteert)

Le pont dispose également d'un contreventement horizontal. Ce sont des cornières de 100 x 100 x 10 mm, disposées en croix de Saint-André sous le tablier.

Suite, et fin, de l'histoire du pont de 1929.

Le pont Vierendeel de 1929 est détruit le 28 mai 1940 par les troupes françaises, dans le but de stopper l'avance de l'armée allemande. Les riverains se retrouvent ainsi sans pont, et cela va durer jusqu'en 1962. Entretemps on recourt à des bateaux pour la traversée de la Lys, du moins pour les piétons. Cette longue période correspond aussi à une réflexion dont l'origine remonte pourtant au XIX^e déjà : le redressement de la Lys. Dès 1880 en effet on était conscient des dangers créés par la courbe de la Lys à Houplines (fig. 2). On envisage donc une bonne fois pour toutes de

créer un redressement de la rivière à cet endroit. Il délaisse maintenant la frontière et se trouve entièrement en Belgique. L'ancien cours de la Lys sera rebouché, et un nouveau pont sera construit sur la Lys redressée. Mais cela prend du temps.

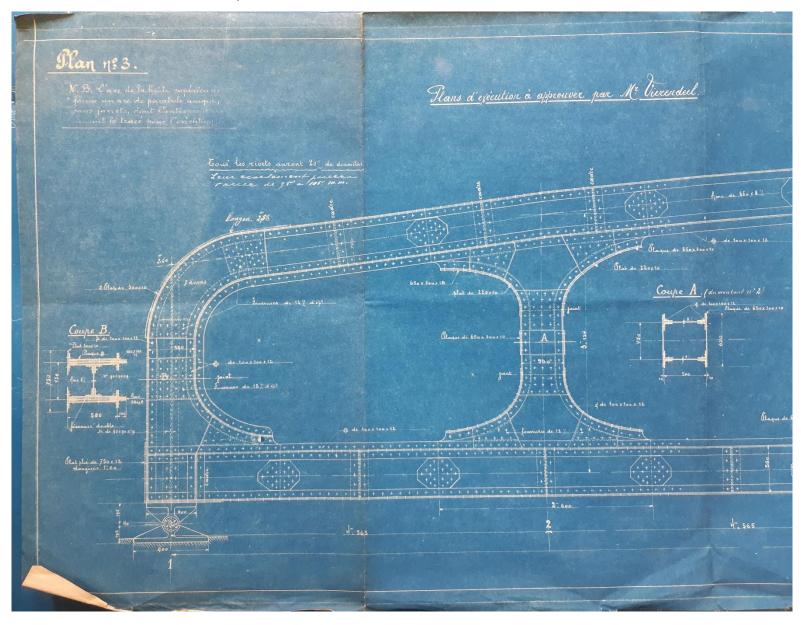
Le creusement du redressement de la Lys s'effectue en 1957-1958. L'adjudication d'un nouveau pont, qui a nécessité deux séances, se tient le 3 avril 1959 et le 8 avril 1960. C'est la firme *Monballiu* qui est déclarée adjudicataire de l'ouvrage. Il s'agit probablement de la même société *C. Monballiu et fils* de Bruges qui a construit ledit *Pont de fer* actuel de Tournai en 1952-1954. Le nouveau pont d'Houplines, situé maintenant complètement en Belgique, est construit entre 1960 et la fin 1962.

C'est un pont de type bowstring en béton armé. Il ne fait pas partie de la présente note.

Références

- 1. Walle J.-C.; Un exemple de gestion communale : les différents ponts d'Houplines sur la Lys. Dans Mémoires de la Société d'Histoire de Comines-Warneton et de la Région. Vol. 26, 1996. Pp. 153-190.
- 2. Archives municipales d'Houplines¹.
- 3. Archives départementales du Nord, série S.6681.
- 4. Carette B. et Grenu N.; Le pont levant d'Houplines. Feuillet explicatif distribué aux visiteurs d'une exposition concernant le pont, aux environs de 2002.
- 5. Espion B.; Les ponts Vierendeel, une histoire belge. Dans Thema & Collecta, nº 5, 2016, ouvrage collectif édité par ICOMOS Wallonie-Bruxelles (International Council on monuments and sites).
- 6. Lederer A.; *Vierendeel, Jules-Arthur*. Biographie de _. Dans la *Biographie Nationale* publiée par l'Académie royale des Sciences, des Lettres et des Beaux-Arts de la Belgique. Supplément Tome VII, fascicule 1. 1969. Éditée par les établissements Emile Bruylant.

Annexe 1 : Plan d'exécution des maîtresses-poutres : détail de l'extrémité.



Annexe 2 : Détail du raccordement du plancher à une maîtresse-poutre

