Le pont tournant de Houdeng-Aimeries [1899 – E]

(Marc Braham ; janvier 2022)

Localisation : Houdeng-Aimeries (La Louvière, prov. du Hainaut)
50°28’57.50" N ; 04°08’57.00" E.

Caractéristiques du pont tournant

Type : pont tournant à axe vertical central ; poutres à âme en lattis aux rives, servant de garde-corps.
Construction métallique entièrement rivetée à chaud.
Construction : 1898-1899
Ouverture : 30 avril 1899
Concepteur : les *Ponts et Chaussées* de Mons.
Fabrication métallique : les *Ateliers J. Paris* de Marchienne-au-Pont.
Utilité : franchissement du canal du Centre.
Description en longueur :
Longueur totale de la construction métallique : 20,30 m ;
Longueur des poutres de rive : 19,80 m ;
Distance entre les murs des culées : 17,00 m
Hors équerre du pont vis-à-vis des murs de quai : 15°.
Description en largeur : 4,50 m entre les axes des poutres de rive : chaussée de 2,80 m et deux trottoirs de 0,85 m.

Fig. 1 : Le pont tournant de Houdeng-Aimeries
(Photographie M. Braham, janvier 2022)

L’idée de relier par une voie navigable le bassin de l’Escaut à celui de la Meuse naît au début du XIXe siècle avec la révolution industrielle ; le besoin de relier les zones de production, du charbon et de l’acier par exemple, à leurs principaux marchés est bien sûr déterminant. Dès 1810 Napoléon

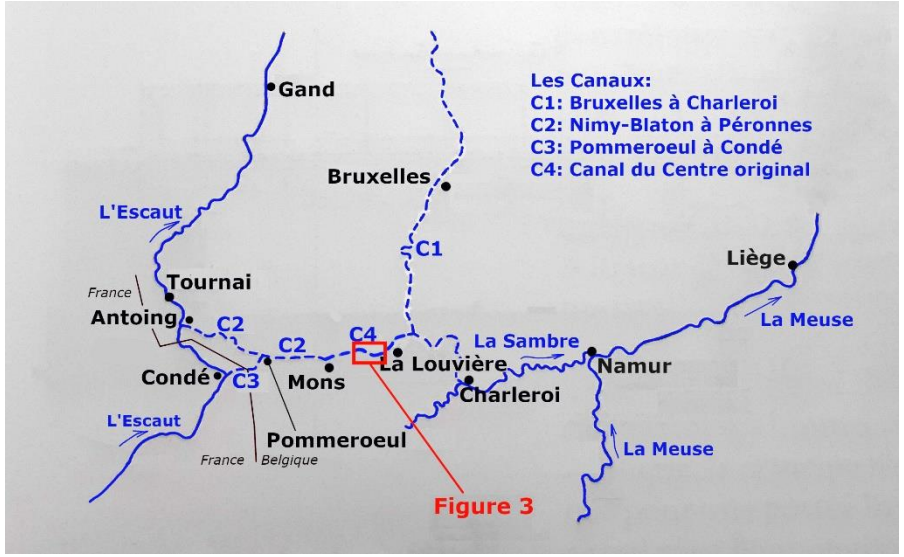

Fig. 2 : Les canaux de la région Centre de la Belgique

des ponts essentiellement, sont construits assez rapidement, le reste ne suit pas. Des difficultés d'étanchement de la cunette gênent fortement les mises sous eau, et la construction des derniers ascenseurs n'est réalisée qu'au cours de la Première Guerre mondiale, permettant la mise en service du canal en 1917 seulement[3].

Le pont tournant de Houdeng-Aimeries fait partie de ces ponts à construire. Les plans en sont dressés par le Bureau des Ponts et Chaussées en avril 1894, ils sont approuvés, au nom du ministre, pour annexion au cahier des charges, en décembre 1896[4]. La construction du pont démarre en 1898[6], en même temps que les travaux de creusement de la section du canal correspondante[5] : la section des deux Houdeng (fig. 3). Ces derniers travaux commencent le 1er mars 1898 et ils devaient se terminer en 1900. Le pont, lui, est terminé au début 1899[6] : les essais sont réalisés en avril, et il est mis en circulation, y compris pour le tram, le 30 du même mois.

signe un décret dans ce sens, mais l'effondrement de l'Empire en empêche la concrétisation. Le régime hollandais ne reprend pas le projet et ensuite, lorsque naît l'État belge, et le chemin de fer, ce dernier devient le pôle d'intérêt en matière de transports.

Ce n'est qu'à la fin des années 1870 que les lois dites *des canaux houillers* (loi du 4 août 1879 et loi du 26 août 1880) décrètent[1], notamment (fig. 2), la liaison du *Canal de Bruxelles à Charleroi* (C1) avec le canal Mons-Pommereul-Antoing (C2) par un canal qui prend le nom de *Canal du Centre* (C4 : aujourd'hui appelé *Canal du Centre historique*, après la mise en service du nouveau canal à 1350 tonnes en 2002). La mise au gabarit de 300 tonnes dudit *Canal de Charleroi à Bruxelles* constitue l'autre point fort de ces lois de 1879 et 1880, entraînant évidemment une construction au gabarit de 300 tonnes du *canal du Centre* original.

Les travaux commencent en 1882[2] mais, alors que certains ouvrages d'art,

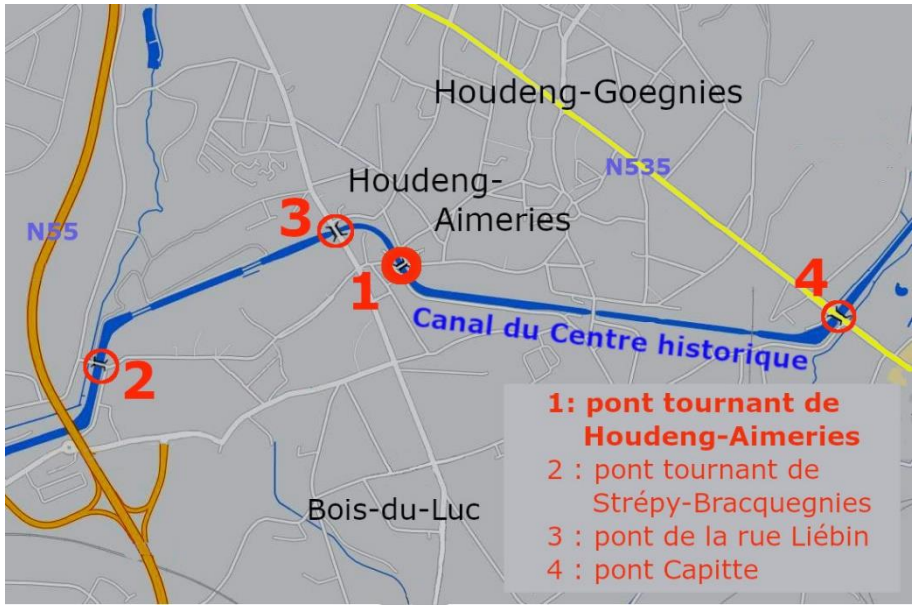

Fig. 3 : Le Canal du Centre historique ; tronçon des deux Houdeng

Fig. 4 : Le tablier du pont tournant de Houdeng-Aimeries (photographie M. Braham, janvier 2022)

Ce sont les *Ateliers Paris* de Marchienne-au-Pont qui réalisent la construction métallique du pont, comme celle des autres ponts de cette section du canal[7]. Le pont de la rue Liébin, tout proche (fig. 3), porte encore la plaque mentionnant cette origine. A peine construit, le pont tournant fait cependant l'objet de critiques[8]. On prétend en effet qu'il est mal aligné par rapport aux voies d'accès. Il est de plus très étroit – une voie carrossable de 2,80 m à peine (fig. 4 et 6) – alors qu'il est prévu pour le passage du tram ; il est donc réputé dangereux. Dès 1900 les habitants réclament la construction d'une passerelle additionnelle[9], mais elle ne leur sera pas accordée, c'est le tram qui sera dévié et traversera le canal par le pont Liébin[10] (fig. 3) ; ce dernier point n'a cependant pas pu être confirmé.

Description technique du pont tournant[4]

La structure du pont est composée de deux poutres de rive à âme en lattis (fig. 4), reliées par des traverses distantes de 1,50 m supportant le tablier (fig. 5). Le tablier est fait de madriers longitudinaux de 10 cm d'épaisseur supportant des planches de 3 cm d'épaisseur (fig. 6). Ce tablier étant situé en partie basse des poutres de rive, celles-ci servent également de garde-corps.

Il n'y a donc pas de longrines métalliques, sauf sous les deux rails du tram (fig. 6). Ces deux longrines métalliques sont supportées par les semelles supérieures des traverses, elles ont une hauteur de 130 mm et portent elles-mêmes des madriers de 130 mm d'épaisseur, qui supportent les rails.

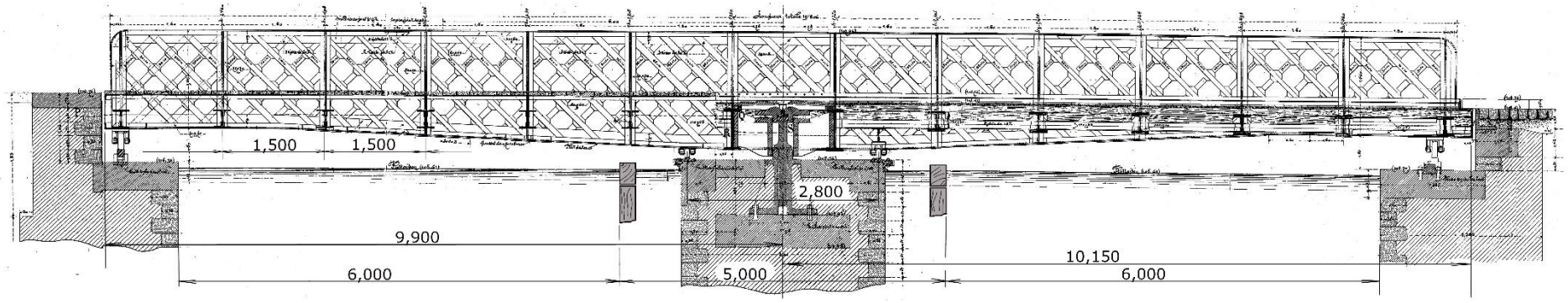

Fig. 5 : Demi-coupes longitudinales du pont tournant de Houdeng-Aimeries (à droite : dans l'axe du pont)
(la largeur indiquée des passes, 6,00 m, et celle de l'estacade, 5,00 m, ne sont pas dans l'axe du pont ; elles sont perpendiculaires à l'axe du canal)

Les extrémités du pont sont évidemment profilées en arc de cercle pour permettre leur rotation dans les culées. La longueur du pont dans son axe, 20,30 m, est donc plus élevée que la longueur des poutres de rive, 19,80 m. La largeur totale du canal entre les culées est de 17 m, mais si l'on tient compte de la largeur de l'ouvrage en bois de 5,00 m de largeur destiné à protéger la pile centrale du choc éventuel de bateaux (fig. 1 et 5), il reste deux passes de 6,00 m.

L'axe du pont n'est pas perpendiculaire à l'axe du canal ; ces deux axes forment un angle de 105 degrés. Le poids total du pont est de 35 tonnes[3], plus élevé de 10 tonnes que le poids de son semblable installé à Strépy-Bracquegnies (voir fiche 65 et fig. 3) parce qu'il était conçu à l'origine, on l'a vu, pour le passage d'un tramway.

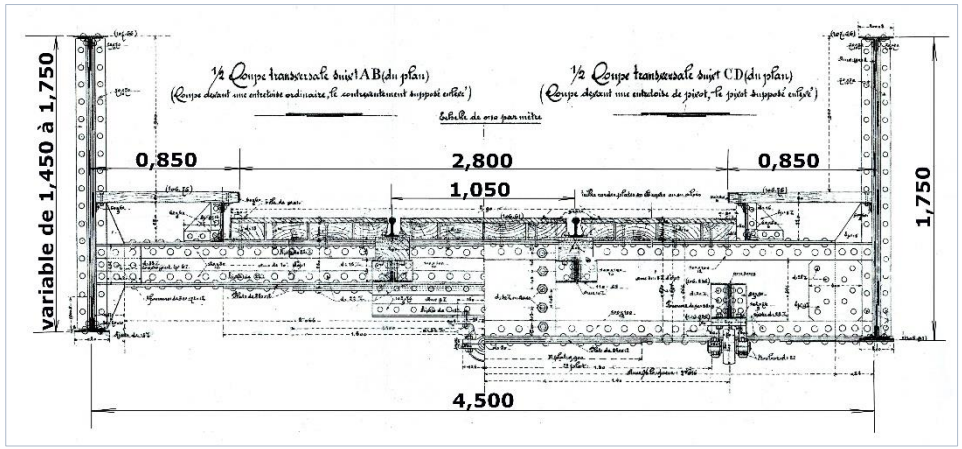

Fig. 6 : Demi-coupes transversales du pont tournant

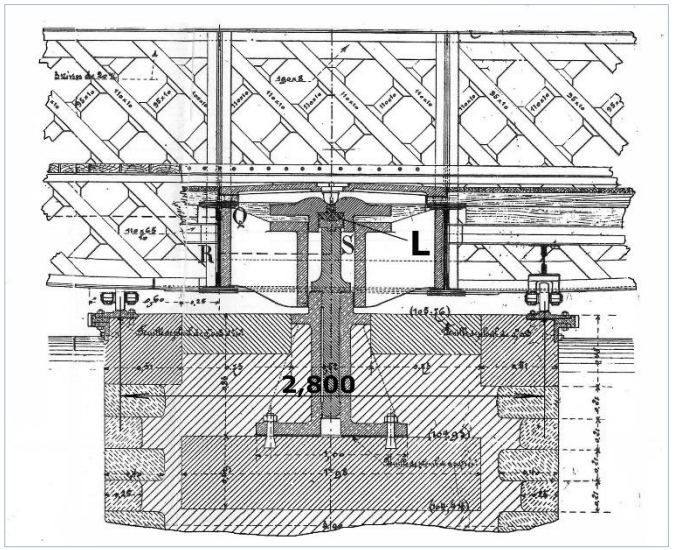

Fig. 7 : Dispositif d'appui au centre du pont

Le pont tournant repose en son centre géométrique sur un appui unique, du moins en théorie, qui est muni d'une lentille de bronze de petit diamètre[3], soit 150 mm (fig. 7, L) ; ce dispositif, supporté par la pile construite au milieu du canal, permet de faire tourner le pont sans effort particulier[3], en l'actionnant au moyen d'une manivelle que l'on branche sur un petit pignon situé à côté du centre du pont. Ce pignon entraîne une roue dentée plus grande qui elle-même entraîne une grande roue dentée axée sur l'axe de rotation du pont (fig. 8). Le pontier se trouve donc sur le pont pendant la manœuvre et ne peut en ressortir que lorsque le pont est remis en place. Le mécanisme n'ayant jamais été électrifié, la manœuvre s'effectue de cette manière aujourd'hui comme aux premiers jours.

En position fermée le pont tournant est également appuyé, et bloqué, sur les culées. Mais ces appuis sur les culées disparaissent lorsque le pont tourne. Or le centre de gravité du pont se situe plus haut que la lentille de support de l'appui central : le pont n'est donc pas en équilibre lors de la manoeuvre. Pour cette raison il est également supporté par 4 appuis à galet tournant sur un chemin circulaire de 2,80 m de diamètre construit à cet effet sur la pile centrale[3] (fig. 5 et 7).

Notons qu'au pont tournant de Strépy-Bracquegnies le centre de gravité se trouve plus bas que la lentille de support du pont. Ce dernier pont est donc parfaitement en équilibre, même lors de sa manœuvre[3] (voir fiche 65). Cette différence avec le pont de Strépy est due au fait que le canal se trouve à Houdeng en remblai, très haut d'ailleurs. Diverses maisons ont dû être détruites autour du futur pont et la place ainsi créée a dû être

surélevée[11], mais pas assez pour donner assez de place à un pont qui aurait été conçu comme à Strépy, c'est-à-dire construit essentiellement en dessous de la voie, d'où la position très basse de son centre de gravité.

Fig. 8 : Le grand engrenage central du pont lors de sa pose après restauration en 2012 (photographie Stéphane Vercruysse)

Fig. 9 : Constitution des poutres de rive du pont tournant de Houdeng-Aimeries (photographie M. Braham, février 2021)

Le pont est construit en fer, et non en acier, comme l'ont montré les investigations faites sur place en 2008-2009[12] avant les réparations décrites plus bas. Les poutres et les traverses sont réalisées à partir de plats et de cornières rivetés à chaud entre eux (fig. 9). Les âmes en lattis des poutres de rive sont caractéristiques de cette époque où l'on ne fabriquait pas encore de poutre en I de grande hauteur par laminage. Cela donne aux ouvrages de cette époque un cachet tout à fait caractéristique (fig. 1).

Mentionnons pour terminer cette description que l'ouvrage possède un contreventement longitudinal en croix de Saint-André faites de plats de fer attachés aux semelles inférieures des poutres de rive par des rivets.

Suite de l'Histoire du pont tournant de Houdeng-Aimeries

Il n'est pas simple de retracer l'histoire du canal du Centre à l'époque de la construction du pont. Il y a eu ces essais de remplissage, ces infiltrations inattendues, dues notamment à la présence de galeries de mines en sous-sol, et divers autres retards, notamment pour la construction des ascenseurs. À quelques dizaines de mètres du pont tournant de Houdeng-Aimeries, vers Houdeng-Goegnies, on a même fermé le canal en

décembre 1901[11,13] au moyen d'un talus, un barrage, pour permettre des travaux d'étanchement de la cunette tout en laissant sous eau la partie du canal vers le pont Capitte. Cette situation a duré des années, jusqu'en 1917 d'après Maigre[11]. À tel point que le barrage a ainsi longtemps servi de pont de secours lorsque l'on voulait éviter le danger créé par le tramway et les automobiles sur le pont tournant[11], qui longtemps a ainsi enjambé un canal vide. Mais peu importe, le pont est en service depuis avril 1899, on l'a vu.

Quelle est alors la suite de l'histoire du pont tournant ? Tout d'abord un mystère. On dispose en effet d'un cahier des charges[14] prévoyant en 1969 des réparations substantielles aux ponts tournants de Houdeng-Aimeries et de Bracquegnies. Ces travaux incluent non seulement le remplacement des tabliers en bois, mais aussi la recherche et la remise en état des parties métalliques défectueuses des deux ponts. L'adjudication publique devait avoir lieu le 13 mars 1969 en présence de M. Cotman, Ingénieur en Chef - Directeur à l'Administration des Voies hydrauliques du service du Borinage à Mons. Une petite enquête réalisée sur place en janvier 2022 paraît confirmer de tels travaux ; il y a un vague souvenir …. Cependant, les travaux de restauration réalisés en 2012, que l'on décrit brièvement plus bas, n'ont rien confirmé de tel. Ce mystère mériterait d'être résolu. Rien n'est d'ailleurs venu indiquer, au cours de cette restauration de 2012, une quelconque intervention en réparation ou restauration du pont tournant.

En 2008-2009 la Direction de l'Expertise des Structures des Ponts et Chaussées de Mons réalise une inspection des deux ponts tournants[12]. Les résultats sont alarmants. Une corrosion très importante de beaucoup d'éléments est constatée, allant parfois jusqu'à la perforation complète de

Fig. 10 : installation de la passerelle temporaire en février 2012

Fig. 11 : Chargement du pont-tournant sur un camion en février 2012

(photographies Stéphane Vercruysse)

certaines plaques. Il est alors décidé de procéder à une dépose complète du pont (fig. 11) et à son transport par camion vers l'atelier pour pouvoir y effectuer les réparations dans les meilleures conditions.

Cette dépose du pont (fig. 11) a lieu en février 2012. Une passerelle temporaire est toutefois d'abord installée (fig. 10). C'est en fait une grande poutre en treillis avec un plancher par-dessus. Etant donné sa hauteur elle nécessite de petites rampes d'accès mais elle empêche de toute façon toute navigation à cet endroit.

Les travaux de restauration ont concerné le pont métallique évidemment, mais aussi les parties mécaniques, le plancher en bois, ainsi que les maçonneries des culées et de la pile centrale. Il a été considéré comme essentiel pour cette intervention de restaurer « à l'identique » et en récupérant toutes les pièces métalliques et mécaniques qui pouvaient l'être[12]. De même les modes de construction de l'époque, notamment l'assemblage des pièces métalliques par rivetage à chaud, ont été respectés[12]. Le pont a été remis en place et la circulation rétablie au milieu de l'année 2012.

Fig. 12 : Le pont tournant de Houdeng-Aimeries en position ouverte (photo Guy Focant © SPW-AWaP ; mai 2011)

On remarquera le pontier debout au centre du pont, manivelle en main.

Références

1. Pasinomie belge de 1879 et 1880 : Arrêtés Royaux du 4 août 1879 portant sur les *crédits spéciaux pour l'exécution de travaux d'utilité publique* (dont les *canaux houillers du Hainaut*), et du 26 août 1880 accordant … et des *crédits spéciaux pour cause d'utilité publique* (concernant notamment les *canaux houillers du Hainaut*).
2. *Le Courrier de l'Escaut*. Quotidien ; édition du 26 juillet 1882, et de nombreux autres journaux annonçant l'adjudication des travaux relatifs à la première section du canal pour le 19 mai 1882.
3. Vercruysse St. ; *Le canal du Centre historique et ses ponts*. Dans *Ponts métalliques belges*. Collection Thema & Collecta n° 5, ICOMOS, Wallonie-Bruxelles. 2016.
4. Plans et documents des *Ponts et Chaussées* de Liège. Service Public de Wallonie (SPW). Mobilité infrastructures. Direction des Études de Ponts. Rue Côte d'Or à Liège.
5. *Le Courrier de l'Escaut*. Quotidien. Édition du 4 mai 1899 ; *Le Vingtième Siècle*. Quotidien. Édition du 4 mai 1899.
6. *Le Soir*. Quotidien. Édition du 26 février 1898. La Gazette de Charleroi. Quotidien. Édition du 2 octobre 1899.
7. *Le Journal de Charleroi*, édition du 19 juillet 1899 ; *La Gazette de Charleroi*, édition du 2 octobre 1899 ; *Les Nouvelles,* journal de La Louvière, édition des 17-18 juillet 1899.
8. *Le Courrier de l'Escaut*, édition du 4 mai 1899 ; *la Gazette de Charleroi*, édition du 17 juillet 1899 ; *le Journal de Charleroi*, édition du 19 juillet 1899 ; *Les Nouvelles,* journal de La Louvière, édition du 18 juillet 1901.
9. *Les Nouvelles*, journal de La Louvière. Éditions des 15 juin 1900 et 18 juillet 1901.
10. Gaillez J.-P. ; *Les Ascenseurs à bateaux du canal du Centre*. *Itinéraire de découverte*. Dans les *Carnets du Patrimoine*, n° 1, édités par le Ministère de la Région wallonne. 1994.
11. Maigre M. ; *Le Canal du Centre, Histoire d'une Voie d'Eau centenaire*. EDI PRO, corporate copyright SA. Bruxelles 2020.
12. Van Mol B. ; *Le Canal du Centre historique : restauration de deux ponts tournants sur un site classé au Patrimoine mondial*. Dans *Des Usines et des Hommes*, revue annuelle de l'asbl *Patrimoine industriel Wallonie-Bruxelles*, n° 8, 2017. Extrait de la communication de Stéphane Vercruysse présentée à la journée des ouvrages d'art à Wépion, le 3 mars 2015.
13. *Les Nouvelles*, journal de La Louvière. Édition du 13 décembre 1901.
14. Ministère des Travaux publics. Administration des voies hydrauliques, service du Borinage. Cahier des charges H4/43 de 1969. *Réparation en recherche des tabliers des ponts routes* (Objet de l'entreprise : … ponts tournants de Houdeng-Aimeries et Bracquegnies).