

Le bon marché et les facilités des transports par mer, la grande étendue qu'ils peuvent prendre par cette voie — qui est vraiment celle de l'exportation — poussent de plus en plus la grande industrie et le grand commerce à quitter l'intérieur des terres pour venir s'établir auprès des quais fréquentés par les navires. C'est ainsi que des ports de rivières, comme Rouen, Nantes, Hambourg, Rotterdam, Londres, Newcastle, etc., voient de jour en jour leurs quais ou leurs docks s'allonger vers l'aval.

A Rouen, ces quais se poursuivent à plus de 2 kilomètres en aval du pont Boieldieu qui constitue le dernier ouvrage permettant de traverser de pied ferme d'une rive à l'autre. Aussi la Chambre de commerce, toujours vigilante pour tout ce qui touche à l'amélioration de son port, a-t-elle vite compris combien il serait favorable au commerce et à l'industrie de relier d'une façon pratique ces deux longs bras que forment les quais sur chaque rive, sans obliger à aller faire un long détour par le pont le plus proche.

Mais le problème n'était pas simple, car ce trait d'union devait être obtenu sans gêner en quoi que ce soit la navigation.

C'est alors que la Chambre de commerce a pensé au « transbordeur » dont nous présentons la vue d'ensemble ci-dessous et elle s'est adressée à M. Arnodin, l'ingénieur bien connu, qui a déjà construit ceux de Bilbao et de Bizerte, les seuls qui existent au monde.

Ce transbordeur est placé au bas du boulevard Cauchoise, à 800 mètres en aval du pont Boieldieu, il aboutit sur la rive gauche en face le boulevard Jean-Rondeaux. La traversée de la Seine à cet endroit est de 132^m,30 de quai à quai.

L'appareil se compose essentiellement de deux tours en acier de 70 mètres de hauteur portant sur leur sommet 12 câbles en acier dont le pied est ancré sur chaque rive, dans de puissants massifs de maçonnerie.

A la courbe que décrivent ces câbles au-dessus de la Seine est suspendu un tablier horizontal qui est à 50 mètres au-dessus des quais et laisse au-dessous de lui le passage libre aux navires le plus haut mâtés.

Ce tablier, sur lequel le public n'a pas à monter, n'a pour but que de porter quatre cours de rails sur lesquels roulent soixante galets attelés deux par deux et de telle sorte qu'un déraillement ne puisse se produire.

Ces galets sont solidarisés par un cadre auquel sont attachés trente câbles d'acier de haute résistance qui viennent soutenir une plate-forme ou sorte de grande nacelle dont la hauteur est en correspondance avec les quais et dont le tablier se promène au-dessus de l'eau d'une rive à l'autre, sans y plonger, comme le montre la figure ci-contre.

Sur cette nacelle, on embarque piétons, bestiaux, voitures et même tramways, les piétons sur les trottoirs, les voitures sur la voie charretière comme dans une rue.

Ce tronçon de rue est accosté au quai exactement au même niveau; on y entre donc sans monter ni descendre; on s'y repose un instant et en moins d'une minute on se trouve transporté sur l'autre rive sans la moindre fatigue et dans un véhicule plus doux que ne l'est un bateau ou un bon wagon de chemin de fer. C'est très original et bien pratique.

On conçoit facilement, d'après ce qui précède, que pour obtenir le mouvement il suffit de faire rouler les galets sur les rails attachés au tablier, et la plate-forme qui est pendue au bout des câbles suit ce mouvement comme la nacelle suit le ballon. Seulement, comme la voie suivie est impérativement droite et horizontale et que d'un autre côté les suspensions sont disposées en triangulation pour empêcher tout balancement, on est véhiculé avec une correction parfaite.

La traction est produite par l'énergie électrique qui est fournie par la Compagnie des tramways de Rouen (2^e réseau), dont l'usine est située à environ 300 mètres. La manœuvre est commandée par un pilote placé dans la petite tourelle située au-dessus de la nacelle; il n'y a qu'à manœuvrer la manette d'un rhéostat pour faire machine avant ou machine arrière selon les besoins, comme le fait un wattman de tramway.

La nacelle et ses appareils de roulement et de suspension pèsent 48.500 kilos. Lors des essais qui viennent d'être terminés la semaine dernière, on lui a ajouté 52.500 kilos de pavés; c'est donc un poids de 101.000 kilos que l'on a fait rouler sur un pont suspendu.

L'ouvrage, dans son ensemble, a un grand caractère de hardiesse; mais, de l'avis des hommes de l'art, la plus grande difficulté du problème à résoudre consistait à établir un tablier de pont suspendu qui puisse porter un tel poids.

Autant par l'élégance de ses lignes que par les difficiles problèmes qu'elle a obligé de résoudre dans sa conception comme dans son montage, cette construction fait honneur à tous ceux — ingénieurs de l'Etat, constructeurs et ouvriers, — qui y ont collaboré.

7 Septembre 1899

L'ILLUSTRATION

4^e An. — 22



Le transbordeur en action.

Le conseil d'administration, après un long débat, a décidé de construire à Rouen un pont suspendu qui permettrait de traverser de pied ferme d'une rive à l'autre, sans obliger à aller faire un long détour par le pont le plus proche. C'est ainsi que des ports de rivières, comme Rouen, Nantes, Hambourg, Rotterdam, Londres, Newcastle, etc., voient de jour en jour leurs quais ou leurs docks s'allonger vers l'aval. A Rouen, ces quais se poursuivent à plus de 2 kilomètres en aval du pont Boieldieu qui constitue le dernier ouvrage permettant de traverser de pied ferme d'une rive à l'autre. Aussi la Chambre de commerce, toujours vigilante pour tout ce qui touche à l'amélioration de son port, a-t-elle vite compris combien il serait favorable au commerce et à l'industrie de relier d'une façon pratique ces deux longs bras que forment les quais sur chaque rive, sans obliger à aller faire un long détour par le pont le plus proche. Mais le problème n'était pas simple, car ce trait d'union devait être obtenu sans gêner en quoi que ce soit la navigation. C'est alors que la Chambre de commerce a pensé au « transbordeur » dont nous présentons la vue d'ensemble ci-dessous et elle s'est adressée à M. Arnodin, l'ingénieur bien connu, qui a déjà construit ceux de Bilbao et de Bizerte, les seuls qui existent au monde. Ce transbordeur est placé au bas du boulevard Cauchoise, à 800 mètres en aval du pont Boieldieu, il aboutit sur la rive gauche en face le boulevard Jean-Rondeaux. La traversée de la Seine à cet endroit est de 132^m,30 de quai à quai. L'appareil se compose essentiellement de deux tours en acier de 70 mètres de hauteur portant sur leur sommet 12 câbles en acier dont le pied est ancré sur chaque rive, dans de puissants massifs de maçonnerie. A la courbe que décrivent ces câbles au-dessus de la Seine est suspendu un tablier horizontal qui est à 50 mètres au-dessus des quais et laisse au-dessous de lui le passage libre aux navires le plus haut mâtés. Ce tablier, sur lequel le public n'a pas à monter, n'a pour but que de porter quatre cours de rails sur lesquels roulent soixante galets attelés deux par deux et de telle sorte qu'un déraillement ne puisse se produire. Ces galets sont solidarisés par un cadre auquel sont attachés trente câbles d'acier de haute résistance qui viennent soutenir une plate-forme ou sorte de grande nacelle dont la hauteur est en correspondance avec les quais et dont le tablier se promène au-dessus de l'eau d'une rive à l'autre, sans y plonger, comme le montre la figure ci-contre. Sur cette nacelle, on embarque piétons, bestiaux, voitures et même tramways, les piétons sur les trottoirs, les voitures sur la voie charretière comme dans une rue. Ce tronçon de rue est accosté au quai exactement au même niveau; on y entre donc sans monter ni descendre; on s'y repose un instant et en moins d'une minute on se trouve transporté sur l'autre rive sans la moindre fatigue et dans un véhicule plus doux que ne l'est un bateau ou un bon wagon de chemin de fer. C'est très original et bien pratique.



Vue prise depuis le pont.



LE PONT TRANSBORDEUR DE ROUEN. Vue générale au moment du passage d'un train

"L'illustration" du 2 septembre 1899 (n°2949)