

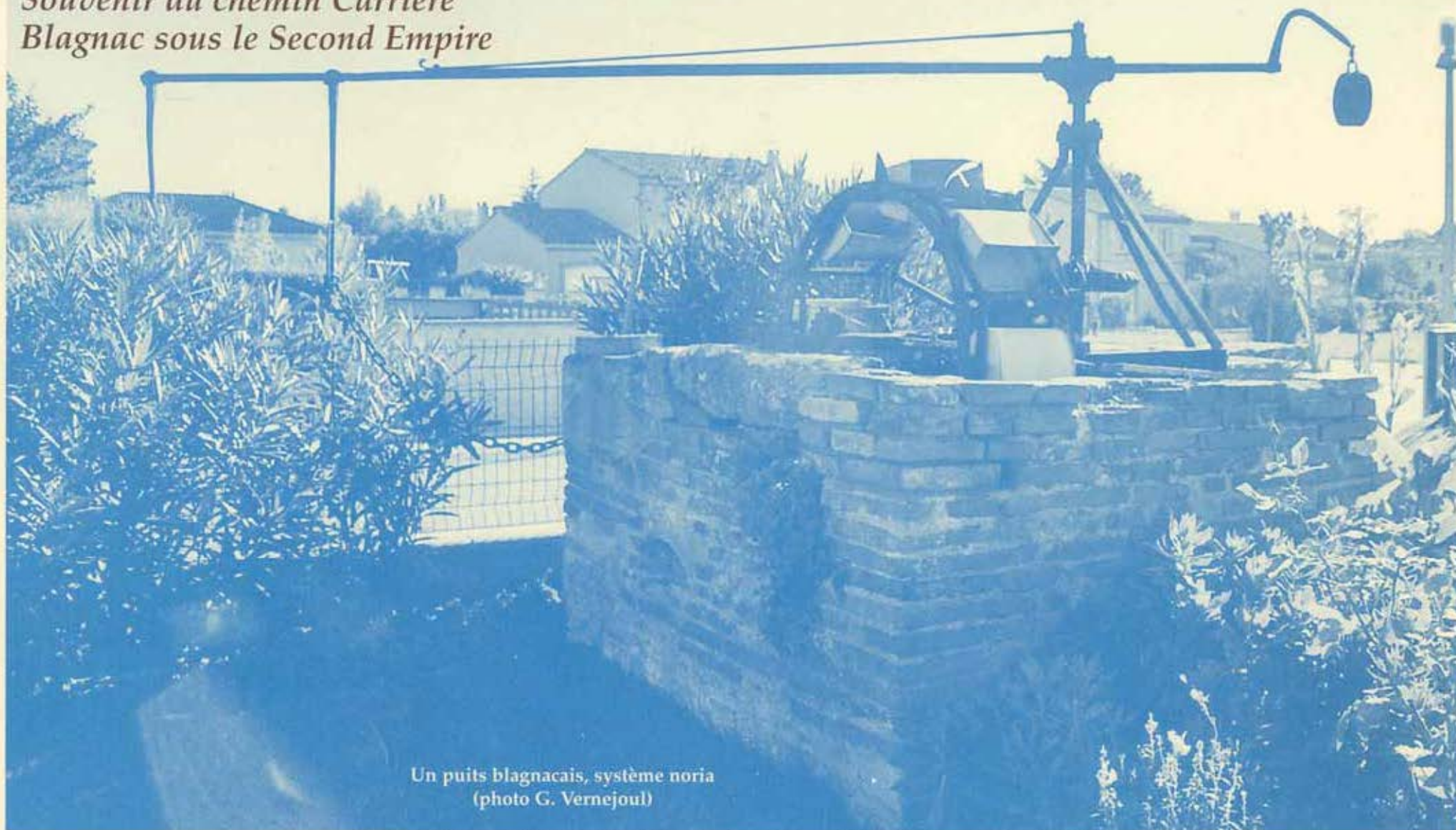
BLAGNAC, QUESTIONS D'HISTOIRE

L'eau potable, éternel problème

Le trésor caché dans la chapelle Saint-Exupère

Souvenir du chemin Carrière

Blagnac sous le Second Empire



Un puits blagnacais, système noria
(photo G. Vernejoul)

LE PREMIER PONT DE BLAGNAC : TECHNIQUE ET SÉCURITÉ

Le premier pont de Blagnac a fait l'objet d'un article sur cette même revue en novembre 1995. Intitulé «Du bac au pont», celui-ci présentait l'histoire du pont en insistant sur les difficultés d'exploitation et d'entretien. Dans le présent article, la technique et la sécurité seront nos thèmes dominants, mais le contexte historique sera toujours présent.

Ce pont est du type «suspendu». C'est en 1801 que Findlay réalisa en Pennsylvanie le premier pont suspendu moderne de 21 m de portée dont les câbles étaient des chaînes de fer forgé. Mêlant initiative industrielle et génie scientifique et technique, le Français Marc Seguin fut le véritable inventeur de ce type de pont. En 1822, il publie l'étude sur les ponts en fil de fer et la traction des câbles métalliques qui lui permet de créer les ponts suspendus. L'invention repose sur l'utilisation de câbles métalliques composés de «faisceaux de fils de fer fin» plus simples et deux fois plus résistants (au mm²) que les chaînes. Avec ses quatre frères, il construisit le premier pont suspendu sur le Rhône entre Tain et Tournon. Celui-ci fut inauguré le 25/8/1825. Pour l'élaboration des piles, la construction de ce pont suspendu fit aussi appel à des techniques nouvelles pour l'époque¹. C'est sur ce principe que fut construit le premier pont suspendu de Blagnac (à l'emplacement du pont actuel) comme suite à une ordonnance du 7 avril 1841 promulguée sous Louis Philippe qui régnait en France depuis 1830.

Il se composait d'une seule travée de 140,63 mètres. Le tablier (1) assurait la continuité de la voie portée et la répartition des charges. La face inférieure du tablier, à l'aplomb des culées (2) était établie huit mètres au-dessus de l'étiage. La partie centrale du tablier était supportée de chaque côté par 40 suspentes (3) qui transmettaient les efforts aux quatre câbles (4). Ces câbles s'appuyaient sur les deux portiques (5) construits sur les deux culées et rejoignaient le puits d'attache (6) où ils étaient fixés dans un massif de maçonnerie à 6,80 mètres de profondeur. D'autre part, également de chaque côté, 10 haubans (7) soutenaient les

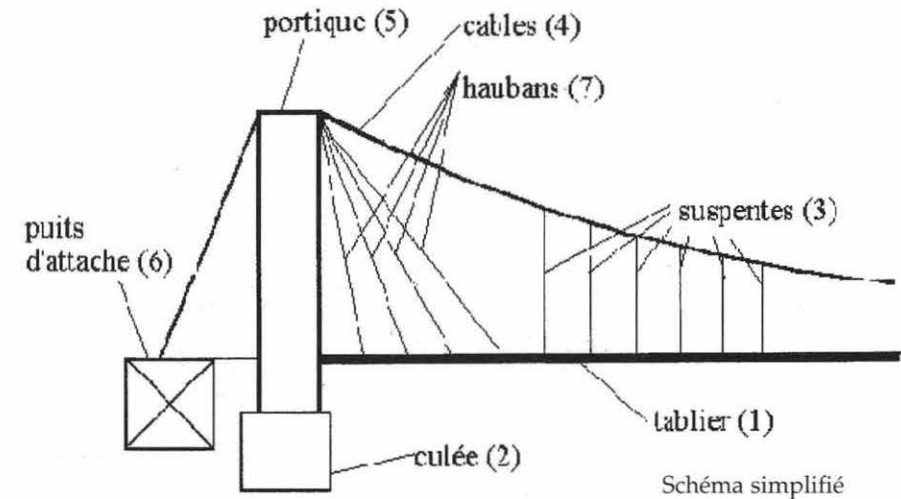


Schéma simplifié

parties extérieures du tablier et étaient reliés directement aux portiques. Des puits et des galeries avaient été établis pour la visite des câbles d'amarre. Les culées étaient construites à sec sur le tuf² dans une enceinte de pieux et de palplanches³. Le plancher en bois avait une largeur de 4,20 mètres entre les garde-corps. Seulement 2,20 mètres étaient disponibles pour la voie charretière et un mètre de chaque côté pour le trottoir. Pour que deux charrettes puissent se croiser, le trottoir était supprimé localement. Pour éviter tout accident, le gardien du pont dirigeait cette manœuvre.

La construction en fut confiée au bénéficiaire de l'adjudication le Sieur Jacques Quenot, l'ingénieur civil qui représentait une société de capitalistes. L'Administration n'avait rien négligé pour assurer la sécurité du pont. Ainsi, le premier arrêté concernant le pont stipulait :

«Lorsque les travaux seront achevés et avant que le public soit mis en jouissance du passage, le pont sera soumis à des épreuves telles qu'il ait à supporter indépendamment de son poids une charge de deux cents kilogrammes par mètre superficiel de plancher.

¹ citons la coulée de béton hydraulique, la bétonnière horizontale, les premiers embryons d'armatures métalliques internes au béton et la cloche à plongeur.

² Roche poreuse et légère

³ Pièce de bois fixée sur une rangée de pieux

Cette charge restera pendant vingt-quatre heures sur le pont. L'Ingénieur en chef ou un Ingénieur ordinaire par lui délégué à cet effet dressera procès verbal de l'opération de toutes les circonstances qui auront pu se manifester dans les diverses parties de la construction. Sur le vu de ce procès verbal et dans le cas où il constaterait que les ouvrages sont exécutés conformément au projet et aux règles de l'art et que ni les fers, ni les bois, ni les maçonneries n'ont éprouvé d'altération préjudiciable à la sécurité, le Préfet autorisera l'ouverture du pont au public et la perception du péage.»⁴

Tout ceci est bien dit, mais plutôt subjectif, laissant à l'Ingénieur ordinaire une marge de manoeuvre «peu ordinaire».

Cette épreuve fut réalisée les 14 et 15 mars 1844. Si l'on tient compte de la surface du tablier de 590,65 mètres carré (indiqué dans certains documents), la charge appliquée était de 118.130 kg (également indiqué dans d'autres documents). Les résultats étant positifs, le pont fut mis en service dès le 28 mars 1844.



(coll. R. Espanol)

L'effondrement du pont de la Basse-Chaine à Angers, le 16 avril 1850, qui causa la mort de 200 soldats, fut la cause d'une épreuve supplémentaire le 25 sep-

⁴ Les textes reproduits en italique dans cet article étaient bien sûr manuscrits. Les premières machines à écrire fabriquées aux USA par la firme Remington n'apparaissent que vers 1870 suivant des brevets déposés par James Deusmore et Christophe Latham Scholes.

tembre 1850. Les autorités prirent peur, car un an auparavant, un grand rassemblement de cavaliers et de chevaux avait traversé le pont. La charge totale calculée avait été de 71.250 kg. Les résultats de l'épreuve ayant été satisfaisants, le pont fut rapidement rendu à la circulation sans autre conséquence.

La destruction du pont de la Roche-Bernard le 26 octobre 1852, par un violent coup de vent n'eut aucune répercussion.

Mais, vingt-deux ans après sa mise en service, le pont va être l'objet d'un arrêté qui représente une étape importante dans la sécurité. Celui-ci va être analysé en détail.

Daté du 13 8re⁵ 1866, cet arrêté commence ainsi

«Nous Préfet de la Haute-Garonne

Vu la circulaire de Mr le Ministre de l'Agriculture, du Commerce et des Travaux publics en date du 7 mai 1866».

Un ministère qui rassemblait l'agriculture, le commerce et les travaux publics peut nous paraître étrange aujourd'hui. Il en fut ainsi pendant toute la période (1852-1869) dite de pouvoir absolu de Napoléon III et le poste changea cinq fois de titulaire. Pendant ces 17 années, le Ministre de l'Intérieur changea 11 fois, celui des Affaires étrangères 6 fois et pour l'ensemble des ministres, il y eut 21 remaniements (un record ?). Lors de la publication de l'arrêté, le Ministre de l'Agriculture, du Commerce et des Travaux publics était A. Béhic depuis le 23 juin 1863. Il sera remplacé le 20 janvier 1867 par de Forcade la Roquette.

La circulaire de ce ministère prescrivait : *«de prendre des mesures dans l'intérêt de la sécurité publique pour le passage sur les ponts suspendus placés sous la surveillance du service des Ponts et Chaussées.»*

Le préfet de Haute-Garonne se devait d'agir. Il publia donc l'arrêté en question qui spécifiait :

«Vu le rapport des Ingénieurs

Considérant que le pont de Blagnac est situé sur un chemin communal et qu'il nous appartient de prendre toutes les mesures jugées nécessaires pour prévenir les accidents au passage de ce pont.

Considérant qu'il convient, à cet effet, de limiter le poids des voitures qui le franchissent ainsi que le nombre de cavaliers, de piétons et de têtes de bétail qui peuvent y être admis à la fois.

⁵ 13 octobre

Arrêtons :

Article 1^{er} : *Le passage du pont suspendu de Blagnac est interdit aux voitures dont le poids dépasse tout compris 5100 Kilogrammes si elles sont à 2 roues et 8400 Kilogrammes si elles sont à 4 roues.*

Il est admis que les poids correspondent aux charges ci-après».

Suit un tableau donnant le cubage autorisé pour les voitures à 2 et 4 roues suivant la nature du chargement. Par exemple pour le blé, il est indiqué «49 hectolitres par voiture à 2 roues et 85 hectolitres par voiture à 4 roues». Le tableau donnait ainsi les volumes pour «la farine comprimée, le vin, le bois de chauffage, le plâtre, la pierre de taille, les briques, le gravier ou galet et enfin le sable». Pas facile pour le gardien d'appliquer cet arrêté avec précision»

L'article 2 indiquait «le nombre maximum de personnes ou d'animaux admis à pénétrer simultanément est déterminé de manière à ne pas dépasser le poids de 50 Kilogrammes par mètre carré du tablier ou ce qui revient au même de 29.532 K pour tout le pont.

Ce poids correspond à l'un des groupes suivants :

65 cavaliers

420 piétons chargés ou non chargés

74 chevaux ou mulets chargés ou non chargés

59 boeufs ou vaches

295 veaux ou porcs

740 moutons ou chèvres»

La suite de l'arrêté nous paraît inspiré par le seigneur de La Palice :

«Lorsqu'il y aura sur le pont à la fois des voitures et des piétons ou des voitures et des animaux, ou bien encore des voitures, des piétons et des animaux, le gardien du pont interdira l'entrée du pont aux nouveaux arrivants s'il juge que le poids de 50 Kilog⁶ par mètre carré est déjà atteint». Cette fois, c'était mission impossible pour le gardien.

L'article 3 précisait la façon de traverser le pont. Ainsi «les chevaux seront mis au pas» «les rouliers tiendront les guides ou les cordeaux» et «les conducteurs et postillons resteront sur leur siège». ...Egalement, «défense est faite aux rouliers et aux voituriers de dételer aucun de leurs chevaux pour le passage du pont». Enfin, «les piétons marchant en corps devront rompre le pas». Monsieur le gardien adjudant, à vous de jouer !

⁶ orthographe de l'arrêté



Le dernier article de l'arrêté indiquait que «M l'Ingénieur en chef du Département et M le Maire de Blagnac sont chargés de veiller à son exécution». Celui-ci se base sur la loi du 16 et 24 août 1790 qui stipule que les autorités locales ont «le droit et le devoir de veiller à ce que la sûreté du passage ne soit pas compromise». L'autorité suprême se réfère à une loi datant de la révolution pour reporter la responsabilité à l'échelon local. On ne pouvait se référer qu'à cette loi ancienne, car le pont se trouvait sur un simple chemin communal. Il en était ainsi car, «il n'est pas protégé par la loi du 30 mai 1851 sur la police de roulage, laquelle ne concerne que les voitures circulant sur les routes tant impériales que départementales que sur les chemins vicinaux de grande communication».

Il y a beaucoup de détails dans cet arrêté qui sont intéressants, parfois amusants. Cependant, le plus important est le chiffre de 29.532 kg qui est désormais la charge maximum autorisée sur le pont. Malgré la difficulté d'application, il faut remarquer qu'un dépassement ne présentait pas de grave danger étant donné qu'il y avait un coefficient de quatre avec l'épreuve. D'ailleurs, la charge observée en 1849 était bien plus importante et elle n'avait conduit à aucune dégradation.

Bien sûr, la circulaire ministérielle s'appliquait à tous les ponts suspendus et on

retrouve aux archives départementales ce même arrêté pour chaque pont et ils étaient nombreux. Fait remarquable, la limitation de 50 kilogrammes par mètre carré de tablier est la même, ce qui montre qu'à cette époque les cahiers des charges donnaient des conditions de calcul identiques pour tous les ponts suspendus.

On pouvait penser qu'avec une telle limitation, on était tranquille pour quelque temps. Pourtant un arrêté préfectoral du 4 mai 1867 précisait :

«Considérant que les ponts suspendus établis dans la Haute-Garonne ont été soumis en 1850 à des épreuves que depuis cette époque l'état des parties visibles de ces ponts n'a pas sensiblement changé, il est extrêmement probable que les câbles de retenue et d'amarre engagés dans les maçonneries ou dans les terres et qu'on ne peut visiter, n'ont pas conservé la résistance qu'ils avaient à l'époque des dernières épreuves.

Adoptant la proposition de M. l'Ingénieur en Chef ;

Arrête

Article 1^{er} : Il est enjoint au Sieur Quénot d'avoir exécuté, au plus tard le quinze août prochain, les travaux nécessaires pour permettre aux Ingénieurs de visiter en leur présence les câbles de retenue et d'amarre dans toute leur étendue et particulièrement de s'assurer, après l'enlèvement de quelques ligatures, si ces câbles n'ont éprouvé à l'intérieur aucune oxydation ou altération dangereuse».

Le Sieur Quénot n'avait pas de solution lui permettant d'exécuter l'arrêté du 4 mai. Il s'ensuivit l'arrêté du 8 novembre qui mentionnait

«Vu les procès verbaux lesquels constatent qu'aucun travail n'a été fait pour faciliter la visite du pont suspendu de Blagnac.

Vu les propositions présentées le 11 octobre dernier par M. l'Ingénieur en Chef du département.

Vu la décision en date 31 du même mois par laquelle S.E M le Ministre de l'Intérieur nous autorise à prescrire ..»

Cette fois, l'arrêté s'appuyait sur une décision du Marquis de La Valette alors Ministre de l'Intérieur. Il ne demandait plus le contrôle des câbles, trop difficile ou trop coûteux (?) mais *«que le pont soit soumis dans un délai de deux mois à l'épreuve réglementaire de 200 kilogrammes par mètre carré de tablier».*

Pour éviter une trop grande gêne aux piétons, un des articles prescrivant l'épreuve indiquait :

«Pendant l'opération, le passage des piétons se fera à l'aide de bateaux établis par les

concessionnaires et à leur frais. Quant aux voitures, elles prendront provisoirement une autre direction».

Cette situation se reproduisit en 1872, avec une variante. L'arrêté demandait dès le départ soit la vérification des câbles qui devait se faire avant le 1^{er} novembre 1872 sinon on devait appliquer la charge d'épreuve. L'Ingénieur déclara que le contrôle des câbles était infaisable car, *«La disposition des maçonneries qu'il est impossible de démolir m'a complètement empêché de rien voir aux câbles d'amarre».* L'épreuve sera réalisée le 10 mars 1873.

Ensuite, un régime de croisière s'est établi sans qu'on note d'incident majeur. Après chaque visite annuelle, des anomalies étaient constatées et il était demandé au concessionnaire de faire des travaux d'entretien. Après chaque épreuve, qu'on demandait *«suffisamment répétée»*, un compte rendu faisait des remarques sur la rubrique *«Voies et avenues»* telles que *«La chaussée est complètement usée sur la rive droite. Les fossés et les accotements sont en mauvais état».* Le concessionnaire, là aussi, devait remettre en conformité. Par contre, les rubriques *«Fondations»*, *«Maçonnerie»*, *«Système de suspension»* et *«Charpente»* avaient presque toujours la mention : *«En bon état».*

Le pont assura ainsi sa tâche avec une bonne fiabilité jusqu'en 1923. Il avait connu un roi, un empereur, deux guerres et douze présidents de la république.

Roger GAU
Septembre 2002

SOURCES

Archives municipales de Blagnac

Série O :1O11

Archives départementales

Séries S :1S 96

S 20

6S 21

Sites Internet

napoleontrois.free.fr

renaud.leconte.free.fr

sablons.chez.tiscali.fr

construction.equipement.gouv.fr