

Historique - Évolution

Inauguré en mai 1967 après 7 ans de travaux, le pont d'Aquitaine était alors le troisième franchissement routier de la Garonne à Bordeaux. Il a permis notamment d'améliorer les liaisons entre Bordeaux et les zones industrielles de Bassens et d'Ambès.

A cette époque, le profil en travers de l'ouvrage de 20 mètres comprenait :

- une chaussée de 14 mètres pour quatre files de circulation ;
- deux pistes cyclables de 1,50 mètres ;
- deux trottoirs d'un mètre.

Pour répondre à l'augmentation de trafic, les trottoirs sont supprimés en 1982 pour permettre d'ouvrir une cinquième voie de circulation.

En 1993, le Laboratoire Régional des Ponts et Chaussées de Bordeaux qui constate une évolution des désordres au niveau de la suspension propose la mise en place d'un dispositif de surveillance permanent destiné à enregistrer les ruptures de fils au niveau des colliers (pièces métalliques assurant la fixation des suspentes aux câbles porteurs). Après une auscultation électromagnétique en 1996, un suivi acoustique

Au fil des organisations, les services de l'État gestionnaires de l'ouvrage ont été successivement :

- le service des Ponts et Chaussées,
- la Direction Départementale de l'Équipement de la Gironde (DDE 33),
- la Direction Interdépartementale des Routes Atlantique (DIR Atlantique).

de 1996 à 1998, et le constat de fortes dégradations au niveau des ancrages, la décision de remplacer la suspension est prise en 1998.

Dans le même temps, l'augmentation de trafic se poursuivant malgré la mise en service de la rocade Est en 1994 et compte-tenu de l'insécurité routière constatée sur et à proximité immédiate de l'ouvrage, il est décidé d'augmenter le profil en travers pour permettre la circulation sur 6 voies.

Ces travaux considérables, réalisés sous circulation, concernent à la fois l'ouvrage métallique et le viaduc d'accès. Ils dureront six ans : entre l'été 2000 et 2006.



@-En route 2013-1 Le pont d'Aquitaine

La DIR Atlantique souhaite donner une nouvelle impulsion à son En Route. Pour mieux intégrer le développement durable dans ses pratiques et notamment en matière de communication, le support papier est abandonné et En route devient @-En route, diffusé principalement sous forme dématérialisée. Ce numéro 1 inaugure une série de productions qui porteront sur des sujets techniques, d'organisation ou d'actualité pour la DIR Atlantique.

Ce @-En route 2013-1 est consacré à un ouvrage d'art remarquable dont la DIR Atlantique assure l'entretien et l'exploitation : le pont d'Aquitaine.

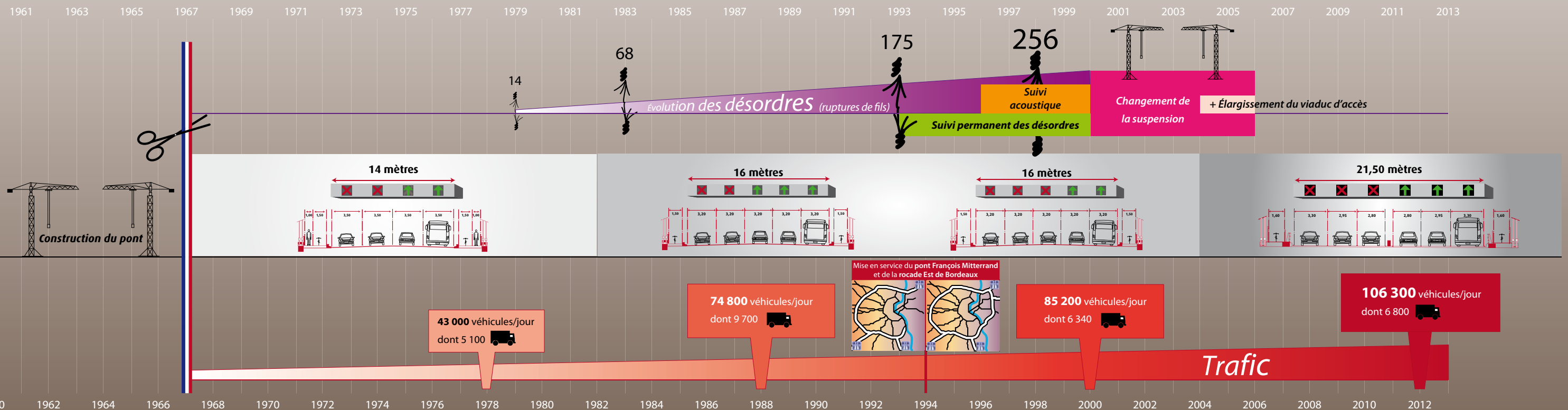
A travers les pages qui suivent vous (re)découvrirez son histoire et les évolutions dont il a fait l'objet, ses caractéristiques mais aussi le mode d'organisation mis en place pour assurer son entretien si spécifique et son exploitation.

Jacques Le Mestre
Directeur interdépartemental des Routes Atlantique

mars 2013

Quelques dates

- 1954** Décision de principe de construire le pont suspendu prise par le ministre des Travaux Publics, Jacques Chaban-Delmas
- 1960** Début des travaux
- 1967** Inauguration par le ministre des Travaux Publics, François-Xavier Ortoli
- 1975** Apparition des ruptures de fils
- 1982** Mise en service d'une 5^{ème} voie de circulation
- 1993** Mise en place d'un dispositif de surveillance des cables
- 1998** Décision de remplacer les suspensions
- 2000** Début des travaux de changement des suspensions
- 2006** Mise en circulation de 6 voies sur l'ensemble du pont et du viaduc





Présentation générale

Le franchissement de la Garonne par la rocade (A630) au nord de Bordeaux est assuré par le pont d'Aquitaine et son viaduc d'accès.

L'ouvrage principal est un pont suspendu à trois travées dont les principales caractéristiques sont les suivantes :

- longueur totale de 754 mètres ;
- portée de la travée centrale de 394 mètres ;
- largeur du tablier de 21,50 mètres ;
- tirant d'air au dessus de la Garonne de 53 mètres ;
- hauteur des pylônes de 105 mètres.

Le tablier métallique constitué notamment de deux poutres de type Warren et d'une dalle Robinson est suspendu à deux câbles porteurs de 740 mètres de longueur par le biais de câbles verticaux (suspentes).

Ces câbles porteurs reliés aux massifs d'ancrage transmettent les charges verticales aux fondations par le biais des pylônes. Il s'agit du deuxième pont suspendu de France par sa longueur après le pont de Tancarville.

Le pont d'Aquitaine est prolongé en rive gauche par son viaduc d'accès sur 870 mètres et sa culée creuse de 142 mètres. L'ouvrage de type Viaduc à travées Indépendantes à Poutres Précontraintes (VIPIP) est constitué de 21 travées de portées variant de 30 à 48 mètres. Chaque travée est constituée d'un tablier béton reposant sur 6 poutres en béton précontraint. 20 piles, dont la hauteur varie de 9 à 43 mètres, soutiennent l'ensemble.

Cette section supporte aujourd'hui un trafic de 106 300 véhicules/jour répartis sur 2x3 voies. Des pistes en encorbellement assurent par ailleurs la continuité des itinéraires cyclables de part et d'autre de la Garonne.

L'ensemble du franchissement fait partie des 859 ponts gérés par la DIR Atlantique et représente 14% de ces ouvrages en surface de tablier.



Entretien

Comme l'ensemble des ponts situés sur le réseau routier national, le pont d'Aquitaine est soumis aux règles de gestion définies par l'Instruction pour la Surveillance et l'Entretien des Ouvrages d'Art et fait l'objet :

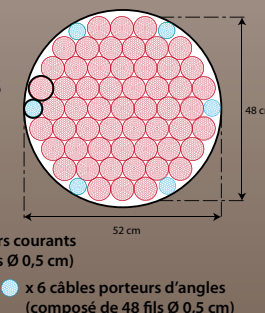
- de contrôles annuels ;
- de visites programmées (visites d'évaluation tous les 3 ans et inspections détaillées tous les 6 ans).

De plus, de par ses caractéristiques géométriques importantes, l'ouvrage est placé sous un régime de surveillance continue qui nécessite des interventions mensuelles sur la chaussée, les équipements et les pistes cyclables. Par ailleurs les spécificités liées à sa structure occasionnent des interventions particulières avec notamment le contrôle de la tension dans les tiges des colliers (près de 1200 mesures par an), et le suivi en continu du système de déshumidification des câbles porteurs qui assure la protection contre la corrosion des nouveaux câbles par circulation d'air sec dans la gaine étanche qui les entoure.

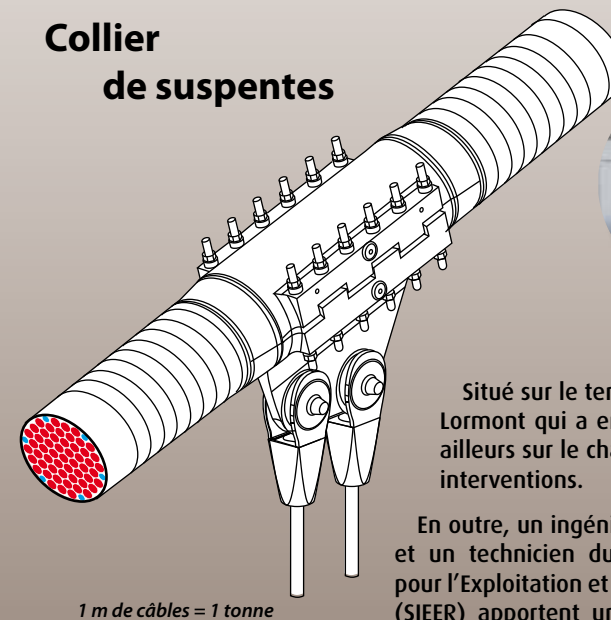
En complément des interventions annuelles d'entretien courant (maintien en état des dispositifs d'assainissement) et spécialisé (réparations de joints de chaussée, interventions sur le système de déshumidification) des travaux de régénération font l'objet d'une programmation pluriannuelle. Après le remplacement de 650 éclisses du fait de corrosion au cours de l'année 2012 (les éclisses sont des pièces métalliques qui assurent la liaison entre les caissons du contreventement du tablier), les services de la DIR Atlantique travaillent actuellement et notamment sur :

- la lubrification des 8 bielles qui assurent les conditions d'appui du tablier ;
- des interventions en tête des pylônes au niveau des selles d'appui ;
- la réparation du réseau de défense incendie,
- le diagnostic de l'état de la peinture qui protège les parties métalliques du tablier.

Faisceau de câbles



Collier de suspentes



Système de détection automatique d'incidents et affectation de voies

Comme dans les tunnels, un système automatique a été mis en place pour détecter les arrêts de véhicules et ainsi déclencher aussitôt les dispositifs d'affectation de voies et prévenir les secours et l'exploitant (DIR Atlantique). Ce système est géré par le Centre de gestion de trafic de la DIR Atlantique situé juste à côté de l'ouvrage.

Traitement de la chaussée en hiver

L'ouvrage est métallique et ne supporte pas les solutions salines. L'exploitant est amené à traiter préventivement l'ouvrage avec un produit moins agressif et plus écologique, un "déverglaçant" à base de formiate de potassium. L'exploitant dispose d'une cuve avec rampe d'épandage spécifiquement dédiée à cette intervention. Une station météorologique est d'ailleurs positionnée sur l'ouvrage afin d'anticiper au mieux les interventions.



Organisation

Situé sur le territoire du district de Gironde, l'exploitation du pont d'Aquitaine est assurée par le CEI de Lormont qui a en charge également la surveillance continue et l'entretien courant. Le CEI s'appuie par ailleurs sur le chargé de patrimoine Ouvrages d'Art du district de Gironde pour organiser les nombreuses interventions.

En outre, un ingénieur, une technicienne et un technicien du Service d'Ingénierie pour l'Exploitation et l'Entretien de la Route (SIEER) apportent un appui technique au district. Les techniciens assurent également les interventions de grande hauteur sur les câbles et en tête des pylônes ainsi que les études et suivi des chantiers nécessitant des compétences techniques pointues en relation avec le Centre d'Études Techniques de l'Équipement (CETE) du Sud-Ouest.

En moyenne, le pont d'Aquitaine est fermé une quinzaine de nuits et un dimanche chaque année. Chaque opération de fermeture mobilise entre 20 et 30 agents de la DIR Atlantique et ouvriers d'entreprises qui interviennent à la fois sur l'ouvrage et sur les dispositifs de fermeture de la rocade.

