

Records

Par Noël Richet - Délégué général ASCO-TP

Le nouveau pont de Térénez 285 m de portée des travées courbes haubanées

Pourquoi un nouveau pont ?

Les pylônes du pont suspendu sont atteints d'une «maladie» incurable du béton appelée alcali-réaction. Cette réaction chimique entre le ciment et les granulats du béton produit un gel dont l'expansion interne provoque une fissuration importante et inéluctable du béton ; cette réaction est entretenue par l'eau qui pénètre à l'intérieur du béton, et ce d'autant plus facilement que la fissuration se développe.

Le traitement du phénomène s'avérant impossible, le Conseil général du Finistère décide en 1995 de lancer des études pour la construction d'un nouveau pont à proximité de l'ancien et en avril 2007 le chantier est inauguré et la mise en service s'effectue en



Maîtrise d'ouvrage du nouveau pont (2011) : Conseil général du Finistère

avril 2011. Le nouveau pont est un pont à haubans exceptionnel puisqu'il détient le record mondial des travées courbes haubanées avec une portée impressionnante de 285 m. La raison de cette innovation vient de la volonté d'éviter des courbes trop accentuées de la route pour accéder au pont, comme c'était le cas. La conception de l'ouvrage permet aussi de préserver et valoriser les espaces et espèces naturels protégés de la vallée de l'Aulne et de l'ensemble forestier remarquable qui jouxte le pont.

Après 4 années de travaux et 13 ans après la prise de décision par le conseil général du Finistère de bâtir un nouveau pont enjambant l'Aulne, de Rosnoën à Argol, le nouveau Pont de Térénez a été inauguré le samedi 16 avril 2011.



Le pont Saint Bénézet à Avignon, sur le Rhône
Wikimedia Commons

285 m de portée...

LA PATHOLOGIE ET SON HISTORIQUE

LA FISSURATION :

- En 1963, constat des premières fissures (RG)
- 1974, premières interrogations et premières investigations (SETRA/LCPC) (RG)
- 1974, apparition de fissures en RD
- 1980, interrogation sur la fissuration "maillage anarchique" du sommier (RG) ...
- 1988, diagnostic d'alcali-réaction confirmé par le LCPC
- 1994, prélèvement d'une carotte pour essai d'expansion résiduelle

LE TRAITEMENT DE LA FISSURATION :

- 1982, 1993, 1999, mise en peinture, ragréage, calfatage et injection fissures

LE TRAITEMENT DES PYLÔNES EN 1999 ET 2006 (RG ET RD) :

- 1999, Cerclage en TFC (Tissu de Fibres de Carbone) des traverses, pour "soulager l'ouvrage au moins pour quelques années"
- 15,5% de gain sur la contrainte dans les aciers
- 0,05Mpa de contrainte de confinement
- 2006, nouvelle campagne de cerclage en TFC des poteaux (RG)

UN OUVRAGE SOUS SURVEILLANCE :

- A partir de 1994, surveillance renforcée
- Depuis 2001, haute surveillance (télésurveillance)



ASCO-TP, Association pour la Connaissance des Travaux Publics qui gère ce site, poursuit l'objectif général de développer l'intérêt du grand public pour les TP sous les quatre angles des réalisations, des métiers, des techniques et de l'histoire.

Le site

 www.planete-tp.com

RECORD MONDIAL DES TRAVÉES COURBES HAUBANÉES

UN PONT INNOVANT

- Pont à haubans de 515 m de long
- Deux voies de 3,25 m
- Deux pylônes culminant à 100 m
- Travée centrale 285 m
- Rayon de courbure 200 à 800 m
- Inclinaison des pylônes 15°
- Tablier béton avec entretoises
- 144 haubans
- Précontrainte verticale

LES ORDRES DE GRANDEUR

- 4 années de travaux
- 13 000 m3 de béton
- 1 900 tonnes armatures passives
- 300 tonnes de torons pour les 144 haubans
- 1 700 tonnes d'acier pour ouvrages provisoires
- 75 ouvriers 25 cadres et ETAM au maximum

MAÎTRISE D'OUVRAGE

Conseil Général du Finistère qui a pris en charge la totalité du financement de l'ouvrage qui s'élève à environ 35 millions d'euros.

ASSISTANCE À LA MAÎTRISE D'OUVRAGE

Michel Virlogeux (X 65, ingénieur en chef 70)

CONCEPTION

Michel Virlogeux – SETRA (Service d'Etudes Techniques des Routes et Autoroutes)
Lavigne et Chéron Architectes

MAÎTRISE D'ŒUVRE

Conseil Général du Finistère
Service du Pont de Térénez

ASSISTANCE À LA MAÎTRISE D'ŒUVRE

SETRA (Service d'Etudes Techniques des Routes et Autoroutes)

ENTREPRISES :

Dodin Campenon Bernard (mandataire)
SOGEA Bretagne
GTM Atlantique
Botte Fondations (fondations spéciales)
Eurovia (chaussées)
Freyssinet (haubans)

ETUDES D'EXÉCUTION

Arcadis - GTM