

Le Pont de Brotonne (France)

Autor(en): **Mathivat, J.**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **IABSE structures = Constructions AIPC = IVBH Bauwerke**

Band (Jahr): **2 (1978)**

Heft C-3: **Recent structures**

PDF erstellt am: **22.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-15087>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.



5. Le Pont de Brotonne (France)

Maître d'ouvrage: Département de la Seine-Maritime

Maître d'oeuvre: DDE de la Seine-Maritime

Architectes-conseils: MM. Arsac et Fraleu

Etudes et exécution: Entreprise Campenon Bernard Cetra

L'ouvrage, d'une longueur totale de 1'280 m, est constitué d'un ouvrage principal et de deux viaducs d'accès. L'ouvrage principal est un pont à haubans en béton précontraint comportant une travée centrale de 320 m de portée franchissant la Seine (Fig. 1).

Appuis et fondations

Les pylônes reposent sur des colonnes de fondation de 10,5 m de diamètre moyen, ancrés à 35 m de profondeur dans le calcaire. Ces colonnes ont été réalisées en coffrage glissant, à l'abri d'une enceinte circulaire en paroi moulée (Fig. 2). Les autres appuis sont fondés sur des barrettes coiffées en tête par des semelles rectangulaires.

Tablier

Le tablier est constitué d'une poutre-caisson monocellulaire en béton précontraint, de hauteur constante, raidie intérieurement par des butons obliques disposés au milieu de chaque vousoir.

Les âmes, de faible épaisseur, et fortement inclinées (Fig. 3), sont précontraintes verticalement par des étriers actifs.

Caractéristiques géométriques:

Hauteur: 3,97 m

Largeur: 19,2 m

Ames: épaisseur variant de 0,20 m à 0,40 m

Hourdis inférieur: — épaisseur variant de 0,18 m à 0,42 m
— largeur: 8 m

Hourdis supérieur: — épaisseur constante: 0,20 m
— largeur entre âmes: 13,40 m
— encorbellement: 2,9 m

Le tablier est construit en encorbellement à partir des appuis. Les âmes sont préfabriquées à terre. Le reste du caisson est bétonné en place à l'intérieur d'équipages mobiles de 3 m de largeur qui s'appuient sur les âmes préalablement mises en place par brêlage horizontal.

Mâts

Les mâts, en béton armé, sont réalisés en coffrage grim pant. Ils sont encastrés dans le tablier, lequel repose sur le chevêtre des piles principales par l'intermédiaire d'une couronne d'appui en néoprène (Fig. 4). Leur hauteur est de 70 m au-dessus du tablier, ce qui représente une hauteur totale de pylônes de 120 m.

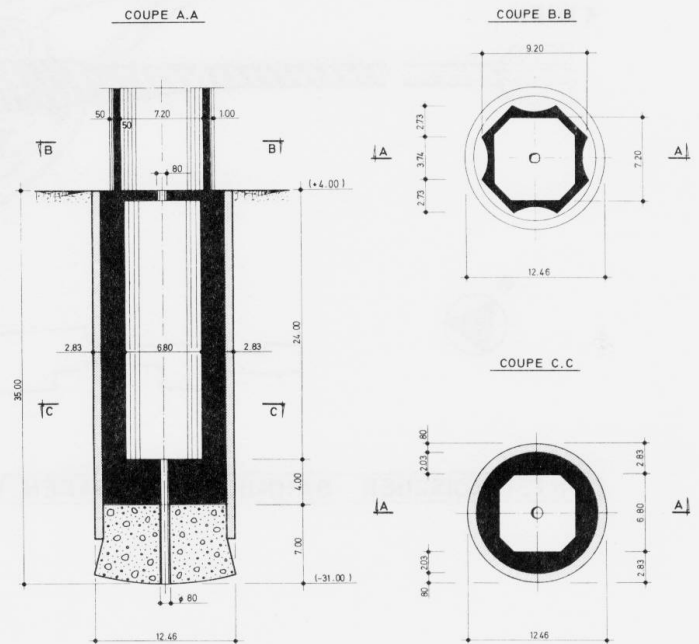


Fig. 2 - Fondations des Pylônes

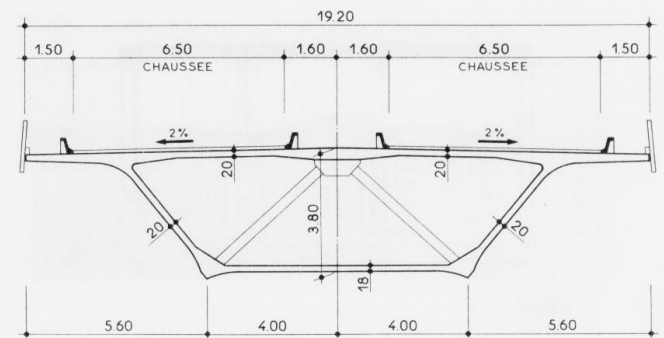


Fig. 3 - Coupe type du tablier

Précontrainte du tablier

La précontrainte longitudinale du tablier est assurée par des câbles Freyssinet 12 T 15 et 12 ϕ 8.

Le hourdis supérieur est précontraint transversalement par des câbles 12 ϕ 8, le hourdis inférieur au droit des boutons par des monotrons T 15.

Les âmes sont précontraintes verticalement par des étriers actifs 4 ϕ 8. Les boutons au droit des ancrages des haubans sont précontraints par des câbles 12 T 15 (Fig. 5).

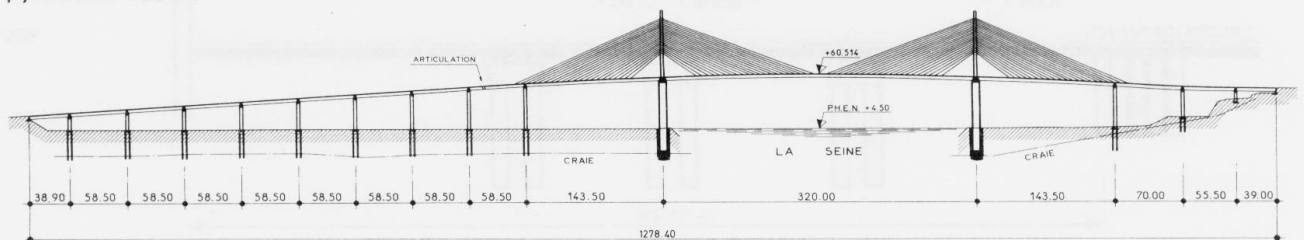
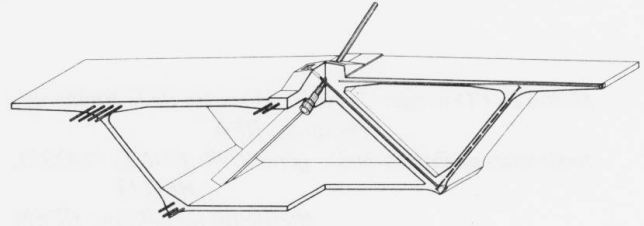


Fig. 1 - Coupe longitudinale

Suspension et haubans

Les haubans sont disposés en éventail dans le plan médian de la structure. Au nombre de 21 par demi-ouvrage, ils sont constitués de 39 à 60 torons T 15 protégés par des tubes injectés au coulis de ciment. Ils traversent le mât sur des selles d'appui de rayon de courbure 3 m.

Les haubans peuvent être retendus par recalage des ancrages et remplacés en cas de détérioration.



(J. Mathivat)

Fig. 5 - Précontrainte d'un voussoir

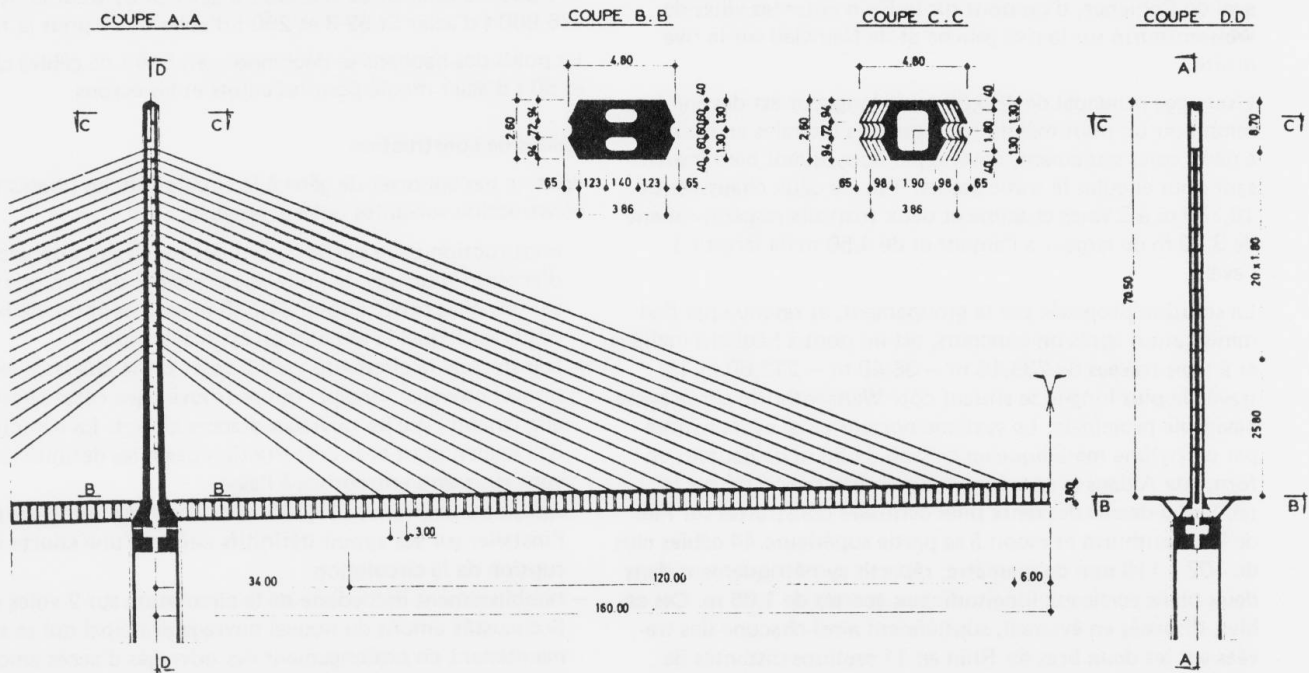


Fig. 4 - Elévation d'un demi-fléau et mât



Fig. 6 - Vue de l'ouvrage terminé