
 *
 * NOTICE GENERALE CONCERNANT *
 * *
 * LE PONT TOURNANT *
 * FRANCHISSANT L'ECLUSE DU BASSIN A FLOT *
 * *

Le Pont Tournant du PORT DE CHERBOURG a été reconstruit en 1957, et mis en circulation le 24 mai 1958. Les travaux ont été réalisés par l'entreprise PARIS.

Depuis cette date, des travaux d'entretien et de grosse réparation ont été réalisés, concernant: les galets de rotation et le rail circulaire, la commande électrique du pont, le système d'amortisseurs et de verrou de calage.

PRINCIPES GENERAUX

Le pont tournant est destiné à permettre la circulation automobile à travers le sas de l'écluse du bassin à flot, dont la largeur est de 16 mètres.

Schématiquement, le pont est un ouvrage tournant autour d'un axe décentré, par l'intermédiaire de galets circulant sur un rail. La dissymétrie de l'ouvrage est compensé par l'installation d'un contrepoids dans la culasse.

Le passage de la position "rotation" (où le pont repose sur un pivot et les deux galets de rotation), à la position "circulation urbaine" (où le pont repose sur six appuis fixes), se fait grâce à un excentrique qui pose le pont sur ses appuis et libère le pivot et les galets.

DIMENSIONS DE L'OUVRAGE

Les principales dimensions de l'ouvrage sont les suivantes:

- largeur de la chaussée : 9,00 mètres
- largeur des trottoirs : 2,15 mètres

- largeur totale : 13,30 mètres
- longueur de volée : 24,35 mètres
- longueur de culasse : 11,50 mètres
- longueur totale : 35,85 mètres

CONSTITUTION DE L'OUVRAGE

L'ouvrage est constitué de 7 poutres principales solidarisées par chevêtres: 4 chevêtres principaux (volée, appui intermédiaire, pivot, culasse), et 4 chevêtres de rigidité.

La construction a été soudée en atelier, et rivée au montage.

La chaussée est constituée par un revêtement de 4 cm d'asphalte sur une dalle en béton armé reposant sur des tôles cintrées de 6mm.

Les trottoirs sont en encorbèlement. Ils sont constitués de tôle striée de 0,8 mm. Les garde-corps sont tubulaires.

EQUIPEMENT DE L'OUVRAGE

L'ouvrage est commandé à distance. La commande électrique est semi-automatique, avec présence de fins de course.

Les freins sont électromagnétiques, avec amortisseurs élastiques.

Les manoeuvres s'effectuent au moyen de deux ensembles moteur-réducteur:

- pour le décalage, la puissance du moteur est de 16 CV
- pour la rotation, la puissance du moteur est de 24 CV.

Les manoeuvres d'ouverture et de fermeture durent chacune environ 1 minute 30 secondes.

POIDS DE L'OUVRAGE

Le poids total de l'ouvrage est de 343 tonnes, se décomposant en:

- charpente : 135 tonnes
- mécanismes : 13 tonnes

- contrepoids : 70 tonnes
- revêtement chaussée et trottoirs : 125 tonnes

PORTANCE DE L'OUVRAGE

L'ouvrage a été calculé pour le passage d'un convoi de 3^{ème} classe (engin à chenille de 70 tonnes).

FONCTIONNEMENT DE L'OUVRAGE

Le fonctionnement du pont pour passer de la position "circulation automobile" à la position "libération du sas de l'écluse" se fait de la façon suivante:

- Le pont est en position "circulation automobile". Il repose sur ses 6 appuis fixes (les appuis fixes côté culasse étant constitués par l'excentrique de décalage).

- Par rotation de l'excentrique de décalage, le pont se décale verticalement, en s'abaissant au niveau de la culasse, et en se levant au niveau de la volée. Au fur et à mesure de la rotation de l'excentrique, il se produit successivement les étapes suivantes:

- 1- dégagement des appuis de la volée, le pont reposant sur les appuis intermédiaires et sur l'excentrique.
- 2- mise en contact des galets de rotation sur le rail circulaire, le pont reposant sur les appuis intermédiaires, les galets, et l'excentrique.
- 3- mise en contact du pivot, le pont reposant sur les appuis intermédiaires, les galets, le pivot, et l'excentrique.
- 4- dégagement des appuis intermédiaires, le pont reposant sur les galets, le pivot, et l'excentrique.
- 5- dégagement de l'excentrique, le pont reposant sur les galets, et le pivot.

- Le pont étant en position de rotation, celle-ci est effectuée par mise en route du moteur de rotation. Deux vitesses sont successivement employées. En fin de rotation, les freins électromagnétiques et un amortisseur hydraulique arrêtent le pont lorsqu'il est parallèle à l'axe du sas de l'écluse.

Le fonctionnement du pont en manoeuvre de fermeture se fait de façon inverse. Il faut toutefois noter la présence d'un dispositif de calage, qui permet de repositionner le pont exactement à sa place lors du recalage en position "circulation automobile".

PORT DE CHERBOURG

PONT TOURNANT

FRANCHISSANT L'ECLUSE DU BASSIN A FLOT

DOCUMENTATION

CARACTERISTIQUES DE L'OUVRAGE :

LONGUEURS :	Voies	: 24,350 m	LARGEURS :	Chaussée	: 9,00 m
	Culasse	: 11,500 m		Trottoirs	: 2,15 m
	Totale	: 35,850 m		Totale	: 13,30 m

CONSTITUTION :

- . 7 poutres principales solidarisées par chevêtres.
- . Chevêtres principaux (Volée, Appui intermédiaire, Pivot, Culasse) et 4 chevêtres de rigidité.
- . Construction soudée (en atelier) et rivée (au montage).
- . Chaussée constituée par un revêtement de 4 cm d'asphalte sur une dalle en béton armé reposant sur des toles cintrées de 6 mm.
- . Trottoirs en encorbellement en tole striée de 8/10 et asphalte (2 cm)
Garde-corps tubulaires.

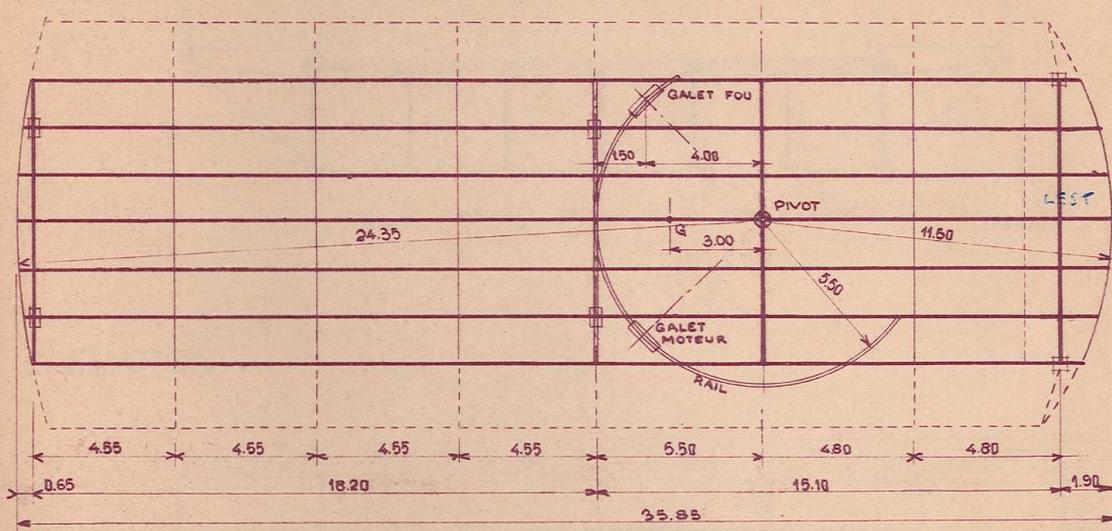
EQUIPEMENT :

- . Equipement automatique à contacteurs . Commande à distance .
- . Freins électromagnétiques ; Amortisseurs élastiques .
- . Moteurs :
 - Rotation : 24 cv.
 - Basculement : 16 cv.
- . Durée de manœuvre : Ouverture : 1'25" . Fermeture : 1'25" .
- . Manœuvres de secours à bras .

POIDS :

	Total	: 343 T		
Charpente	: 135 T		Contre-poids	: 70 T
Mécanisme	: 13 T		Revêtements chaussée et trottoirs	: 125 T

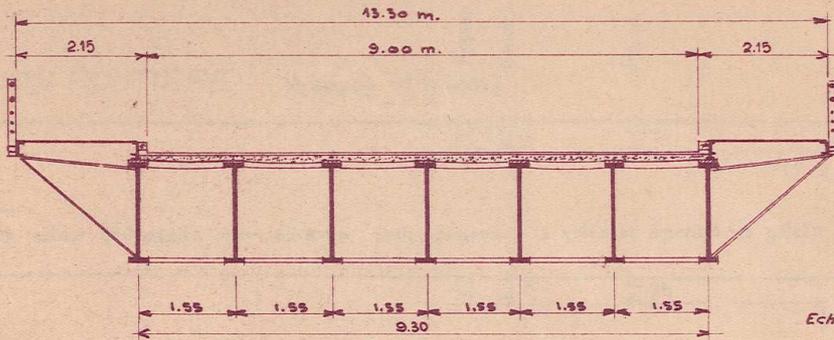
VUE EN PLAN SCHEMATIQUE



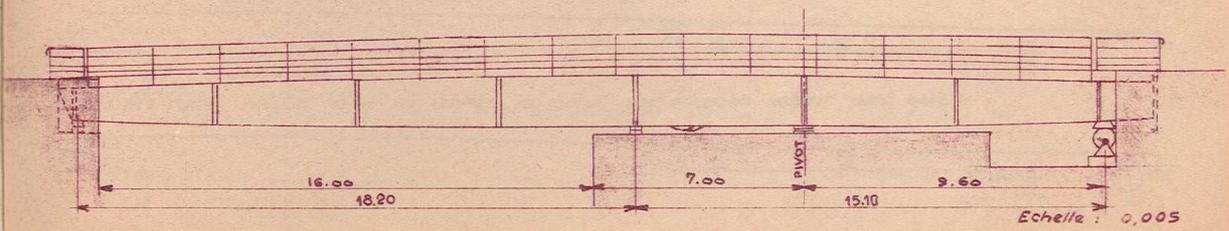
Echelle : 0,005

OCTOBRE 1897.

COUPE



ELEVATION

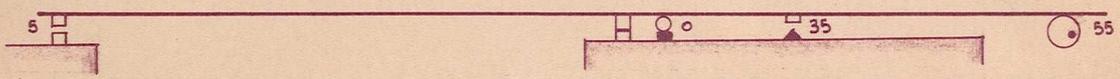


JEUX SUR APPUIS ET COURSE DE L'APPUI DE CULASSE EN mm

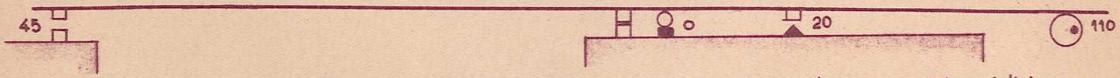


DÉCALAGE

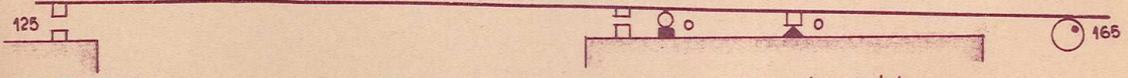
1° Rotation autour des appuis intermédiaires pour dégager la volée et amener les galets au contact du rail.



2° Rotation autour des galets pour les mettre en charge et décharger les appuis intermédiaires



3° Rotation autour des galets pour mettre le pivot en position et dégager les appuis intermédiaires



ROTATION après mise en charge du pivot par rotation autour des galets

