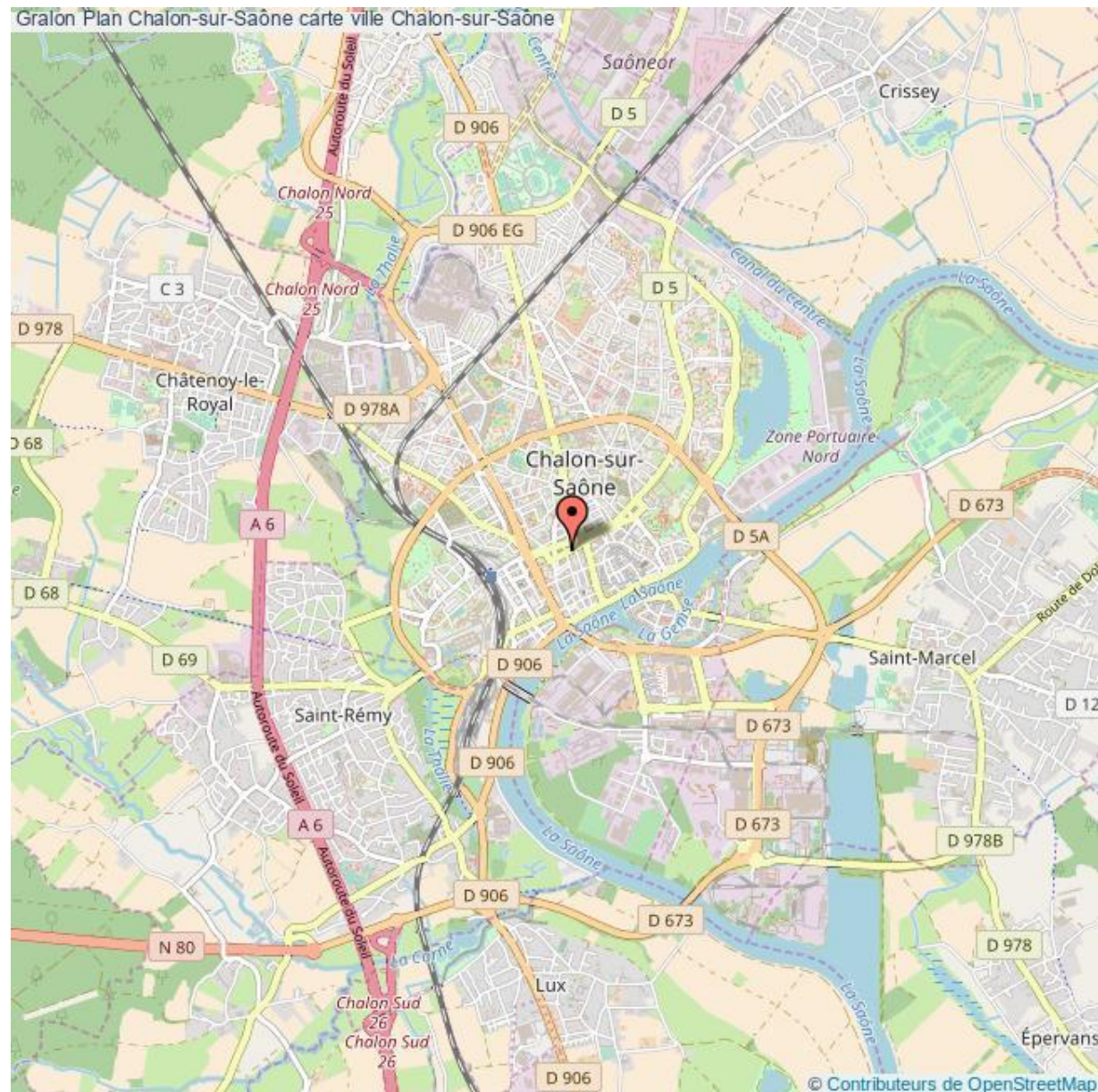


Historique du Pont de Bourgogne

Par : Didier BRAZILLIER – AFGC et ex-DDE 71 entre 1989 et 1992

L'origine ...

- Les villes de Chalon s/Saône et St Marcel ont décidé à la fin des années 80 la construction d'une déviation au nord de l'agglomération pour soulager les franchissements de la Saône en milieu urbain et favoriser le développement de zones d'activités autour du port de Chalon
- Soucieuses de la qualité du site et volontaires pour édifier un ouvrage remarquable, elles ont confié les études à la DDE de Saône et Loire et au SETRA via un syndicat mixte mis en place spécifiquement pour la réalisation de cet ouvrage. L'architecte Charles Lavigne a été associé à la conception.

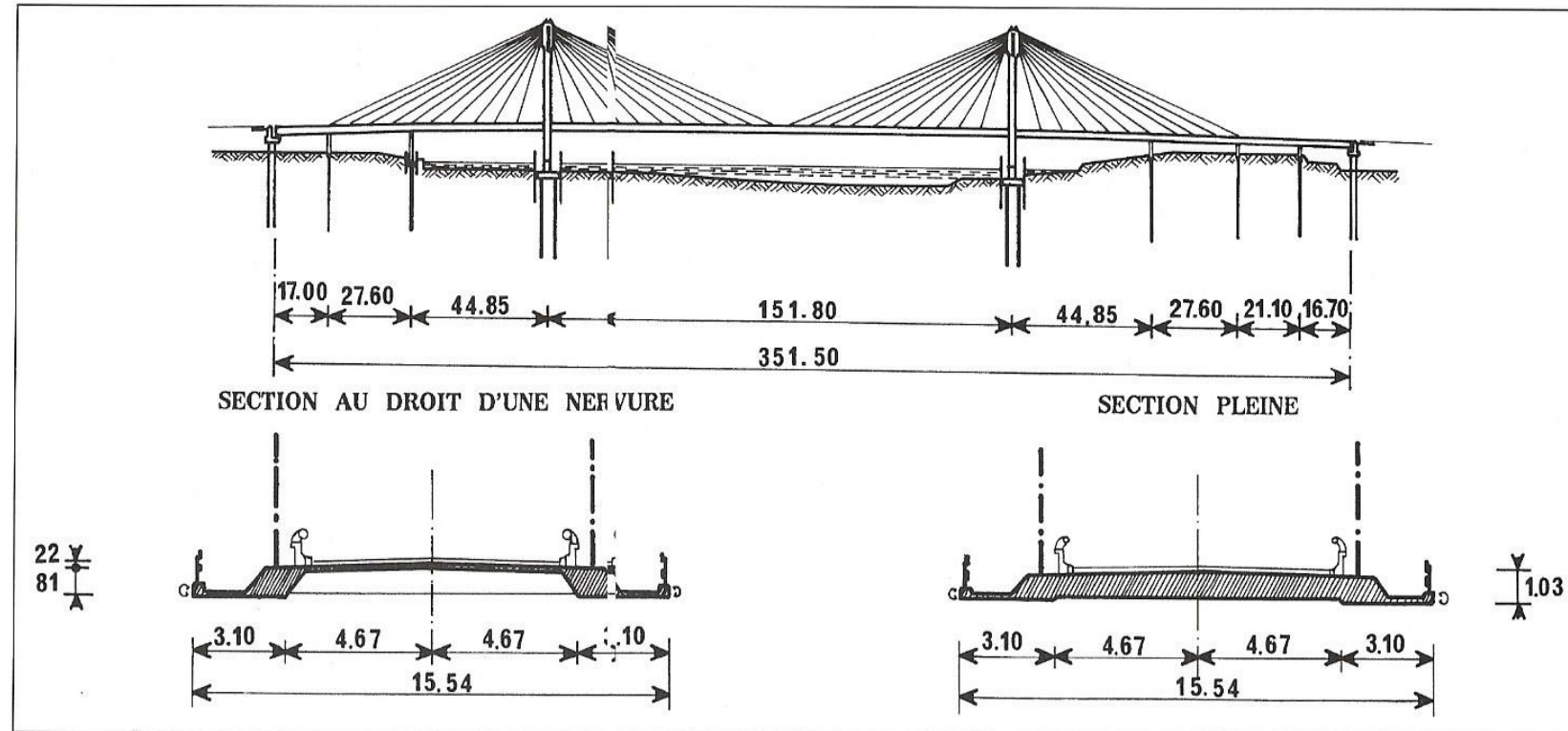


- Les études préliminaires ont rapidement convergé vers un pont haubané avec des variantes en ossature mixte et béton précontraint. C'est cette dernière solution qui a été retenue après un appel d'offres comportant les deux solutions en 1989. Le marché de 50 MF HT a été signé avec l'entreprise Léon Grosse
- Le pont nord de Chalon sur Saône, baptisé depuis pont de Bourgogne a été inauguré à l'été 1992

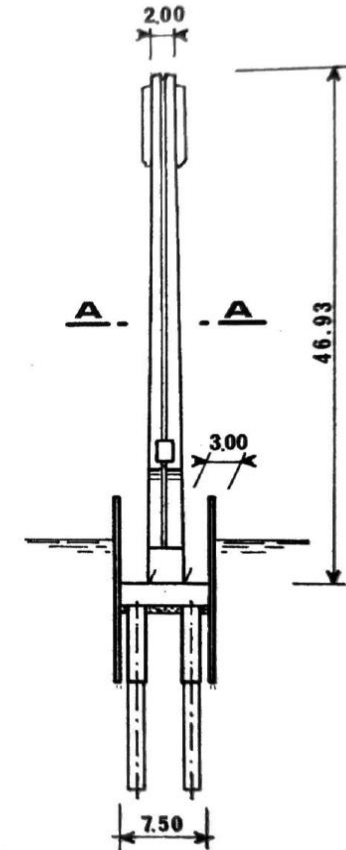
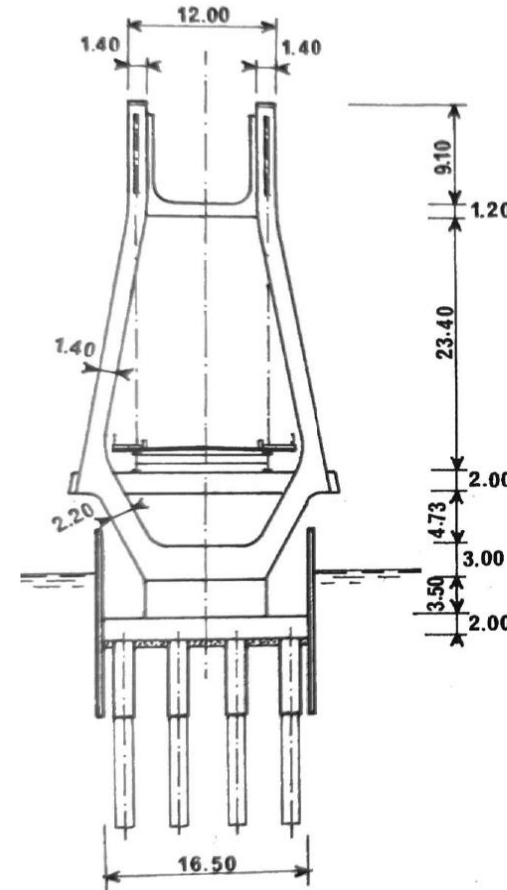


La conception de l'ouvrage

- L'ouvrage comporte 8 travées pour une longueur totale de 351m et une travée centrale de 152m.
- La coupe transversale de la travée centrale est particulièrement mince : dalle de 22cm qui s'appuie sur deux nervures longitudinales et sur des entretoises transversales précontraintes tous les 3,45m ; l'originalité de ce profil dit « en assiette renversée » réside dans la position des trottoirs au bas des nervures ce qui permet une meilleure utilisation de la matière ; cette finesse est rendue possible avec l'équilibre statique assuré par les travées de rives en dalle pleine de 1m coulées sur cintre.

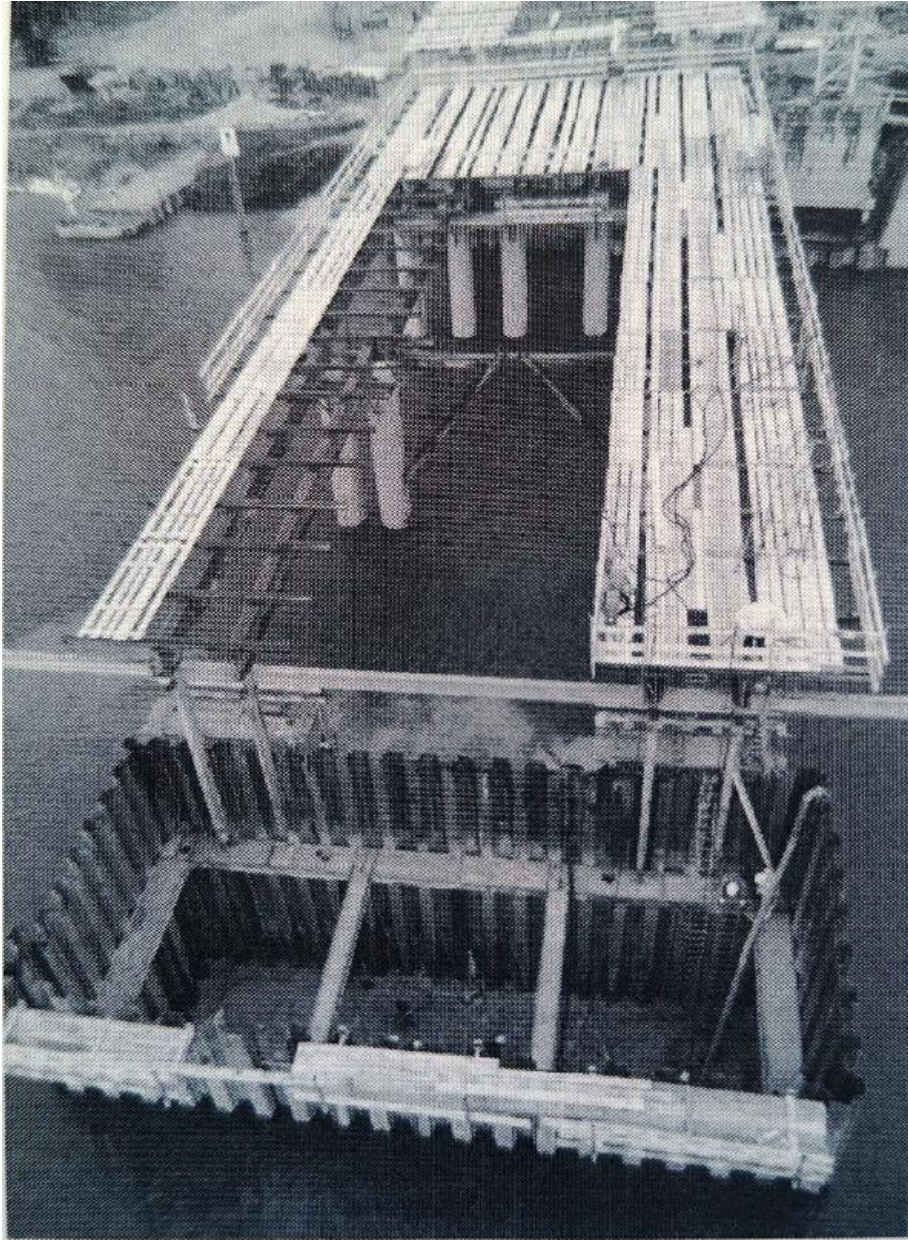


Les pylônes



47 m de hauteur dont 31 m au-dessus de la Saône, Ils ont été dessinés par Charles Lavigne en forme de lyre

Ils reposent sur des massifs de gros béton de 12 m de hauteur descendant jusqu'au substratum marneux (variante de l'entreprise par rapport à la solution de base sur pieux) puis une semelle de 2 m d'épaisseur. Ils comportent en tête deux plaques métalliques connectées au béton pour l'ancrage des haubans





Les haubans

Initialement prévus avec des câbles constitués de torons de précontrainte de 15mm, l'entreprise à choisi de mettre en œuvre des haubans Freyssinet constitués de monotorons parallèles sans gaine extérieure ; chaque toron comprend des fils galvanisés retraits enrobés de cire et protégés par une couche de polyéthylène de haute densité extrudée autour du toron (monotoron gainé ciré).

Il s'agissait de la première utilisation de ce type de haubans pour un ouvrage important et c'est ce type de haubans qui seront utilisés ensuite sur le pont de Normandie.



Il y a 80 haubans de longueur variable (de 27 à 79m) et constitués de 10 à 19 torons. Ils ont été mis en tension par un procédé « d'isotension » assurant le même niveau de contrainte dans chaque toron d'un même hauban.

Cinématique de construction

- Le tablier est construit sur cintre jusqu'aux pylônes puis par encorbellements successifs via des voussoirs de 6,90m coulés sur un équipage mobile suspendu par des haubans provisoires
- Le tablier est également précontraint longitudinalement (7 paires de câbles 19T15 centrés)
- Le réglage des haubans est conçu pour que les moments fléchissants soient nuls dans les pylônes et le tablier sous charges permanentes



Cinématique de construction

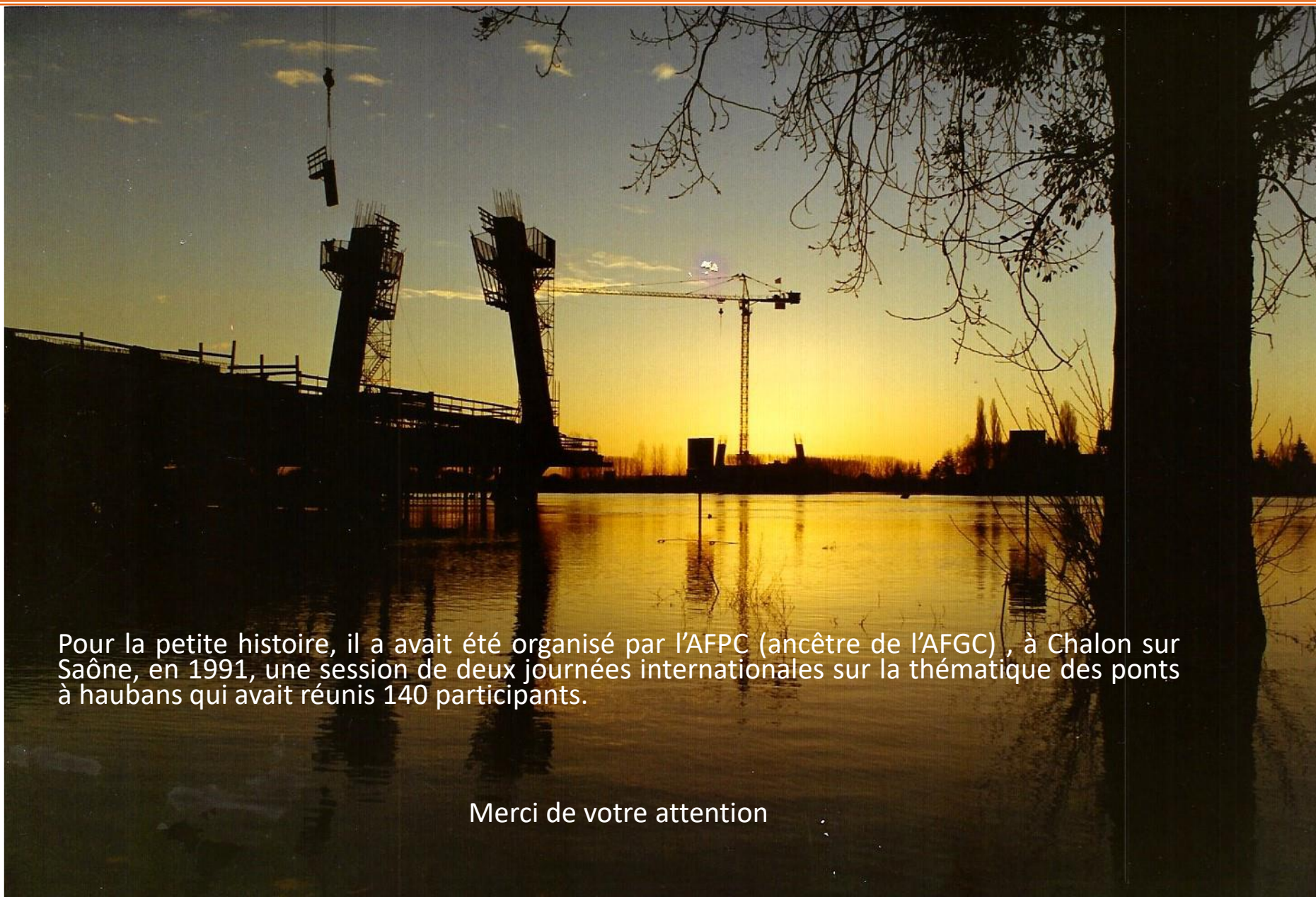


Compte tenu de la grande souplesse du tablier (dalle mince), le réglage de la géométrie était un souci constant

La tension dans les haubans (et principalement les haubans provisoires retenant l'équipage mobile) était réglée chaque matin à 7 h en lien avec la température ambiante

Cinématique de construction





Pour la petite histoire, il a avait été organisé par l'AFPC (ancêtre de l'AFGC) , à Chalon sur Saône, en 1991, une session de deux journées internationales sur la thématique des ponts à haubans qui avait réunis 140 participants.

Merci de votre attention