

# un pont moins loin

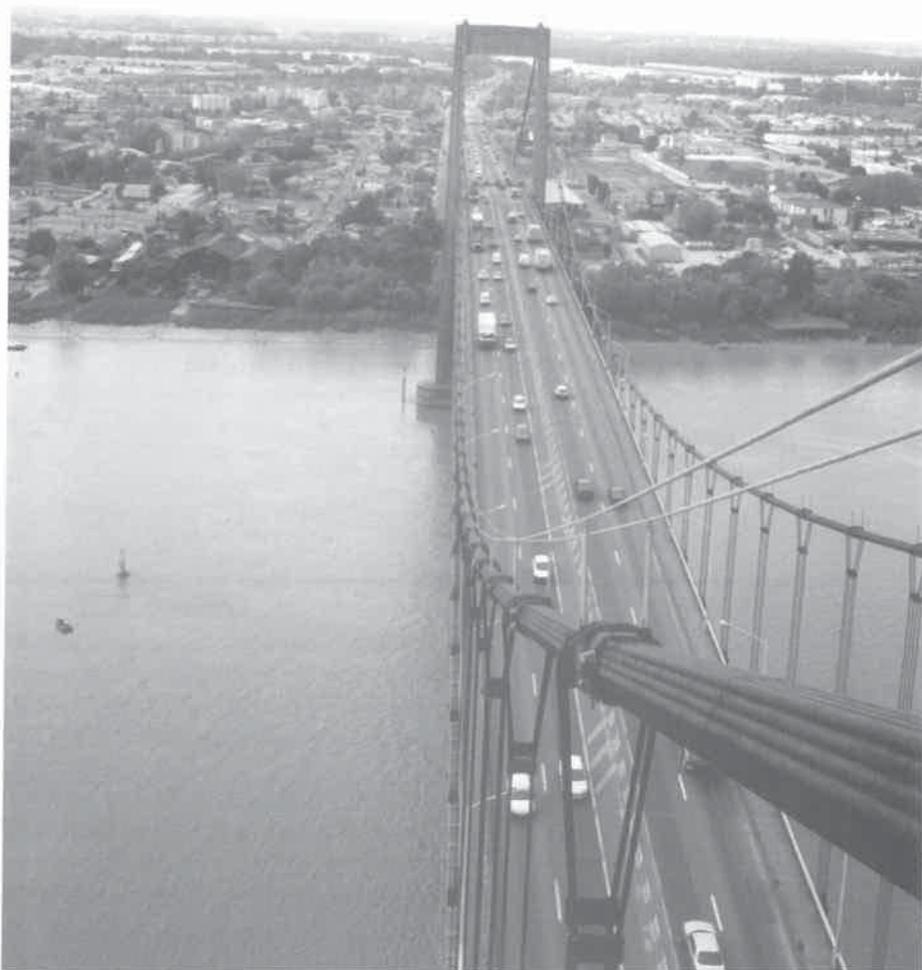
**Nicolas  
Brisset**

Il est des expériences qui vous poursuivent. Après avoir passé 3 ans et demi en Scandinavie sur le chantier du pont suspendu du Storebaelt, où ma mission était de conduire l'équipe topographique, je me vois confier une mission de mesure sur le pont suspendu d'Aquitaine.

La taille de l'ouvrage est difficilement comparable : le pont du Storebaelt au Danemark (voir XYZ n°72) est d'une longueur totale de 2700 mètres ce qui l'amène au second rang mondial dans le classement des ouvrages suspendus. Celui du pont d'Aquitaine n'est long que de 700 mètres mais les modes de fonctionnement de l'ouvrage restent identiques puisque nous sommes en présence d'une réalisation certes plus ancienne, mais dont les principes de conception restent semblables dans les grandes lignes. Il ne s'agit pas, cette fois, de construire un ouvrage neuf, mais de rénover l'existant afin de l'adapter aux conditions de circulation très soutenue de l'agglomération bordelaise. Qui n'a pas " bouchonné " au Nord ou au Sud de cet étranglement, empreinté par des milliers de véhicules chaque jour?

Il y a quelques semaines, un groupement d'entreprises s'est donc vu confier par la Direction Départementale de l'Équipement, le marché du remplacement de la suspension et de l'élargissement du tablier. Le groupement, composé de DUMEZ GTM et de l'entreprise BAUDIN-CHATEAUNEUF qui avait déjà accompli un travail similaire sur le pont de Tancarville, a donc pour tâche première d'effectuer un état des lieux géométriques précis de l'ouvrage. Voilà comment, par l'intermédiaire de relations étroites tissées lors du chantier danois, je me suis retrouvé dans cette nouvelle aventure (certains auraient dit " galère " !).

La mission consiste à relever un certain nombre de points caractéristiques dans des conditions telles que les résultats soient exploitables et conséquents. Là encore, les conditions extérieures existantes pendant les observations doivent être connues et maîtrisées autant que possible, afin de mesurer l'emplacement précis du tablier et des colliers (points de fixation des suspentes au câble principal). La circulation sera coupée pendant toute une nuit afin de nous laisser le champ libre et le tablier exempt de toute charge ponctuelle et de mouvement



dynamique. L'objectif est d'observer les 120 points des colliers et les 120 autres points du tablier pendant cette nuit. Il s'agira de même de connaître précisément la position de chaque sommet de pylône qui a une influence considérable sur la flèche du câble porteur et par voie de conséquence sur le profil en long du tablier. La préparation de cette nuit est primordiale. Tout doit être autant que possible pensé et préparé. Chaque détail doit être pris en compte. Nous savons aussi que l'obscurité multipliera les ennuis.

Il nous faut enfin régler un détail : Il n'est pas question de mesurer les colliers par intersection ou par toute autre méthode sans contact. Il sera nécessaire d'accéder physiquement sur ces 120 points qui devront être mesurés autant par des équilibristes que par des géomètres. En effet, cette fois-ci, pas de passerelle de montage, pas de grillage, pas d'échafaudage, mais seulement une bonne dose de courage....

Le câble principal est de forme hexagonale et non pas circulaire ce qui nous facilitera légèrement la tâche. Il nous suffira donc de nous " balader " sur une poutre de 26 cm de large, plus ou moins inclinée, et sécurisée par

deux câbles positionnés à hauteur d'homme, le tout à environ 150 mètres au-dessus de la Garonne : un jeu de .. géomètres.

Le constat est clair . Il nous faut le renfort d'une équipe volontaire et habituée à de telles expériences : nous la trouverons dans les Alpes. Guy PERAZIO, géomètre dans l'Isère, et David, son collaborateur, seront ces deux intrépides.

Les 3 jours précédant la nuit fatidique seront consacrés à une préparation rigoureuse de l'opération. Il s'agira d'abord de procéder au marquage de chaque point, de reconnaître l'emplacement des stations et d'implanter la position des antennes GPS. Deux stations fixes seront positionnées sur chaque culée en rive droite et rive gauche et deux autres antennes seront positionnées au sommet de chaque pylône, afin d'en déterminer la position et les mouvements pendant toute la durée de l'opération. La position des 6 stations nécessaires à l'observation en mode traditionnel des points de détail est repérée et les masques et obstacles éventuels sont étudiés.

Lorsque l'équipe de renfort arrive, et après de brèves retrouvailles autour d'un café bien fort, la position de chacun est définie, les trajets des opérateurs portes-prismes sont établis, les fréquences de la radio accordées. Le plus dur reste à faire : il faut désigner les 2 équilibristes. Nous vous épargnerons les détails. Guy et John s'y collent !

18 heures : la pression monte ! L'orage gronde aussi! Tous, soucieux, nous nous demandons si le câble sera praticable et la mesure possible. Tout est prêt, et les panneaux signalant la fermeture du pont clignotent toujours. Les téléphones mobiles s'affolent (comment pouvons nous vivre sans eux ! !) La chance nous abandonnerait-elle ?

A 21 heures : nous mobilisons. La pluie semble cesser, la chance revient. Les responsables de la Direction de l'Équipement et des entreprises le confirment ensemble : c'est bon pour ce soir !

Nous harnachons les courageux équilibristes qui seront toujours reliés aux 2 câbles par 2 longes. Nous leur attachons aussi tout le matériel nécessaire : canne, lampes, radio, de manière à ce qu'ils aient toujours les mains libres, ne rien faire tomber et ne rien perdre... Avant de partir, nous les comparons à deux hommes-orchestre ; cependant, ils ne semblent pas prêts à faire de la musique !

22 h 30 : la dernière voiture passe sur le pont, le ciel est dégagé, la température uniforme, la nuit est à nous. Après quelques minutes de mise en chantier, nous sollicitons nos deux TC 2002 qui rempliront une fois encore formidablement leur mission. Nous contrôlons la température de l'acier toutes les heures, qui ne variera que de trois degrés. Le temps passe vite, les équilibristes ne courent pas mais se déplacent sur le câble plus rapidement que prévu. L'excitation et le stress nous empêchent de sentir la fatigue. Celle-ci n'apparaîtra qu'à 4 h 30 lorsque le dernier point sera mesuré. Encore quelques minutes pour rapatrier les hommes et l'équipement et l'ouvrage sera rendu à la circulation. Les délais sont tenus, les mesures sont " dans la boîte ", le plus dur est fait. Nous avons pu finalement profiter de conditions de mesure très favorables puisque le vent est resté faible pendant toute la nuit et que l'averse orageuse a permis



à l'ensemble de l'ouvrage de se refroidir et d'uniformiser la température. Les calculs postérieurs montreront d'ailleurs une bonne stabilité des deux sommets de pylône et un profil de tablier relativement stable.

Quelles conclusions tirer de cette opération ?

1°/ L'expérience de la mesure d'un tel ouvrage est un atout majeur pour l'accomplissement d'une telle opération.

2°/ La préparation du chantier compte pour 80 % dans la réussite, les 20 % restants appartiennent toujours à la chance, aux impondérables et aux imprévus. Réfléchir avant d'agir : c'est si simple et si évident qu'il faut toujours se le remémorer.

3°/ On n'arrive jamais à atteindre un grand objectif seul. L'équipe, les partenaires et les appuis sont indispensables pour accomplir un tel travail.

4°/ Les relations tissées lors de grands chantiers comme le lien fixe du Storebaelt sont discrètes mais durables et puissantes.

Je suis ainsi persuadé que les relations à venir pendant les quelques mois de chantier futur seront elles aussi fortes et durables. Cette première opération est finalement d'une grande importance puisqu'elle servira de base à tous les calculs de structure et de dimensionnement.

C'est avec un réel plaisir que je crois avoir contribué à montrer l'importance de notre profession et de la qualité de la mesure sur un tel ouvrage. C'est peut être au prix de quelques cheveux en moins et de quelques nuits blanches que notre métier sera apprécié à sa juste valeur.

Le jeu en vaut certainement la chandelle.