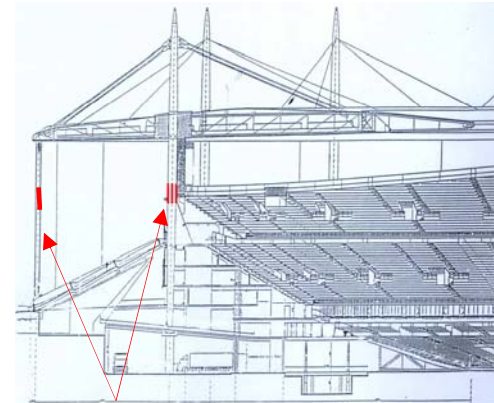


Stade de France, Saint-Denis, France

osmos

Integrated safety for structures



Coupe du Stade de France avec emplacement des Cordes Optiques sur un poteau et sur un tirant



Intégration des Cordes Optiques dans les tirants

Surveillance d'une structure innovante recevant du public

Client

Consortium Stade de France

Structure

Premier stade Français (80 000 places), inauguré en janvier 1998

Contexte

La construction du stade de France débute en 1995. Très vite, il apparaît que la toiture suspendue qui constitue l'innovation principale de l'ouvrage. Celle-ci est évidemment parfaitement dimensionnée, mais des inconnues demeurent sur son comportement face à des vents latéraux puissants.

Besoins du client

Le client souhaite recourir à un suivi de sa structure, construite avec des solutions techniques nouvelles, en tant qu'outil de maintenance prédictive et d'analyse de l'effet des vents violents.

Instrumentation

- 1 station de monitoring
- 47 Cordes Optiques (Dont 41 monitorant tous les poteaux de la toiture et 6 coulées dans des tirants)
- 4 anémomètres
- 6 sondes de température

Premiers résultats

Le suivi a commencé en 1996, avant même la terminaison du chantier. 4 critères de suivi ont été définis : Comportement statique annuel signature thermique journalière, comportement dynamique, et déplacement des têtes de poteaux. Tous ces critères ont été respectés depuis le début du suivi.

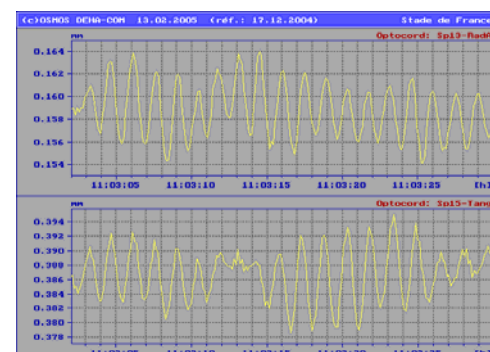
Bénéfices pour le client

Grâce au système OSMOS, le client peut surveiller la totalité de sa toiture pour un coût négligeable par rapport aux autres budgets de maintenance.

Le client bénéficie d'un « carnet de santé » complet de sa structure depuis sa naissance, lui donnant un état des lieux fiable et actualisé en permanence



Installation d'un anémomètre en tête de poteau



Courbes de déformations dynamiques lors d'une tempête