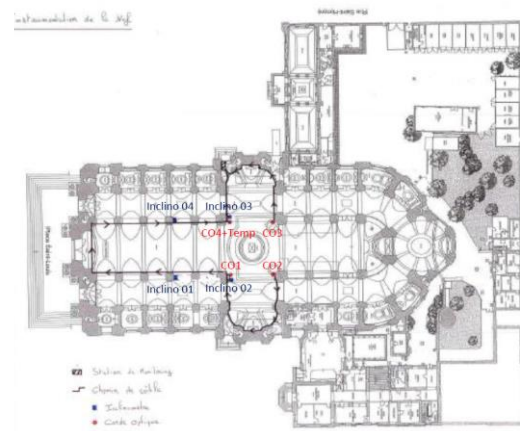


Cathédrale Saint-Louis, Versailles

osmos

Integrated safety for structures



Localisation des capteurs dans la nef

Mise en sécurité structurelle d'un ouvrage historique

Client

Service territorial de l'architecture et du patrimoine – Yvelines
BE de Monuments Historiques STONEVOX

Structure

Eglise de type rocaille, achevée en 1754, dessinée par Jacques Hardouin-Mansart. Longueur : 93 m, hauteur sous dôme : 65 m. Rénovation du chœur, du dôme et de la toiture de 2002 à 2004. Classée Monument Historique.

Contexte

Plusieurs dommages ont été observés sur l'édifice, notamment des fissures sur plafonds, et des chutes de pierre ont eu lieu, nécessitant la pose de filets d'urgence.

Besoins du client

Le client a besoin maintenant de comprendre le comportement structurel de l'édifice, c'est-à-dire quelles sont les parties actives qui engendrent en premier les désordres.

Instrumentation

- 7 Cordes Optiques de 2 m
- 7 inclinomètres bi-axiaux
- 2 laser-mètres
- 1 anémomètre
- 2 sondes de température
- 2 Stations de Monitoring

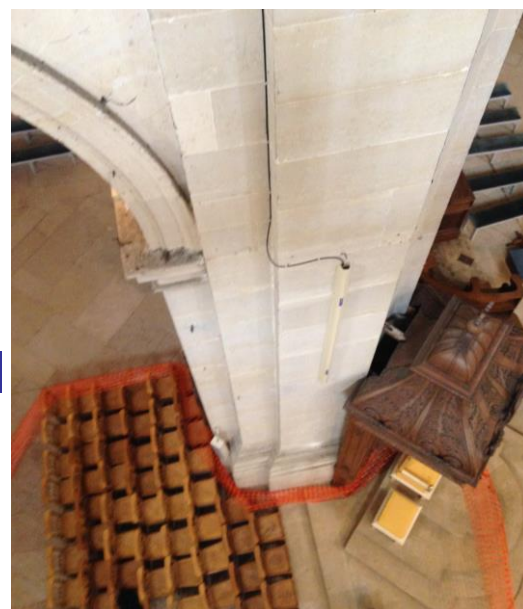
Les Cordes Optiques dans la nef sont installées horizontalement sur les piliers de la croisée de la nef et du transept. Les inclinomètres dans la nef sont installés sur les piliers entre la nef et les bas-côtés. Les Cordes Optiques sont aussi posées sur la voûte de la nef en combles.

Premiers résultats

Les déformations et inclinaisons enregistrées restent pour l'instant dans un intervalle d'amplitude modérée. Plusieurs cycles saisonniers sont nécessaires pour établir le carnet comportement d'un édifice aussi massif.

Bénéfices pour le client

Dans l'attente, le client bénéficie d'une mise en sécurité structurelle de l'édifice et de l'établissement progressif du carnet comportemental.



Corde Optique sur un pilier de la croisée



Cordes Optiques sur les voûtes de la nef, dans les combles