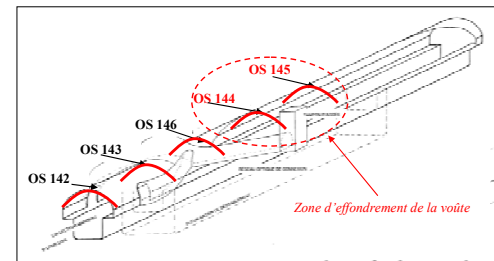


Position de la Corde Optique sur une section



Instrumentation de la longueur du collecteur

Surveillance de travaux adjacents critiques

Client

Mairie de Paris
Service de l'Assainissement

Structure

Linéaire souterrain datant du 19^{ème} siècle, de 5 140 m de long, passant rue de Courcelles entre 6 m et 9 m sous le niveau de la chaussée.

Contexte

Des travaux sont prévus pour la construction d'un bassin de dessablement sur une portion de 40 m, avec la réalisation, entre autres, de l'élargissement du lit d'écoulement actuel pour en faire une zone de décantation, à cause de l'ensablement annuel. Ce collecteur est stratégique dans le réseau d'assainissement et le client exclut toute interruption non contrôlée de son exploitation.

Besoins du client

Néanmoins, un doute pèse sur la stabilité du terrain au niveau du collecteur pendant ces travaux, dû à une décompression du terrain ou la fragilisation de la voûte. Le client veut être informé précocement de tout risque de rupture.

Instrumentation

- 5 Cordes Optiques de 2 m, sur des sections éloignées de 10 m
- 1 sonde de température
- 1 station de monitoring

Résultats

Dès le début de suivi, 2 Cordes Optiques ont montré des déformations plus importantes que les autres, indiquant un tassement de la voûte.

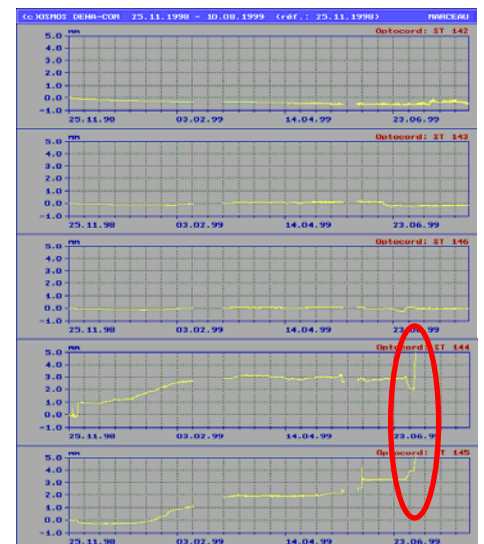
La fréquence et l'amplitude de leurs déformations dynamiques étaient également plus élevées.

Le lundi 06/07/1999, juste après la reprise des travaux, la partie du collecteur instrumentée par ces 2 Cordes Optiques s'est effondrée sur 7 m.

Bénéfices pour le client

Les mesures de sécurité prises suite aux observations d'OSMOS ont évité une catastrophe humaine.

Le client a bénéficié des **informations précoces** fournies par le système OSMOS pour assurer la sécurité des ouvriers.



Rupture des Cordes Optiques après une tension depuis le début du suivi



Dégâts en surface suite à l'effondrement