

#### LE PROJET EN CHIFFRES

4797 **INSTRUMENTS** 



PLUS DE 7 *KM* DE DE TUBES INCLINOMÉTRIQUES

# ZOOM SUR

Les instruments Sisgeo installés pour la protection du patrimoine historique pendant la construction du Métro de Rome - Ligne C

La ligne C du métro de Rome traverse la ville du Nord-Ouest (quartier Della Vittoria) jusqu'aux quartiers de l'Est. Et elle s'étend au-delà de la Grande Raccordo

La Ligne C a un parcours complet de 25,6 km et de 30 stations, passant par le centre historique. Le parcours sera caractérisé par la couleur verte. Les échangeurs avec les autres lignes de métro seront San Giovanni et Ottaviano (Ligne A) et Colosseo (Ligne B)

La nouvelle Ligne C a été creusée sous les bâtiments historiques et les patrimoines artistiques les plus connus de Rome tels que le Colisée, le Temple de Vénus et de Rome et la Basilique de Maxence.

Sisgeo a fourni des milliers d'instruments et un grand nombre d'enregistreurs de données pour la surveillance des tunnels, des gares, des bâtiments et des patrimoines

L'entrepreneur général du projet est Metro C S.c.p.a., un groupe d'entreprises composé d'Astaldi, Vianini Lavori, Ansaldo STS, Cooperativa Muratori e Braccianti di Carpi et Consorzio Cooperativa Costruzioni (www.metrocspa.it).







#### Europe

Colisée, Rome - Italie Tour de Pise - Italie Tour Lakhta, Saint-Pétersbourg - Russie Basilique Massentium, Rome - Italie Port du Havre - France Musée du palais de Topkapi - Turquie Aéroport de Schipol - Pays-Bas Elbtower, Hambourg - Allemagne Stade San Siro Meazzo - Italie Fridtjof Nansens vei 12, Oslo - Norvège Port de Barcelone - Espaane Jardin Exotique - Monaco Proiet Tempa Rossa - Italie Mart Museum, Rovereto - Italie Aéroport de Fiumicino - Italie Canal Regina Elena - Italie Gratte-ciel Zagorie - Russie Château Schwarzenberg - Autriche Zone EX Fiat, Turin - Italie Projet Sol Essais - Monaco Proiet Dibenko-38, Moscou - Russie Bâtiment CEDEFOP - Grèce Zilart project, Moscow - Russia Bâtiment de la ville d'Ekaterinbourg - Russie Impactului-V2 Center - Roumanie



#### Amérique et Asie

Aéroport d'Atlanta - États-Unis Projet archéologique de la Cité de David - Israël Bibliothèaue nationale, Nur-Sultan - Kazakhstan Aéroport international d'Almaty - Kazakhstan Proiet de PPP d'Amas - Bahreïn Pont de la Sarre - Bahreïn Base navale du roi Salmane - Arabie saoudite Grande Mosquée Nur-Sultan - Kazakhstan Nouveau bâtiment présidentiel - Bahreïn Projet Mitcham K Jérusalem - Israël Palais du Conseil constitutionnel, Nur-Sultan - Kazakhstan Bâtiment Semel - Israël

### DÉCOUVREZ NOTRE UNIVERS SUR WWW.SISGEO.COM

SISGEO SIÈGE Via F. Serpero 4/F1 - 20060 Masate (MI) - Italy Tel. +39-02.95.76.41.30 info@sisaeo.com



## SÉCURITÉ ET SURVEILLANCE DES GRATTE-CIELS ETDU PATRIMOINE

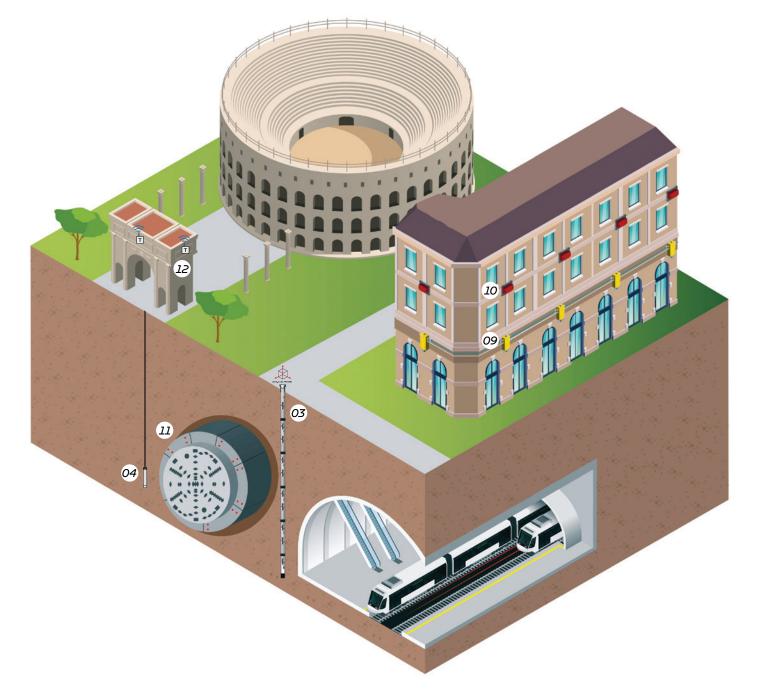
La surveillance des bâtiments et des gratte-ciels nécessite une évaluation minutieuse des causes pouvant entraîner leurs tassements ou rotations. Habituellement, les causes de mouvement doivent être recherchées dans les fondations et le type de lithologie sur laquelle la structure est construite, ainsi que dans des approximations apparues lors de la conception du bâtiment.

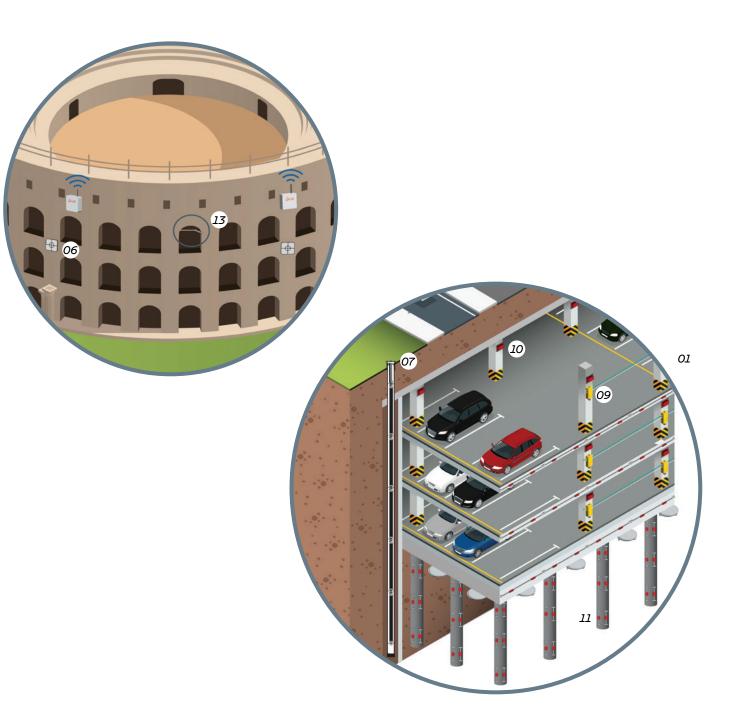
L'origine de l'instabilité peut être liée à des excavations ou d'autres travaux souterrains à proximité, des changements brusques de la nappe phréatique, des tremblements de terre, etc.

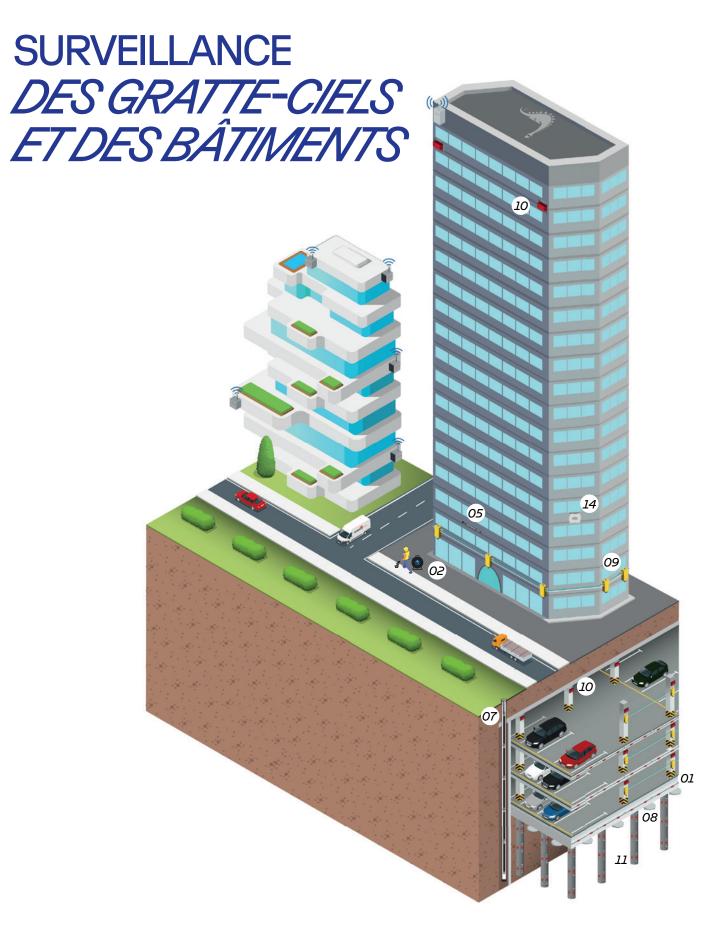
Un système de surveillance bien conçu, intégré à la conception globale de l'ouvrage, permettra de contrôler d'éventuels problèmes tant lors de la construction que de lors de l'exploitation des ouvrages Si un paramètre surveillé atteint une valeur critique, le concepteur peu décider de modifier la structure ou les techniques de construction pendant les opérations. Dans le cas de bâtiments ou de monuments historiques existants, le système de surveillance permettra de vérifier la santé structurelle de l'ouvrage et donc sa sécurité et son accessibilité

Toutes les informations contenues dans ce document sont la propriété de Sisgeo S.r.l. et ne doivent pas être utilisées sans l'autorisation de Sisgeo S.r.l. Ce matériel ou toute partie de ce matériel ne peut être reproduit. dupliqué, copié, vendu, revendu, édité ou modifié sans notre accord écrit. Nous nous réservons le droit de modifier nos produits sans avertissement préalable.

### SURVEILLANCE DU PATRIMOINE







#### **INSTRUMENTS**

Vérification du déplacement horizontal/vertical de la

structure ou du sol

02 B.r.a.in Surveillance du déplacement horizontal

du sol et de la stabilité des

03 DEX-S numérique Profill 3D automatique de

inclino-extensomètre forage

Surveillance de la pression à corde vibrante interstitielle

Surveillance de l'ouverture à corde vibrante des fissures

Contrôle topographique des déplacements structuraux 06 Point de relevé

07 Système numérique Surveillance de la déformation horizontale

de haute précision dans les forages

**INSTRUMENTS** 

O8 Cellule de pression Surveillance de la pression totale entre les fondations

et le sol

09 H-Level Système Surveillance des tassometre hydraulique tassements différentiels

10 Clinomètre Surveillance de l'inclinaison numérique des structures

11 Jauge de contrainte Vérification des conditions

12 Inclinomètre

Lecture de l'inclinaison

13 Déformètres à fil Surveillance de la distance entre deux points

## POSTES DE LECTURE ET

Lecteur MIND

Enregistreur de

Enregistreurs de données sans fil autonomes

## ENREGISTREURS DE DONNÉES

données OMNIAlog

SÉCURITÉ ET SURVEILLANCE DES GRATTE-CIELS ET DU PATRIMOINE www.sisgeo.com











