



ZOOM SUR

Pont routier Hisgaura, Colombie

Le pont Hisgaura est la structure la plus haute de Colombie et, avec ses 128 haubans, est aussi le plus grand pont à haubans d'Amérique du Sud. Situé le long de la route Curos-Málaga (département de Santander), il s'étend sur une zone escarpée et dangereuse qui a subi de nombreuses fermetures de trafic par le passé. D'une longueur de 580 mètres, avec un point culminant à 147 mètres au-dessus du sol, il relie Málaga au secteur de Curos. Le pont comporte quatre appuis, deux voies (une pour chaque direction) et deux allées piétonnes de chaque côté. De plus, une sous-station dédiée fournit l'éclairage nécessaire et une instrumentation a été mise en place pour surveiller le comportement de l'infrastructure

Depuis 2017, Sisgeo LatinoAmerica s'est vu confier plusieurs activités dont la fourniture, l'installation et la maintenance des instruments, la gestion des données et le reporting pendant la phase de construction. Pendant cette phase, de nombreux instruments ont été fournis et installés, notamment: des inclinomètres mono-axiaux et biaxiaux, des jauges de contrainte à corde vibrante, des thermomètres et des enregistreurs de données OMNIAlog.

Une fois la structure finalisée, Sisgeo LatinoAmerica s'est vu confier la réalisation d'essais de charge statique et dynamique. Au cours de ces essais, un nivellement topographique de haute précision, des stations totales automatiques ainsi que des systèmes accélérométriques triaxiaux ont été déployés.

Dès lors, les données de tous les instruments installés en phase 1 ont été acquises via les enregistreurs de données automatiques OMNIAlog. Ces enregistreurs ont également collectés les données des cellules de charge installées sur les câbles des haubans, fournies par une autre entreprise. La grande quantité de données a été gérée, affichée et traitée en temps réel par la plateforme de gestion AIDA IoT, conçue par Field S.r.l. Les essais effectués et les résultats obtenus ont été inclus dans le rapport final, qui décrit en détail les activités réalisées, les instruments et systèmes utilisés ainsi que les résultats sous forme numérique et graphique. Toute la documentation a ensuite été transférée aux concepteurs et à l'entrepreneur pour l'interprétation et l'analyse de l'ensemble des données géotechniques, géométriques et structurelles.

Viaduc sur Egnathia, Autoroute d'Odos - Grèce



Pont Dom Luís I, Porto - Portugal



Pont sur le fleuve Pô, Train à grande vitesse Milan-Bologne - Italie



PROJETS DE RÉFÉRENCE

Europe

Projet de pont du détroit de Messine - Italie
Pont Morandi - Italie
Train à grande vitesse Turin-Milan - Italie
Train à grande vitesse Milan-Bologne - Italie
Pont Rio-Antirio - Grèce
Pont du Troisième Millénaire, Zaragoza Expo - Espagne
Pont de Los Santos, autoroute A8 - Espagne
Pont de Braila - Roumanie
Pont S. Benedetto Po - Italie
Autoroute A3 Salerno-Région de Calabre - Italie
Pont de Metsovo - Grèce
Autoroute A22 du Brennero
Projet ferroviaire SMS 2A - Norvège
Projet routier Quadrilatero Ombrie-Marches - Italie
Jonica Main Street n.106 - Italie
Chemin de fer Naples-Bari - Italie
Ring road monitoring, Stevio highway - Italie
Pont d'Andé - France

Asie et Océanie

3e pont sur le Bosphore, autoroute du nord de Marmara - Turquie
Projet de liaison Nord-Est - Australie
Gare centrale, Sydney - Australie
Projet de la rue Tavrida - Russie
Route ferroviaire, Astana - Kazakhstan
Monorail Vivo Center - Singapour
Projet THSR C250/220, Kaohsiung - Taïwan
Projets majeurs de la route Victoria - Australie
Projet ferroviaire Metronet - Australie
Projet Cross River rail - Australie
Boîte de transition asiatique - Turquie
Autoroute Anatolie-Karayollari - Turquie
Projet roads-road 2 - Israël
Pont de Can Tho - Vietnam

Amérique et Afrique

Pont Hisgaura - Colombie
Pont Nichupté - Mexique
Ferrocaril Norte - Brésil
Autoroute 4G Cucuta-Pamplona - Colombie
Projet ferroviaire Puerto Cabello-La Encrucijada - Venezuela
Pont Pumarejo - Colombie
Gare Gautrain Park - Afrique du Sud
Pont Wadi Kuf - Lybie

DÉCOUVREZ NOTRE UNIVERS
SUR WWW.SISGEO.COM

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



SÉCURITÉ ET SURVEILLANCE DES PONTS

SÉCURITÉ ET SURVEILLANCE DES PONTS



La surveillance des ponts est essentielle pour assurer la sécurité des usagers, ainsi que pour réduire les coûts d'entretien et prolonger sa durée de vie. En détectant les problèmes potentiels à un stade précoce, les exploitants de ponts peuvent prendre des mesures préventives pour éviter des interruptions d'exploitation, des réparations coûteuses, voire des catastrophes.

Les capteurs et systèmes de surveillance peuvent mesurer divers facteurs, tels que les vibrations, la température, l'humidité, les déplacements, l'inclinaison et les contraintes. Ces données peuvent être analysées pour détecter des changements ou des anomalies qui pourraient indiquer des problèmes potentiels de la structure.

Objectif du monitoring

Sécurité du public sur les réseaux de transport

Détection et alertes sur d'éventuels problèmes structurels

Évaluation de l'état du pont

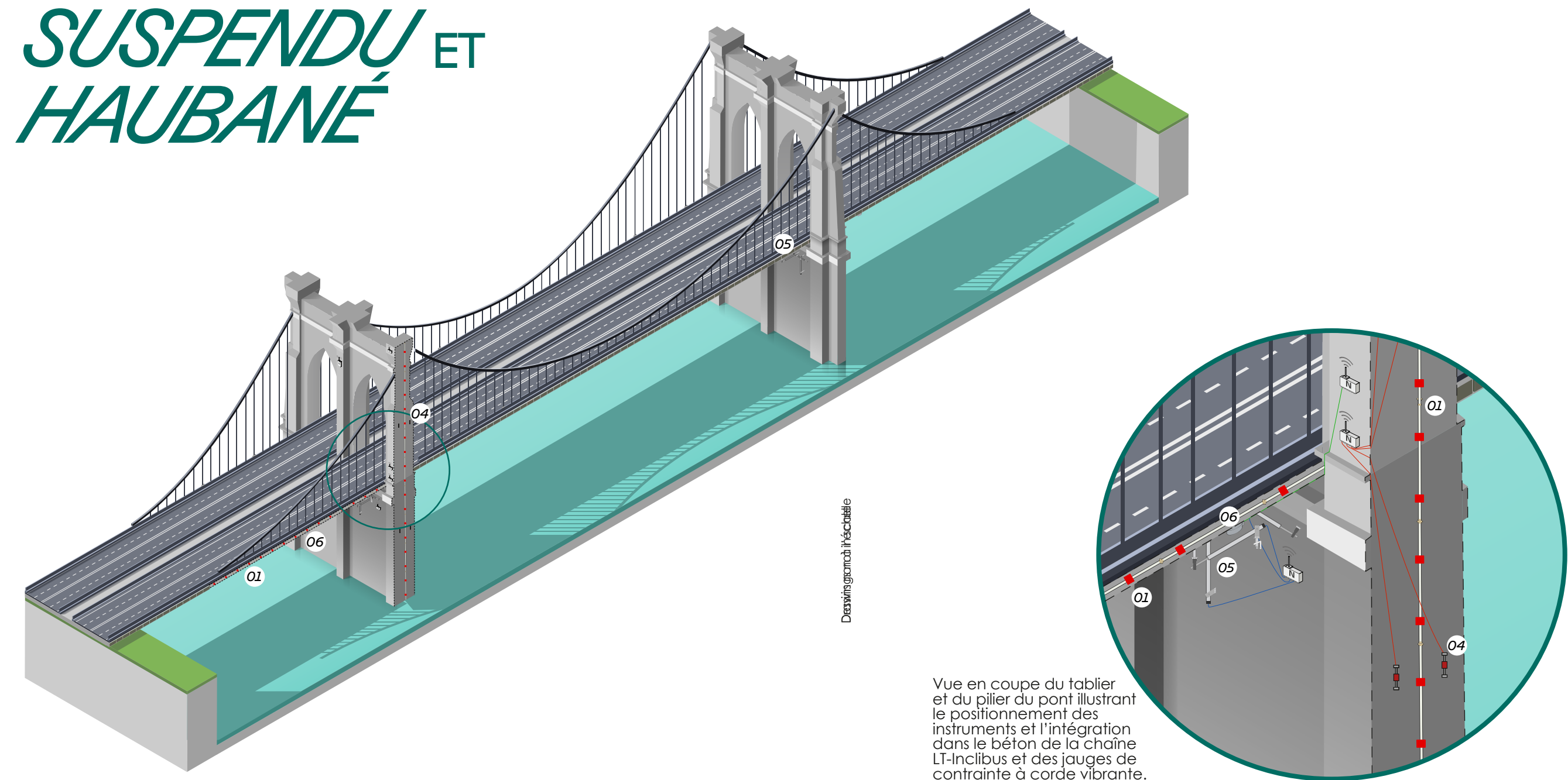
Alerte précoce sur les dangers potentiels

Amélioration de l'efficacité de la maintenance

Amélioration de la planification à long terme

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.

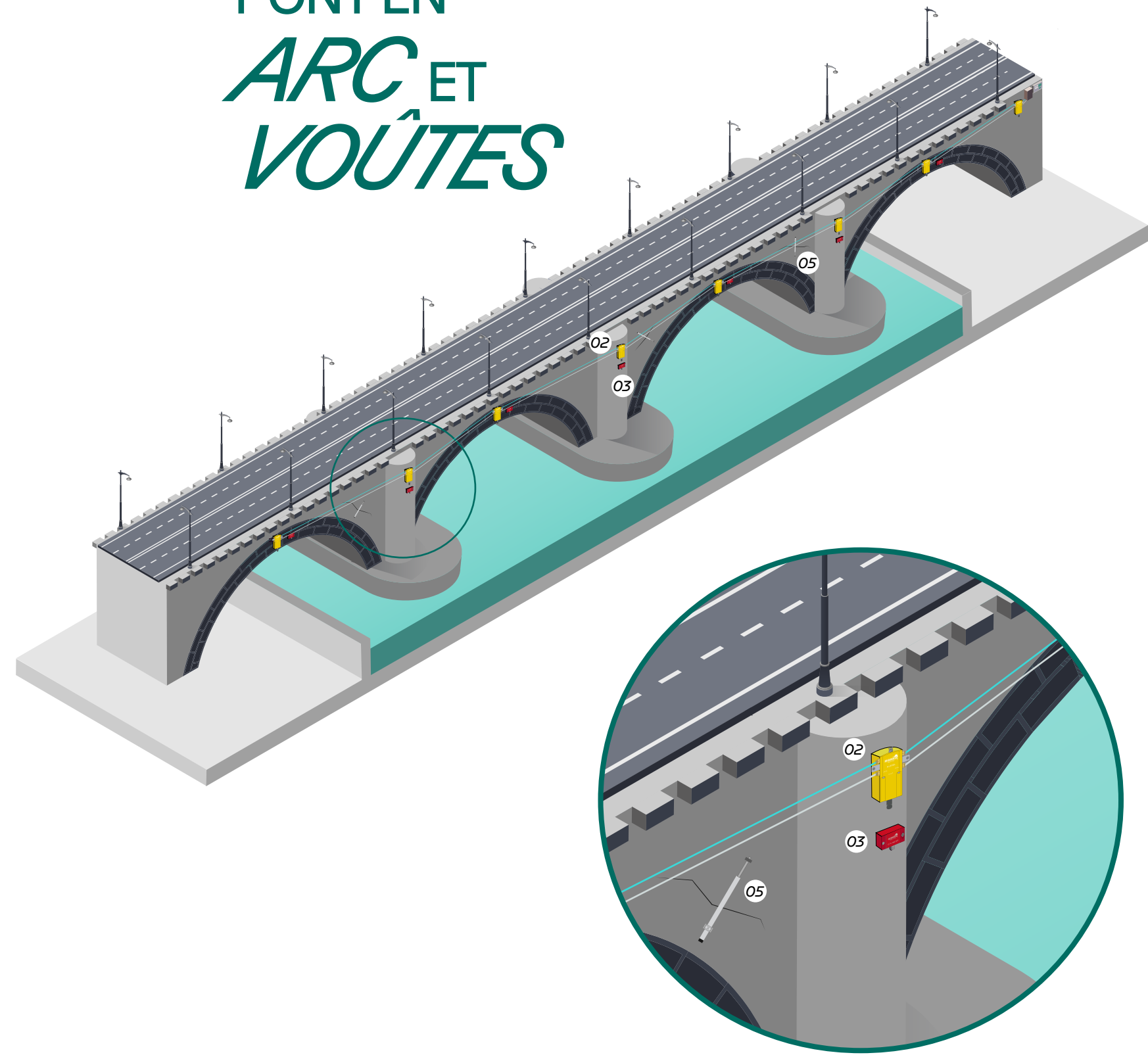
PONT *SUSPENDU* ET *HAUBANÉ*



Dessins et modélisation 3D

Vue en coupe du tablier et du pilier du pont illustrant le positionnement des instruments et l'intégration dans le béton de la chaîne LT-Inclibus et des jauges de contrainte à corde vibrante.

PONT EN *ARC* ET *VOÛTES*



INSTRUMENTS

- 01 Chaîne LT-inclibus : Vérification du déplacement horizontal/vertical du tablier et du pilier
- 02 Tassomètres hydrauliques H-Level : Surveillance des tassements différentiels
- 03 Clinomètre numérique : Surveillance de l'inclinaison des constructions
- 04 Jauge de contrainte à corde vibrante : Vérifier les conditions de contraintes des massifs en béton ou des structures en acier
- 05 Fissuromètre à corde vibrante : Surveillance de l'ouverture des fissures
- 06 Cellule de charge électrique : Surveiller la charge appliquée aux câbles tendus

POSTES DE LECTURE ET ENREGISTREURS DE DONNÉES

- MIND poste de lecture
- OMNIAlog enregistreur multicanaux
- Système sans fil

