

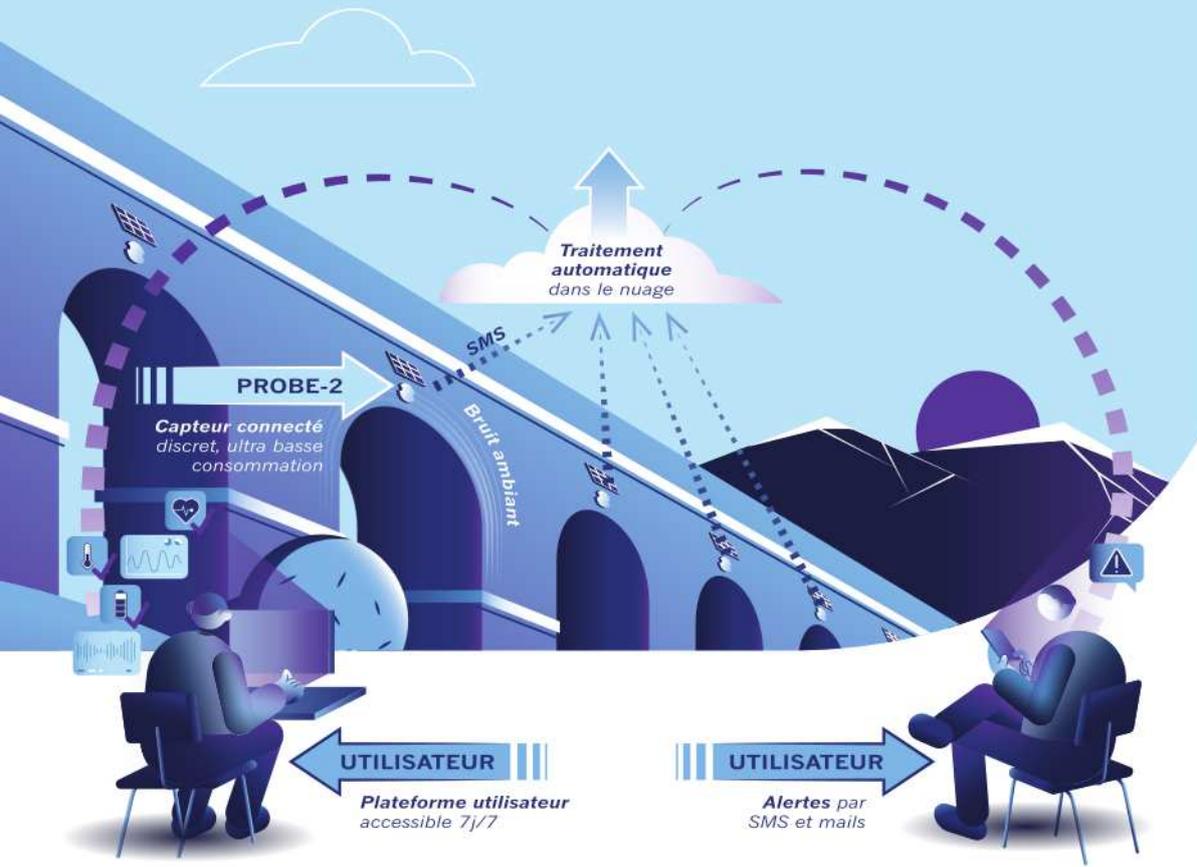
DIAGNOSTIC STRUCTURAL CONTINU

APPLIQUÉ AUX OUVRAGES DE GÉNIE CIVIL



AD-SIGNVM
UN SIGNAL D'AVANCE

www.ad-signum.fr



ANTICIPATION DU RISQUE



h24
CONTRÔLE EN CONTINU



ALERTE EN TEMPS RÉEL



FACILITÉ DE DÉPLOIEMENT



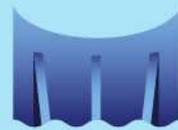
COÛT MINIMUM



Surveillance de vibration de **chantier** ou d'**infrastructures**



Surveillance vibratoire des **ponts** afin de prédire leurs **défaillances**



Suivi vibratoire **journalier** des **barrages**

DES RUPTURES TECHNOLOGIQUES BREVETÉES ET VALIDÉES

Thèse CIFRE*

JURY CEREMA ET ENTIP

Frigui, Farouk. Contribution au développement d'un système de surveillance des structures en génie civil. PhD, Génie Mécanique, Mécanique des Matériaux, Institut National Polytechnique de Toulouse, 2018

*ANRT : Association Nationale Recherche Technologie - réseau intersectoriel public-privé de la recherche française

Brevets

français et international :
FR2019051772, WO2020012141



Publications scientifiques

ENGINEERING STRUCTURES, 2018 -171, 686-695.

Frigui Farouk and Faye Jean-Pierre and Martin Carmen and Dalverny Olivier and Pérès François and Judenherc Sébastien. Global methodology for damage detection and localization in civil engineering structures.

CFBR. 27,28 novembre 2018. ISBN 979-10-96371-06-8. p. 145-155. Frigui Farouk, Judenherc Sébastien, Genet Sylvain, Faye Jean Pierre. Capteurs vibratoires connectés pour l'auscultation continue des ouvrages : exemple du barrage voûte de Ribou (Cholet). In Colloque Méthodes et techniques innovantes dans la maintenance et la réhabilitation des barrages et des digues. Chambéry.

PROBE-2

LE CAPTEUR DÉVELOPPÉ SPÉCIFIQUEMENT POUR LE SERVICE AD-SIGNUM

Étanchéité IP65

- installation en extérieur
- position verticale ou horizontale

3 Capteurs d'accélération

- **grande dynamique** (inclinaison, chocs)

3 Capteurs de vitesse

- **très haute sensibilité** (qualité sismologique)



Métrologie

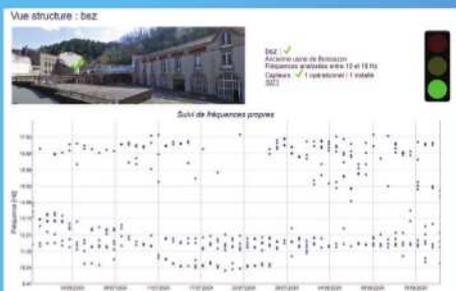
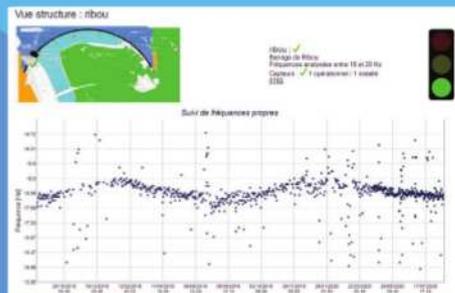
- sensibilité vibration : 62 nm/s
- sensibilité inclinaison : < 0.03°
- dynamique totale (1-150 Hz) : > 200dB
- bande passante totale DC-150 Hz

Ultra-Basse Consommation (80mW)

- batterie intégrée (3 jours d'autonomie totale)
- chargement sur panneau solaire (format A4)
- chargeur USB ou adaptateur secteur

Communication SMS/SIGFOX/LORA

- **aucun** passage de câble à prévoir
- maintenance préventive et connectée (électronique générale et métrologie)
- compression des informations : 300 000:1 (2 SMS chaque jour)



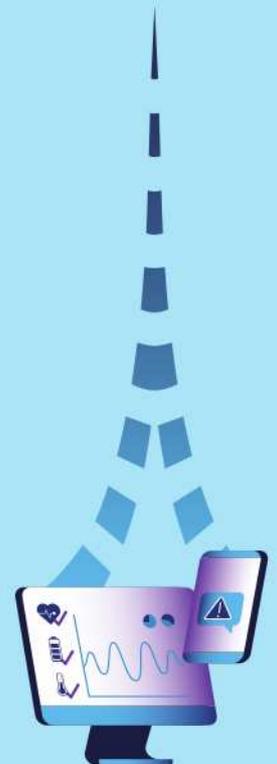
PROBE-2
Capteur connecté



IIoT*



TRAITEMENT
AUTOMATIQUE



SUIVI ET ALERTES
Maintenance prédictive
de la structure
et des instruments

*Industrial Internet of Things