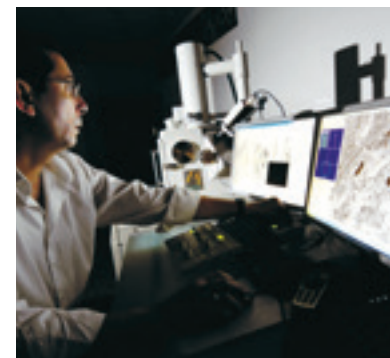




captae
by setec®

instrumentation polyvalente et autonome

Avec **captae**® solution de surveillance innovante des structures, **setec** révolutionne le monde des systèmes d'instrumentation traditionnels à destination des industriels, des gestionnaires et propriétaires d'infrastructures ou de patrimoine bâti.



DANS LES COULISSES DE L'INNOVATION

Pour rester à la pointe de la technologie et être force de proposition auprès de ses clients, le laboratoire **lerm** du groupe **setec** dédie une part importante de ses activités à la recherche. Il dispose pour cela de ses propres installations à Arles, centralisées sur un même plateau de 3 000 m². Organisé en quatre départements, il permet aux équipes de mener à bien de nombreux essais physiques et mécaniques, d'examen et d'analyses, doublés d'essais non destructifs réalisés directement sur site ou sur ouvrages.

multifonction

Le cœur de la solution **captae**® est une mini-centrale d'acquisition de paramètres physiques propres à la structure auscultée (température, humidité, vibrations, chocs) en complément de fonctions résidentes: fissurométrie optique 3D par pixélisation et inclinométrie bi-axiale. Un certain nombre de ports extérieurs permettent en outre la récupération et la transmission de tous signaux de mesures extérieures (déplacement/contrainte, sonde de niveau hydraulique, courburemétrie, station météo etc.) vers une plate-forme commune.



Centrale miniaturisée d'acquisition, d'enregistrement, de transmission sans-fil, **captae**® est équipée d'interfaces analogiques et numériques compatibles avec les capteurs standards dans les domaines du génie civil, de la géotechnique, et de l'environnement.

 fissuromètre optique	 inclinomètre	 vibrations / chocs
 température	 humidité	 paramètres météo
 courburomètre	 déformation & contrainte	 piézométrie

PRINCIPALES PERFORMANCES TECHNIQUES

fissurométrie 3D
résolution = 1/100 mm

inclinométrie
2-axes: résolution = 0,001°

vibration/choc 3D
résolution/sensibilité = 1mg,
bande de fréquences mesurables = 1 à 400Hz

température
résolution = 0.1 °C, sensibilité = 0,05 °C

hygrométrie
résolution = ±1,7 %HR (plage 0-90%),
±2,5 %HR (plage 90-100%)

niveau
technologie piézométrique,
résolution = 1 mm, stabilité = ± 0.1%

courburemétrie
sensibilité = 4 µm, répétabilité (3-sigma) = 7 µm

déformation
sensibilité 5 µm, linéarité = 0,1%

contrainte
plage de mesure = 0-750kN, sensibilité 0,1%

caractéristiques
autonomie jusqu'à 36 mois, 150 x 90 x 85 (mm), poids = 0,95 kg (0,75 kg avec set batteries réduit)
température de fonctionnement -30°C à 65°C

évolutive

Innovante, la conception de **captae**® permet l'intégration de nouvelles fonctionnalités au gré des avancées technologiques et des besoins. Les mesures de déplacement par laser 3D, la collecte de RFID, le suivi hydraulique, les mises en réseau connecté sont autant de développements en cours.



déplacement
(laser 3D)



capteurs noyés
(RFID)



suivi hydraulique
(débit, niveau...)

autonome

Sans fil, **captae**® offre l'opportunité de s'affranchir complètement d'une infrastructure câblée tant pour les communications que pour l'alimentation en énergie des capteurs. Elle ouvre la voie à une exploitation centralisée d'informations distribuées spatialement. Connectée et géolocalisée, **captae**® est équipée de récepteurs qui fournissent une mesure de cap géographique. Les informations collectées par **captae**® sont envoyées en mode sécurisé en temps réel aux serveurs de **setec**, afin d'en assurer un suivi complet.



économique

- Une centrale miniaturisée autonome en énergie et de basse consommation
- Des coûts abaissés avec le regroupement de fonctionnalités de mesure
- La mise en service simple et rapide d'un boîtier unique
- Une télémaintenance propre aux objets connectés, réduisant au *minimum* les interventions sur site (préventives et correctives)
- Le traitement et l'intégration simultanée des résultats sous forme graphique

VERS UNE MAINTENANCE PRÉDICTIONNELLE DES INSTALLATIONS

Adaptée à tous les contextes (bâtiments, infrastructures, installations industrielles, zones immergées...) **captae**® accompagne les projets de monitoring impliquant une vision sur le long terme. Les systèmes d'acquisition de données de **captae**® offrent l'expérience du réel en aidant à mieux comprendre son environnement pour mieux exploiter, développer une approche prédictive de la maintenance et innover.



setec se positionne comme un des leaders mondiaux de l'ingénierie grâce à son excellence technique, socle de son ambition depuis plus de 50 ans. Avec 2400 collaborateurs dans le monde intervenant dans de nombreux secteurs, du transport à l'eau, du bâtiment à l'efficacité énergétique, des infrastructures numériques aux installations industrielles, **setec** multiplie les références. **setec**, c'est aussi un groupe indépendant, propriété de ses ingénieurs et dont l'énergie et l'excellence reposent sur la passion de ses collaborateurs. Ceux-ci enrichissent en permanence leur expertise pour concevoir, modéliser et mettre en œuvre des solutions durables pour des usages renouvelés. Leur curiosité et leur goût des défis permettent à **setec** d'inventer de nouveaux métiers et des approches innovantes entièrement tournées vers la satisfaction des besoins de ses clients.

