

# Instrumentation et suivi de la santé des ouvrages dans leur environnement

2 & 3 avril 2019

## OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

- Saisir les objectifs et les enjeux de la mesure sur infrastructures neuves et vieillissantes
- Présenter les différentes technologies de capteurs couramment utilisés en Génie Civil (métrologie, robustesse, durabilité, chaîne d'acquisition, interprétation des données, maintenance, coût, obsolescence)
- Evaluer des fiches techniques de capteurs et de systèmes d'acquisition
- Manipuler les principaux types de capteurs et appréhender leurs avantages / inconvénients
- Mettre au point un cahier des charges pour l'instrumentation d'un ouvrage ou d'une infrastructure dans son environnement
- Acquérir un savoir-faire « instrumentiste » à partir d'études de cas sur plusieurs familles d'ouvrages instrumentés avec données interprétées

## PROGRAMME DÉTAILLÉ

### MARDI 2 AVRIL 2019 : TECHNOLOGIES ET STRATÉGIES

#### Matin :

8h30 : Tour de Table et introduction

8h45 : Pourquoi et quand la mesure est-elle nécessaire en Génie Civil ? Les différentes familles de technologies et capteurs disponibles, les systèmes de mesures et la métrologie associée

9h30 : Présentation générale de l'optique ; les capteurs optiques en espace libre et par fibre optique, ponctuels, et à réseaux de Bragg

10h30 : Pause café + démonstration de soudure

11h15 : Capteurs Répartis (Brillouin, Rayleigh, Raman)

12h15 : Déjeuner

#### Après-midi :

14h : Démonstration de capteur de température réparti : mesure Raman

14h30 : Capteurs à corde vibrante : technologie, mise en oeuvre , acquisition et interprétation

15h15 : Capteurs résistifs, inductifs et jauges extensométriques

16h00 : Pause café

16h15 : Démonstration comparative entre les technologies optiques, corde vibrante et autres

17h15 : Fin de la journée de formation

## MERCREDI 3 AVRIL 2019 : APPLICATIONS & DÉMONSTRATIONS

### Matin :

9h : Introduction et présentation par Vincent Lamour

9h30 : Applications et études de cas : instrumentations d'infrastructures Oil&Gas

10h30 : Pause Café

10h45 : Démonstration sur maquette de pipeline

11h15 : Applications et études de cas : instrumentations d'infrastructures du Génie Civil

12h15 : Déjeuner

### Après-midi :

14h : Surveillance des barrages et ouvrages maritimes

15h : Démonstration ferroviaire (traverse instrumentée : mesure FBG) et détection de fuite

16h : Pause café

16h15 : Ouvrages Nucléaires et infrastructure du Pétrole et du Gaz

17h15 : Conclusions et évaluations de la formation

---

## NOS FORMATEURS EXPERTS

---

### Experts spécialisés dans l'instrumentation et dans la gestion des ouvrages du Génie Civil :

Vincent Lamour - Directeur Technique, Cementys

Jean-Baptiste Paris - Directeur Technique Instrumentation, Cementys

Tien Dung Le - Directeur Technique Auscultation, Cementys

Maxime Tatin - Docteur Ingénieur Génie Civil et Ouvrages Hydrauliques, Cementys

Damien Maraval - Docteur Ingénieur Instrumentation Optique, Cementys

---

## CONTACTS

---

Godefroy Regnier - Responsable des formations professionnelles Cementys

Tel : 01 69 93 14 83 / 07 67 24 03 59

Email : [godefroyregnier@cementys.com](mailto:godefroyregnier@cementys.com)

---

## LIEU DE FORMATION

---

9 rue Léon Blum

91120 Palaiseau

Tél. Accueil : 01 69 93 88 82

**CEMENTYS**

# BULLETIN D'INSCRIPTION

Formations professionnelles Cementys 2019



À compléter et renvoyer par courrier ou par mail à [godefroyregnier@cementys.com](mailto:godefroyregnier@cementys.com)

## Instrumentation et suivi de la santé des ouvrages dans leur environnement 2 & 3 avril 2019 - 1450€ HT

### PARTICIPANT Compléter tous les champs du formulaire

Nom : (Mme / Mlle / M.) .....  
Prénom : .....  
Fonction exercée : .....  
Téléphone : ..... Fax : .....

E-mail : .....  
Adresse : .....  
Code postal : ..... Ville : .....  
 Je donne mon consentement à Cementys pour l'utilisation de mes données nominatives.

### ENTREPRISE

Raison sociale : .....  
Code NAF : .....  
Siret : .....  
Effectif : .....  
Téléphone : ..... Fax : .....  
E-mail : .....  
Adresse : .....  
Code postal : ..... Ville : .....

La facture est à adresser à :  Entreprise  OPCA  
Toute entreprise faisant appel à un OPCA pour le financement doit impérativement nous transmettre l'accord de prise en charge avant le début de la formation.  
Adresse (si différente) : .....  
Code postal : ..... Ville : .....  
Téléphone : ..... Fax : .....  
E-mail : .....

Resp. Formation : .....  
Fonction : .....  
Téléphone : ..... Fax : .....  
E-mail : .....

Resp. de l'inscription : .....  
Fonction : .....  
Téléphone : ..... Fax : .....  
E-mail : .....  
Adresse d'envoi de la convocation : .....  
Code postal : ..... Ville : .....

Le soussigné atteste avoir pris connaissance des termes et conditions.

À ..... Le .....

### Cachet de l'entreprise

(Nom et qualité de la personne signataire)

### TERMES & CONDITIONS

Les prix des formations comprennent les supports pédagogiques, les consommables en Travaux Pratiques et les déjeuners des participants. Règlement à l'inscription par chèque à l'ordre de CEMENTYS SAS : Prix HT + 20% TVA

En fin de formation une attestation de présence et une attestation de formation pour chaque participant sont envoyées à l'entreprise.

Cementys se réserve le droit de refuser l'inscription en cas de dépassement du nombre limite de places disponibles. Dans le cas où le nombre de participants est jugé pédagogiquement insuffisant, Cementys se réserve le droit d'annuler ou de reporter le stage 10 jours ouvrés avant le début de la formation.

Pour toute demande d'annulation ou de report, l'entreprise doit informer Cementys par courrier, mail ou fax dans un délai de 10 jours ouvrés avant le début de la formation.

Les informations contenues dans ce dossier, sauf avis contraire, feront l'objet d'un traitement numérique destiné à assurer la communication et la gestion administrative des formations.

**Important : Inscription confirmée uniquement après réception du règlement intégral.**

Signature du participant



surveille vos infrastructures

Adresse Postale, Bureaux :  
9, rue Léon Blum, 91120 Palaiseau  
Tel. : 01 69 93 88 82  
Fax. : 01 69 93 88 83  
info@cementys.com

Siège Social : 27, Villa Daviel, 75013 Paris  
Agence de Brest : 53 Bd Jean Moulin, 29200 Brest  
Centre d'Essais de la Manche : 5, La Fosse Yvon, 50440 Beaumont-Hague  
Agence de Houston : 1001 Texas Ave., Suite 1400#133, Houston, TX 77002  
[www.cementys.com](http://www.cementys.com)

SAS au capital de 40 000 Euros - R.C.S. PARIS, SIRET : 507 759 611 00019, Code NAF : 7112B - TVA Intra-communautaire : FR60507759611