



Capteurs à fibres optiques : principes, technologies et applications en surveillance des structures

Objectifs : A l'issue de cette formation, le participant sera sensibilisé aux nouvelles technologies de mesure par fibres optiques. Il en comprendra les avantages, les spécificités et les performances. Il disposera des connaissances nécessaires pour proposer et mettre en œuvre ces technologies.	Personnes concernées La formation s'adresse aux ingénieurs, techniciens, utilisateurs ou chefs de projet souhaitant mieux connaître ces nouvelles technologies d'instrumentation par fibres optiques.
PROGRAMME	
<ul style="list-style-type: none">■ Présentation des fibres optiques Rappel concernant les termes métrologiques pour caractériser un capteur Critères d'appréciation des utilisateurs Qu'est-ce qu'une fibre ? les différents types et marchés Principales caractéristiques (atténuation, dispersion, conservation de polarisation, ...) et performances Les méthodes de fabrication Les fibres spéciales capteurs, composants « tout-fibre » (coupleur, polarisateur, ...) et raccordements■ Les capteurs à fibres optiques Petit historique du domaine des CFO Le paradoxe sous-jacent aux différents modes d'utilisation des fibres Les éléments constitutifs des CFO et leurs avantages _ Quels types de mesures par CFO ? Différents types de modulation de la lumière■ Les réseaux de capteurs à fibres optiques et les capteurs distribués Les deux grandes familles de RCFO (les réseaux de CFO distribués versus répartis) Les CFO à réseaux de Bragg (principe, photo-inscription, caractéristiques, sensibilités, ...) Les capteurs à transducteurs de Bragg et les systèmes de mesure / démultiplexage pour CFO à réseaux de Bragg Exemples détaillés d'applications (génie civil, travaux public, secteur pétrolier, ferroviaires, matériaux composites)■ Les réseaux de capteurs à fibres optiques de type réparti Les RCFO de type réparti et la philosophie sous-jacente Principes de multiplexage des points de mesure Les phénomènes de diffusion élastique/inélastique dans la fibre (Rayleigh, Raman et Brillouin) Principes et performances des instruments de mesure Raman Exemples d'applications de surveillance d'ouvrages Principes et performances des instruments de mesure Brillouin Exemples d'applications de surveillance d'ouvrages	Pré requis Aucun.
PEDAGOGIE	
Le Formateur Spécialiste des capteurs à fibres optiques.	
Méthodes pédagogiques Formation comportant de nombreux exercices.	
Modalités d'évaluation Tests de contrôle des connaissances à l'aide de QCM.	
Intra entreprise Lieu de formation : dans la ville de votre choix.	
Inter entreprises à Paris, Lyon, Lille, Lisieux Tarif par personne.	
2 jours	
1 490 € H.T.	
Réf : IND222	

Organisme de formation PROFORMALYS – Formations Industrie partout en France
Formation *Capteurs à fibres optiques*