

Environnement scientifique  
et technique de la formation



Institut Franche-Comté électronique  
mécanique thermique et optique -  
sciences et technologies  
<http://www.femto-st.fr>

**RESPONSABLE**  
**Jean-Charles BEUGNOT**  
Chargé de recherche  
UMR 6174

**LIEU**  
BESANÇON (25)

**ORGANISATION**  
3 jours  
De 4 à 8 stagiaires  
TP encadrés par 1 intervenant pour 4  
stagiaires maximum

**COÛT PÉDAGOGIQUE**  
1200 Euros

**À L'ISSUE DE LA FORMATION**  
Evaluation de la formation par les  
stagiaires  
Envoi d'une attestation de formation

**DATE DU STAGE**  
**Réf. 20 097** : du lundi 09/03/20 à 09:00  
au mercredi 11/03/20 à 17:00

Janvier	Février	Mars 20 097	Avril
Mai	Juin	Juillet	Août
Sept.	Oct.	Nov.	Déc.

## Fibres optiques : manipulation, réparation et entretien pour la maintenance des appareils et composants fibrés

### OBJECTIFS

- Savoir identifier et sélectionner une fibre optique en fonction de ses besoins
- Être capable de réaliser des opérations simples sur fibre optique (nettoyage, soudure, polissage, connectivisation)
- Être en mesure de manipuler une fibre optique tout en garantissant la sécurité des personnes et du matériel
- Savoir diagnostiquer les causes d'un dysfonctionnement lié à une fibre optique et assurer une réparation simple
- Connaître les protocoles et les méthodes professionnelles pour réaliser la maintenance des systèmes à fibre optiques

### PUBLIC

Toute personne entrant en contact direct ou indirect avec des fibres optiques (opérateurs, techniciens ou ingénieurs) et ne disposant pas de formation préalable sur le sujet. Les personnes dont le poste est impacté par l'apparition des technologies à fibres optiques dans leur environnement sont particulièrement visées. Afin d'adapter le contenu du stage aux attentes des stagiaires, un questionnaire téléchargeable sur notre site internet devra être complété et renvoyé au moment de l'inscription.

**Prérequis** : aucun

### PROGRAMME

#### Cours (7 h)

- Support théorique pour comprendre une documentation technique constructeur (type SMF28 ou G652D)
- Structure et caractéristiques physiques des fibres optiques
- Mécanisme de guidage de la lumière dans les fibres optiques monomodes et multimodes
- Métrologie des dégradations subies par les fibres optiques
- Polissage des fibres optiques à base de silice
- Sécurité laser appliquée aux fibres optiques
- Technologie et instrumentation générales pour les fibres optiques

#### Travaux pratiques (11 h)

- Manipuler en sécurité des fibres optiques
- Polir des fibres standards en silice, connectoriser, finaliser par un contrôle qualité visuel
- Comprendre toutes les informations fournies par une documentation technique de fabricants
- Mesurer des pertes optiques (caractérisation fibre, injection) et identifier des causes de détérioration des fibres optiques
- Réparer et souder des fibres optiques standards en silice

### EQUIPEMENTS

Equipements photoniques télécom (puissancemètres, photodiodes...) ; analyseur de spectre optique ; réflectomètre optique ; soudeuse de fibre optique Ericsson DFU-975 ; soudeuse de fibres à maintien de polarisation Vytran FFS2000 ; matériel de polissage de fibre et de soudure de fibres optiques  
Voir le site de la plateforme d'optique FriLight de l'institut FEMTO-ST pour une description détaillée des équipements

### INTERVENANTS

J.-C. Beugnot (chercheur), G. Fanjoux (professeur), L. Furfaro, L. Gauthier-Manuel et J. Chrétien (ingénieurs)

## ➔ POUR TOUTE INSCRIPTION À UN STAGE :

Les programmes et bulletins d'inscription sont téléchargeables sur notre site internet. Vous pouvez directement réserver une place en effectuant une pré-inscription en ligne sur la page du stage qui vous intéresse.

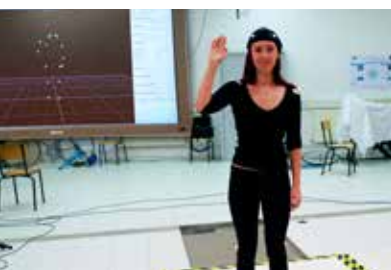
[cnrsformation.cnrs.fr](https://cnrsformation.cnrs.fr)

Pour tout renseignement complémentaire, contactez-nous.

## ➔ POUR ORGANISER UNE FORMATION SUR MESURE, EXCLUSIVE À VOTRE ENTREPRISE OU À VOTRE ORGANISATION :

- dérivée des formations au catalogue ou spécifique
- sur une plateforme de recherche du CNRS ou dans vos propres locaux

Appelez le **01 69 82 44 55**  
ou écrivez à [cfe.contact@cnrs.fr](mailto:cfe.contact@cnrs.fr)



## CNRS FORMATION ENTREPRISES

Bât. 31, avenue de la Terrasse - 91 198 Gif-sur-Yvette Cedex

tél. : +33 (0)1 69 82 44 55

[cfe.contact@cnrs.fr](mailto:cfe.contact@cnrs.fr)

<https://cnrsformation.cnrs.fr>

Suivez-nous sur  