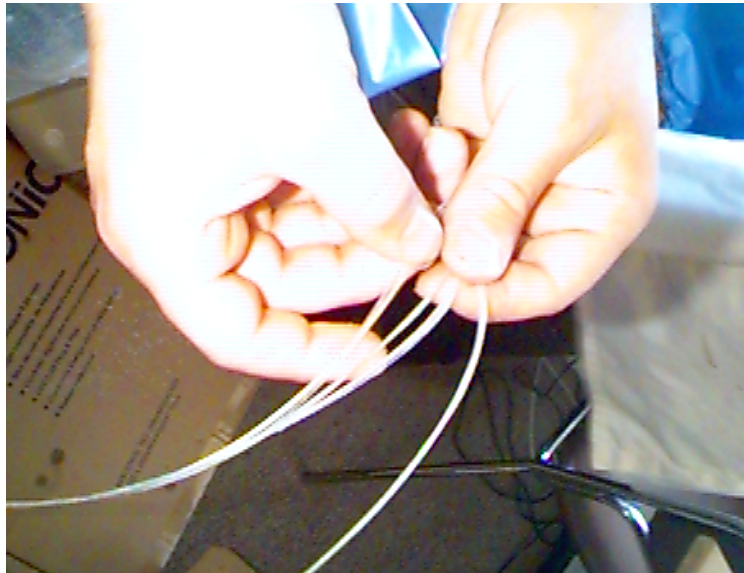




N.T.C

Formations Fibres Optiques





N.T.C

PERFECTIONNEMENT FIBRES OPTIQUES FO 001-A

<input type="checkbox"/> INTITULE	Présentation des réseaux de communications
<input type="checkbox"/> Pré-requis	Aucun pré-requis n'est nécessaires.
<input type="checkbox"/> Durée	1/2 journée 4 heures
<input type="checkbox"/> Public concerné	Personnes souhaitant maîtriser les concepts de base des transmissions sur réseaux câblés.
<input type="checkbox"/> Lieu	En nos locaux ou en entreprise. (12 personnes maxi)

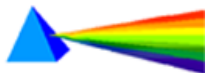
OBJECTIF DU PERFECTIONNEMENT	THEMES TRAITES ET DECOUPAGE PEDAGOGIQUE
<p>L'objectif de ce perfectionnement est de permettre au participant de différencier les réseaux de communication, intégrer les concepts de base de la construction des réseaux et le vocabulaire technique lié à cette profession.</p> <p><i>A l'issue de la formation, une documentation de synthèse sera remise à chaque participant.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Présentation des réseaux de communication<input type="checkbox"/> Comparaison des supports de transmission, capacité de transmission, affaiblissement linéique<input type="checkbox"/> Les transmissions en espace libre (hertzien, satellite, MMDS, BLR)<input type="checkbox"/> Les réseaux de télédistribution HFC<input type="checkbox"/> Les transmissions sur fibres optiques (réseaux informatiques et longues distances)<input type="checkbox"/> Les différentes phases dans la construction d'un réseau de communication<input type="checkbox"/> Mesures sur les liaisons optiques multiplexées (Réflectométrie, PMD, DC)<input type="checkbox"/> Les choix techniques

NTC

Tél : 03-21-45-55-37 Portable : 06-18-91-16-63

Mail : claisseh@WANADOO.fr

Page: 3

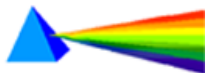


MODULE 1

Etude d'implantation de réseaux informatiques

<input type="checkbox"/> INTITULE	Initiation aux techniques de construction des réseaux informatiques.
<input type="checkbox"/> PRE-REQUIS	Aucun pré-requis n'est nécessaires.
<input type="checkbox"/> DUREE	35 heures (1 semaine)
<input type="checkbox"/> PUBLIC	Toute personne souhaitant s'informer sur les techniques de construction de réseaux câblés de communications.
<input type="checkbox"/> LIEU	En nos locaux ou en entreprise (12 personnes maxi).

OBJECTIF DU PERFECTIONNEMENT	THEMES TRAITES ET DECOUPAGE PEDAGOGIQUE
<p>L'objectif de ce perfectionnement est d'apporter les connaissances de base en matière de construction des réseaux intégrant de la fibre optique. Ce perfectionnement technique, complété par des stages adaptés permettra au candidat de réaliser les travaux optiques dans les règles de l'art.</p> <p><i>A l'issue de la formation, une documentation de synthèse sera remise à chaque participant.</i></p>	<p>Théorie:</p> <ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Les réseaux de communication<input type="checkbox"/> Présentation des fibres optiques<input type="checkbox"/> Présentation des câbles optiques<input type="checkbox"/> Présentation des connectiques monomodes et multimodes<input type="checkbox"/> Phénomène de réflectance<input type="checkbox"/> Principes de mesure d'insertion<input type="checkbox"/> Principes des mesures de réflectométrie<input type="checkbox"/> Dossiers de mesure<input type="checkbox"/> Principe du multiplexage DWDM<input type="checkbox"/> Phénomènes de PMD et DC <p>Pratique:</p> <ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Dénudage de la fibre<input type="checkbox"/> Préparation des câbles optiques<input type="checkbox"/> Contrôles visuels des faces optiques<input type="checkbox"/> Principes des mesures d'insertion<input type="checkbox"/> Raccordement par soudure (démonstration)<input type="checkbox"/> Mesures de réflectométrie (démonstration et explication)<input type="checkbox"/> Principes de mesure de PMD et DC<input type="checkbox"/> Dossier de recette



N.T.C

MODULE 3

Construction de réseaux informatiques optiques

<input type="checkbox"/> INTITULE	Raccordements et mesures des liaisons optiques multimodes en réseaux informatiques.
<input type="checkbox"/> PRE-REQUIS	Connaître les bases de câblage des réseaux informatiques cuivres.
<input type="checkbox"/> DUREE	2 semaines 70 heures
<input type="checkbox"/> PUBLIC	Electricien industriel ou bâtiment souhaitant diversifier ses activités dans le domaine des câblages des réseaux à fibres optiques.
<input type="checkbox"/> LIEU	En nos locaux. (6 personnes maxi)

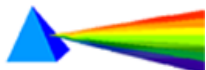
OBJECTIF DU PERFECTIONNEMENT	THEMES TRAITES ET DECOUPAGE PEDAGOGIQUE
<p>L'objectif de ce perfectionnement est de rendre l'opérateur capable de poser les câbles optiques en bâtiment, raccorder les extrémités, mesurer les liaisons et constituer le dossier technique.</p> <p><i>A l'issue de la formation, une documentation de synthèse sera remise à chaque participant.</i></p>	<p>Théorie</p> <ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Présentation des réseaux de communication<input type="checkbox"/> Structures des fibres optiques et câbles optiques utilisés en construction de réseaux informatique<input type="checkbox"/> Règles de pose des câbles à fibres optiques<input type="checkbox"/> Les émetteurs et récepteurs optiques<input type="checkbox"/> Sécurité liée au travail des fibres optiques<input type="checkbox"/> Présentation des connecteurs multimodes<input type="checkbox"/> Mesures de réflectométrie<input type="checkbox"/> Mesures d'insertion<input type="checkbox"/> Dossiers techniques <p>Pratique</p> <ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Mises en application pratiques : connecteurs ST, SC<input type="checkbox"/> Construction d'un réseau pédagogique<input type="checkbox"/> Mesures d'insertion et réflectométrie<input type="checkbox"/> Conception du dossier technique informatisé

NTC

Tél : 03-21-45-55-37 Portable : 06-18-91-16-63

Mail : claisseh@WANADOO.fr

Page: 5



N.T.C

PERFECTIONNEMENT FIBRES OPTIQUES FO 003-A

<input type="checkbox"/> INTITULE	Sensibilisation à la sécurité lors des travaux sur installations optiques.
<input type="checkbox"/> PRE-REQUIS	Aucun pré-requis n'est nécessaire.
<input type="checkbox"/> DUREE	1/2 journée, 4 heures
<input type="checkbox"/> PERSONNE CONCERNEE	Toute personne étant amenée dans le cadre de son activité à raccorder des fibres optiques ou intervenir sur des liaisons optiques en service.
<input type="checkbox"/> LIEU	En nos locaux ou en entreprise (12 personnes maxi).

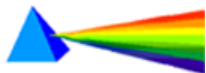
OBJECTIF DU PERFECTIONNEMENT	THEMES TRAITES ET DECOUPAGE PEDAGOGIQUE
<p>L'objectif de ce perfectionnement est de sensibiliser les participants aux risques liés aux transmissions et travaux sur fibres optiques.</p> <p><i>A l'issue de la formation, une documentation de synthèse sera remise à chaque participant.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Présentation des réseaux de communication à fibres optiques<input type="checkbox"/> Risques lors des raccordements en ligne et extrémités<input type="checkbox"/> Risques liés aux mesures de réflectométrie<input type="checkbox"/> Les dangers du LASER en fonction des longueurs d'onde et de la puissance d'émission<input type="checkbox"/> Préparation du poste de travail<input type="checkbox"/> Evacuation des déchets<input type="checkbox"/> Synthèse

NTC

Tél : 03-21-45-55-37 Portable : 06-18-91-16-63

Mail : claisseh@WANADOO.fr

Page: 6



N.T.C

PERFECTIONNEMENT FIBRES OPTIQUES FO 004-A

<input type="checkbox"/> INTITULE	Raccordements et mesures sur liaisons optiques monomodes
<input type="checkbox"/> PRE-REQUIS	Connaître les bases de transmissions sur câbles cuivres.
<input type="checkbox"/> DUREE	5 jours, 35 heures
<input type="checkbox"/> PERSONNE CONCERNEE	Monteur ou technicien chargé des travaux de raccordement et mesure des liaisons à fibres optiques monomodes .
<input type="checkbox"/> LIEU	En nos locaux ou en entreprise (6 personnes maximum).

OBJECTIF DU PERFECTIONNEMENT	THEMES TRAITES ET DECOUPAGE PEDAGOGIQUE
<p>L'objectif de ce perfectionnement est de rendre l'opérateur ou le technicien capable d'effectuer les travaux de raccordement en ligne et extrémité, les mesures d'insertion et réflectométrie, consigner les résultats dans le dossier de recette.</p> <p><i>A l'issue de la formation, une documentation de synthèse sera remise à chaque participant.</i></p>	<p>Théorie</p> <ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Les réseaux intégrant de la fibre optique monomode<input type="checkbox"/> Notions de propagation, structures des fibres optiques et câbles optiques<input type="checkbox"/> Les émetteurs et récepteurs optiques<input type="checkbox"/> Les unités de mesure (le dB, le dBm)<input type="checkbox"/> Principes des mesures sur liaisons optiques<ul style="list-style-type: none">- Insertion- Réflectométrie- Dispersion Chromatique- Dispersion des modes de polarisation<input type="checkbox"/> Les connecteurs monomodes, le phénomène de réflectance<input type="checkbox"/> Etude des CCTP(s) <p>Pratique</p> <ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Préparation des câbles optiques<input type="checkbox"/> Raccordements en ligne par soudure<input type="checkbox"/> Protection d'épissures<input type="checkbox"/> Raccordement d'extrémité et utilisation des pigtaills<input type="checkbox"/> Mesure d'insertion<input type="checkbox"/> Mesure de réflectométrie<input type="checkbox"/> Transfert sur PC<input type="checkbox"/> Conception du dossier de recette

N.T.C

Tél : 03-21-45-55-37 Portable : 06-18-91-16-63

Mail : claisseh@WANADOO.fr

Page: 7



N.T.C

PERFECTIONNEMENT FIBRES OPTIQUES FO 005-A

<input type="checkbox"/> INTITULE	Maintenance des installations optiques
<input type="checkbox"/> PRE-REQUIS	Assurer la maintenance de premier niveau sur les installations fibres optiques monomodes.
<input type="checkbox"/> DUREE	1,5 jour (12 heures)
<input type="checkbox"/> PERSONNE CONCERNEE	Opérateur ou Technicien chargé de la maintenance des réseaux à fibres optiques
<input type="checkbox"/> LIEU	En nos locaux ou sur site (6 personnes maxi).

OBJECTIF DU PERFECTIONNEMENT	THEMES TRAITES ET DECOUPAGE PEDAGOGIQUE
<p>L'objectif de ce perfectionnement est de rendre l'opérateur capable d'effectuer la maintenance de premier niveau des liaisons fibres optiques et consigner les résultats dans le dossier de maintenance.</p> <p><i>A l'issue de la formation, une documentation de synthèse sera remise à chaque participant.</i></p>	<p>Théorie</p> <ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Structures des réseaux optiques WAN, MAN et LAN<input type="checkbox"/> Etude du dossier de mesure et plans d'installation<input type="checkbox"/> Etude des CCTP<input type="checkbox"/> Les émetteurs et récepteurs optiques, points de contrôle<input type="checkbox"/> Principes des mesures sur liaisons optiques<ul style="list-style-type: none">- Insertion- Réflectométrie- Dispersion Chromatique- Dispersion des modes de polarisation- Contrôle de fibres en service<input type="checkbox"/> Les connecteurs multimodes et monomodes, la réflectance<input type="checkbox"/> Lecture des résultats et interprétation des défauts<input type="checkbox"/> Méthodologie de maintenance préventive et curative <p>Pratique</p> <ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Mesures de réflectométrie<input type="checkbox"/> Entretien des connecteurs<input type="checkbox"/> Analyse des courbes<input type="checkbox"/> Maintenance préventive et curative<input type="checkbox"/> Mise à jour du dossier de mesure <p>Synthèse</p>

NTC

Tél : 03-21-45-55-37 Portable : 06-18-91-16-63

Mail : claisseh@WANADOO.fr

Page: 8

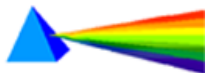


MODULE 4

Construction de réseaux informatiques

<input type="checkbox"/> INTITULE	Construction de réseaux informatiques cuivres et optiques, mise en place du matériel, raccordements, mesures et mise en service.
<input type="checkbox"/> PRE-REQUIS	Quelques bases en électricité sont souhaitables.
<input type="checkbox"/> DUREE	2 semaines, 70 heures
<input type="checkbox"/> PERSONNE CONCERNEE	Opérateur ou technicien chargé des travaux de raccordement et mesures sur réseaux à fibres optiques .
<input type="checkbox"/> LIEU	En nos locaux (6 personnes).

OBJECTIF DU PERFECTIONNEMENT	THEMES TRAITES ET DECOUPAGE PEDAGOGIQUE
<p>L'objectif de ce perfectionnement est de rendre l'opérateur capable de poser les câbles, raccorder les fibres en extrémité et en ligne, mesurer les liaisons et constituer le dossier de mesures.</p> <p><i>A l'issue de la formation, une documentation de synthèse sera remise à chaque participant.</i></p>	<p>Théorie</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Propagation des signaux lumineux <input type="checkbox"/> Structures des fibres et câbles optiques <input type="checkbox"/> Affaiblissement et bande passante <input type="checkbox"/> Les émetteurs et récepteurs de lumière <input type="checkbox"/> Les connecteurs multimodes et monomodes <input type="checkbox"/> CCTP de câblage <input type="checkbox"/> Pose des câbles, règles de mise en œuvre <input type="checkbox"/> Règles de sécurité sur chantiers fibres <input type="checkbox"/> Lecture des dossiers de mesure <input type="checkbox"/> La réflectométrie, réglage des paramètres <input type="checkbox"/> Réflectance, choix des connecteurs <input type="checkbox"/> Structure des fibres G652, G653, G655 <input type="checkbox"/> Remise en conformité des équipements <input type="checkbox"/> Principe des mesures de DC et PMD <input type="checkbox"/> La technique de WDM et DWDM <p>Pratique</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Raccordements des connecteurs multimodes (ST, SC, FC,...) et monomodes (FC/PC, SC/APC, ...) <input type="checkbox"/> Raccordements en ligne par soudure <input type="checkbox"/> Mise en place des protections d'épissures <input type="checkbox"/> Mesure d'insertion <input type="checkbox"/> Mesures de réflectométrie <input type="checkbox"/> Analyse des résultats <input type="checkbox"/> Maintenance curative et remise en conformité des équipements <input type="checkbox"/> Dossier de mesure et transfert informatiques <p>Synthèse</p>



N.T.C

PERFECTIONNEMENT FIBRES OPTIQUES FO 007-A

<input type="checkbox"/> INTITULE	Réseaux de communication et supports de transmission
<input type="checkbox"/> PRE-REQUIS	Connaissances de dans le domaine des câblages des réseaux optiques
<input type="checkbox"/> DUREE	1 journée 8 heures
<input type="checkbox"/> PERSONNE CONCERNEE	Toute personne souhaitant s'informer de l'évolution des réseaux de communication
<input type="checkbox"/> LIEU	En nos locaux ou en entreprise.

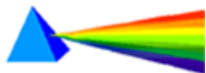
OBJECTIF DU PERFECTIONNEMENT	THEMES TRAITES ET DECOUPAGE PEDAGOGIQUE
<p>L'objectif de ce stage est de sensibiliser les participants aux évolutions des supports de transmissions liées aux Nouvelles Technologies d'Information et de Communication</p> <p><i>A l'issue de la formation, une documentation de synthèse sera remise à chaque participant.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Présentation des réseaux de communication<ul style="list-style-type: none">- WAN et réseaux PanEuropéens- MAN et réseaux HFC- LAN, cuivre ou optiques?<input type="checkbox"/> Capacité et débit de transmission.<input type="checkbox"/> Affaiblissement des supports de transmission<input type="checkbox"/> Limitation des réseaux<input type="checkbox"/> Les transmissions VDI<input type="checkbox"/> La numérisation de l'information<input type="checkbox"/> Comparaison des supports de transmissions<input type="checkbox"/> Les transmissions à hauts débits sur fibres optiques<input type="checkbox"/> Multiplexage optiques WDM et DWDM<input type="checkbox"/> Mesures sur les supports optiques:<ul style="list-style-type: none">- Réflectométrie- Dispersion des Modes de Polarisation- Dispersion Chromatique

NTC

Tél : 03-21-45-55-37 Portable : 06-18-91-16-63

Mail : claisseh@WANADOO.fr

Page: 10



N.T.C

PERFECTIONNEMENT FIBRES OPTIQUES FO 008-A

□ INTITULE	Raccordements et validation des connecteurs VF -45
□ PRE-REQUIS	Aucun pré-requis n'est nécessaire
□ DUREE	1 journée (7 heures)
□ PERSONNE CONCERNEE	Electricien ou monteur câbleur chargé de la mise en place des connecteurs VF-45
□ LIEU	En nos locaux ou en entreprise (6 personnes maxi)

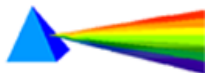
OBJECTIF DU PERFECTIONNEMENT	THEMES TRAITES ET DECOUPAGE PEDAGOGIQUE
<p>L'objectif de cette formation est de rendre le participant capable de:</p> <ul style="list-style-type: none">- Intégrer les concepts de câblage Volition- Mettre en place la connectique de type VF-45- Contrôler visuellement la face optique- Mesurer les pertes par insertion. <p><i>A l'issue de la formation, une documentation technique sera remise à chaque participant.</i></p>	<p>Théorie:</p> <ul style="list-style-type: none">- Exemple d'architectures de réseaux informatiques- Fibres optiques monomodes et multimodes- Présentation des principaux connecteurs sur le marché- Présentation de la solution Volition- Présentation de l'outillage nécessaire à la mise en œuvre des connecteur VF-45- Méthodologie de mise en place des connecteurs VF-45- Principes de la mesure d'insertion <p>Pratique:</p> <ul style="list-style-type: none">- Démonstration de la mise en place du connecteur VF-45- Contrôle de la face optique- Mesure d'insertion- Mise en place et contrôle par chaque participant. <p>Synthèse de stage et évaluation</p>

NTC

Tél : 03-21-45-55-37 Portable : 06-18-91-16-63

Mail : claisseh@WANADOO.fr

Page: 11

**PERFECTIONNEMENT FIBRES OPTIQUES
FO 009-A**

<input type="checkbox"/> INTITULE	Raccordements des connecteurs d'extrémité multimodes et qualification.
<input type="checkbox"/> PRE-REQUIS	Connaître les bases du câblage des réseaux informatiques cuivres.
<input type="checkbox"/> DUREE	1 journée (8 heures)
<input type="checkbox"/> PERSONNE CONCERNEE	Electricien industriel ou bâtiment souhaitant diversifier ses activités dans le domaine des câblages des réseaux à fibres optiques.
<input type="checkbox"/> LIEU	En nos locaux

OBJECTIF DU PERFECTIONNEMENT	THEMES TRAITES ET DECOUPAGE PEDAGOGIQUE
<p>L'objectif de ce perfectionnement est de rendre l'opérateur capable de raccorder les connecteurs multimodes ST, SC et FC. De contrôler visuellement l'état de la face optique et procéder à la mesure d'insertion.</p> <p><i>A l'issue de la formation, une documentation de synthèse sera remise à chaque participant.</i></p>	<p>Théorie</p> <ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Structures des fibres optiques et câbles optiques<input type="checkbox"/> Sécurité liée au travail des fibres optiques<input type="checkbox"/> Présentation des connecteurs multimodes<input type="checkbox"/> Phénomènes de réflectance<input type="checkbox"/> Mesures d'insertion<input type="checkbox"/> Etudes des CCTP et dossiers techniques <p>Pratique</p> <ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Mises en application pratiques : connecteurs ST, SC et FC<input type="checkbox"/> Contrôles visuels de la face optiques<input type="checkbox"/> Mesures d'insertion