

Formation câblage des réseaux VDI-LAN Datacenter, soudure et polissage des fibres optiques

Ce programme vous permettra d'acquérir les notions de bases fondamentales de la fibre optique, d'être capable de déployer et raccorder les extrémités de câbles en fibre optique, monomode et multimode, par les techniques de soudure et de polissage des connecteurs.

De savoir quel type de fibre optique choisir en termes d'applicatifs réseaux ou normes en vigueur, d'établir et de calculer un budget optique.

De comprendre et mettre en application les règles de sécurité et d'installations des environnements VDI-LAN et Datacenter selon les fondements normatifs en vigueur.

Objectifs :

- Acquérir les notions fondamentales des lois et transmissions optiques
- Connaître et différencier les fibres optiques multimodes et monomodes, leurs couts, leurs équipements actifs associés et leurs limites de performances.
- Comprendre les unités de mesures optique (**dB**), (**dBm**) et (**mW**)
- Comprendre les normes en vigueur en termes raccordement optique et leurs évolutions
- Comprendre les applicatifs réseaux et limite normatives des fibres optiques
- Connaître les affaiblissement limite des composants optiques
- Savoir établir et calculer un budget optique en fonction des applicatifs réseaux ou normes en vigueur.
- Savoir raccorder un connecteur sur fibre optique multimode et monomode par technique de polissage à froid, à chaud et easy-clip
- Savoir raccorder deux extrémités de fibres optiques multimodes et monomodes par technique de soudure par fusion
- Savoir raccorder deux extrémités de fibres optiques multimodes et monomodes par technique d'épissure mécanique
- Savoir organiser, positionner, installer et raccorder un tiroir optique sur baie 19"
- Savoir déployer une liaison optique en respectant les règles de l'art et d'installation
- Savoir utiliser un testeur de défauts laser
- Connaître les règles élémentaires de sécurités individuels et collectives dans les utilisations de lasers.

Formation câblage des réseaux VDI-LAN Datacenter, soudure et polissage des fibres optiques

Modalités pédagogiques :

Théorie : présentations de vidéos, de supports de cours Powerpoint, de démonstrations du formateur.

Pratique : Mise à disposition de kits d'outillages et de soudeuses par binômes, travaux pratiques réalisés entièrement par le stagiaire en situation de chantier.

Le ratio de temps représente 20% de théorie et 80% d'exercices pratiques, la partie théorie s'axe sur l'échange entre les stagiaires et le formateur, questions réponses et révisions des incompréhensions techniques. Notre objectif est 100% de réussite.

Prérequis à la formation :

- Aucuns prérequis diplômant, toutes personnes(H/F) motivé(e)s, assidue et ayant une bonne compréhension technique voulant accéder à ce métier.
- Une expérience dans le câblage électrique ou télécom serait un plus.
- Une bonne vue, avec ou sans correction afin de distinguer les couleurs.
- Une bonne dextérité vous permettant d'effectuer des actions de câblages à deux mains.

Public :

Tous publics (H/F)

Monteur câbleur, technicien réseau, technicien en bureau d'études, chef de projet ou conducteur de travaux.

Demandeur d'emploi, en reconversion professionnel ou salarié d'entreprise.

Durée de la formation :

21 heures- 3 jours (en général du lundi au mercredi, hors jours fériés), sur la base de 7h/jour en présentiel.

Horaires 9h-12h et 13h-17h

10 personnes maximum par session afin de garantir la qualité de la formation.

Lieu :

Centre de formation ARTHD

Moyens :

Les équipements de projection sont en haute définition pour l'aisance visuelle.

Les équipements de raccordement et de test dédiés à la formation pratique sont de dernière génération.

L'utilisation du consommable par les stagiaires est en QSP.

Formation câblage des réseaux VDI-LAN Datacenter, soudure et polissage des fibres optiques

Qualité du Formateur :

La formation sera dispensée par un formateur certifié et ayant plus de 20 ans d'expérience du terrain et de la formation professionnelle. Son parcours lui a permis de former plusieurs centaines de personnes leur permettant d'accéder à l'emploi ou à une évolution dans leur entreprise.

L'expérience du formateur lui permet de savoir vulgariser les aspects techniques et théoriques en fonction des différents profils et sensibilités de chacun afin que le groupe puisse évoluer ensemble et atteindre les objectifs de la formation.

Son empathie, son écoute et sa patience font de lui un véritable passionné de la formation et de la réussite des apprenants, aucune question ne sont perçues ou considérées comme ridicules car elles peuvent devenir un point de blocage qu'il faut absolument dénouer et permettre une bonne compréhension.

Evaluation du stagiaire :

L'évolution de l'acquisition théorique se fera tout au long de la formation par des sessions à chaud de questions/réponses.

L'évaluation des acquis globale se fera sur la base de réalisations de travaux pratiques avec mise en situation, et avec un QCM en fin de cycle portant sur la totalité de la formation.

Evaluation et gratification :

A l'issue de cette formation, **ARTHD** remet au stagiaire :

Une attestation de formation

Une attestation de réussite aux examens mentionnant le taux de succès.

Une attestation mentionnant la durée de la formation et la présence du stagiaire par demi-journée.

Evaluation de la formation :

Dans un premier temps une évaluation sera réalisée par téléphone afin de saisir les besoins du stagiaire en termes de formation.

Dans un second temps, une fiche personnelle sur les objectifs et l'expérience du stagiaire sera remplie le premier jour de la formation.

Dans un dernier temps, une fiche de satisfaction sera remise au stagiaire en fin de formation portant sur la mesure de satisfaction globale des stagiaires sur l'organisation, le respect des objectifs, les qualités pédagogiques du formateur, le matériel mis à disposition, les méthodes et supports utilisés.

Programme :

Théorie des câblages réseaux THD en fibre optique LAN-VDI et Datacenter :

- Technologies des médias de transmission
- Définitions des environnements **LAN, WAN, MAN, SAN** et **WLAN**
- Les unités de mesures : décibel(**dB**), décibel par mW(**dBm**), amplifications (**A**) etc...
- Architectures des réseaux : en étoile, en anneau, en bus, maillé ou en arbre.

Formation câblage des réseaux VDI-LAN Datacenter, soudure et polissage des fibres optiques

- Datacenter : environnements, normes applicables, spécificités et normes d'installations.
- Fondements normatifs : **ANSI/TIA 568**, **ISO/IEC 11801** et **EN 50173**.
- Définition d'une fibre optique et son historique
- Domaines d'utilisation de la fibre optique
- Comment est fabriqué la fibre optique ainsi que son conditionnement
- Définition et spécifiés des deux types de fibre optique (monomode, multimode GI et multimode SI)
- Théorie de l'indice de réfraction de la fibre optique et des matériaux transparents
- Théorie de la réflexion et réfraction de la lumière
- Théorie de la réflexion totale de la lumière dans les fibres optiques
- Théorie de la propagation de la lumière et dispersion modale dans les fibres optiques multimode et monomode
- Théorie sur la décomposition de la lumière et des longueurs d'ondes
- Théorie sur les différents conditionnements de câbles selon les environnements d'installation
- Définition des performances des fibres optiques et de leurs types selon les normes IUT international (**G655**, **G653**, **G652**, **G657** etc..).
- Définition des codes couleurs **FT**, **FOTAG**, **SNCF** etc...
- Comment raccorder les fibres optiques (soudure, connecteur, épissure mécanique)
- Définition des types de connecteur optique (**sc-lc-mpo-st/ pc-upc-apc** etc...) et leurs sources d'affaiblissement.
- Sources d'affaiblissements structurale des fibres optique et notion d'affaiblissement linéique
- Normes **IUT** des bandes de fréquences des fibres optiques
- Relation entre les applicatifs réseaux et leurs budget optique
- Comment établir et calculer un budget optique en fonction de limites d'applicatifs réseaux
- Comment exprimer un besoin matériel en fonction d'un lien défini et d'un applicatif réseau
- Théorie des transmissions optique et multiplexage (**CWDM**, **DWDM**, **UDWDM**)
- Définition des coupleurs optiques et leurs affaiblissements
- Théorie sur l'importance et des modalités du nettoyage des connecteurs optiques
- Comment observer un connecteur au microscope et évaluer son état
- Règles d'installation des câbles optiques et de la sécurisation individuelle et collective.

Pratique des câblages réseaux THD en fibre optique LAN-VDI et Datacenter :

- Préparation et dénudage de différents câbles à fibres optiques
- Raccordement de plusieurs connecteurs multimodes par polissage à froid, chaud ou Hotmelt
- Raccordement de plusieurs connecteurs monomodes par polissage à froid, chaud ou Hotmelt

Formation câblage des réseaux VDI-LAN Datacenter, soudure et polissage des fibres optiques

- Raccordement d'épissures mécaniques **3M**
- Vérification et évaluation des faces optiques à l'aide de microscopes électroniques
- Raccordement de plusieurs fibres optiques par fusion (**MM/SM**)
- Lovage des fibres optiques en cassettes
- Déploiement de câbles optiques monomode et multimode entre deux baies
- Raccordement des extrémités de câbles dans des tiroirs optique en polissage de connecteurs et fusion de pigtails
- Exercices de localisation de fibres à l'aide de laser



Parcours de compétences ARTHD

Semaine 5	ve	Module D102 – 3jrs	D 100	Formation création de projet VDI-LAN-Datacenter en cuivre et fibre optique
	je			me
Semaine 4	ma	Module C102 – 4jrs	C 100	Formation mesure réflectométrie des câblages en fibre optique VDI-LAN, Datacenter et FTTH
	lu			me
Semaine 3	ve	Module B102 – 5jrs	B 100	Formation câblage des réseaux de télécommunications et FTTH/FTTX, D1, D2 et D3
	je			me
Semaine 2	ma	Module B101 – 3jrs	A 100	Formation mesure et certification de câblage informatique VDI-LAN Datacenter
	lu			me
Semaine 1	ve	Module A102 – 2jrs	A 100	Formation mesure et certification de câblage informatique VDI-LAN Datacenter
	je			me