

Formation création de projet VDI-LAN-Datacenter en cuivre et fibre optique

Ce programme permet d'acquérir les connaissances nécessaires, pour répondre à un appel d'offre sur un projet de construction de réseau VDI-LAN et datacenter, de définir les objectifs de performances du matériel optique et cuivre à déployer, d'analyser et déterminer les besoins en équipements actifs, inhérents à l'évolution et au déploiement d'un réseau LAN, quelle que soit la taille.

De constituer une proposition concrète et chiffrée et de signifier les normes ou applicatifs réseaux à prendre en compte lors de la phase de certification de câblage.

Objectifs :

- Acquérir les connaissances théoriques pour assurer la mise en œuvre d'un réseau en paires torsadée THD en fonction des environnements.
- Appréhender les différents aspects des performances : de la cat **5e** (100Mhz) à la **cat8** (2000Mhz).
- Appréhender les technologies POE (Power Over Ethernet)
- Connaître et distinguer les fibres optiques multimodes et monomodes, leurs couts, leurs équipements actifs associés et leurs limites de performances.
- Connaître les applicatifs réseaux et limites normatives des câbles en cuivre
- Connaître 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.
- Déterminer la limite de test nécessaire pour garantir et assurer le bon fonctionnement du réseau
- Comprendre et analyser un appel d'offre
- Rechercher des composants actifs/passifs dans un catalogue fournisseur
- Etablir une proposition concrète et chiffrée d'un projet

Modalités pédagogiques :

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

Pratique : Il sera remis au stagiaire un dossier d'appel d'offre réaliste pour la construction d'un réseau LAN fibre et cuivre complexe. Le stagiaire devra réaliser une proposition complète et chiffrée en fonction des différentes considérations du réseau, en ayant à sa disposition des catalogues de fournisseur, des plans de situation et aides mémoires.

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.

Formation création de projet VDI-LAN-Datacenter en cuivre et fibre optique

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.
- Avoir préalablement participé aux sessions de formations **A100** et **B100** ou ayant de solides bases de connaissances des normes et performances des réseaux cuivre et fibre dans les secteurs VDI-LAN et Datacenter.

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 mercredi au vendredi, 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.

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 puissent 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.

Formation création de projet VDI-LAN-Datacenter en cuivre et fibre optique

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 remplis 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 réseaux LAN-VDI, datacenter :

Rappel des fondamentaux

- Définitions des environnements LAN, WAN, MAN, SAN et WLAN
- Les unités de mesures : décibel(dB), décibel par mW(dBm),
- Architectures des réseaux : en étoile, en anneau, en bus, maillé ou en arbre.
- Fondements normatifs : AINSI/TIA 568, ISO/IEC 11801 et EN 50173.
- Définition des liens : Permanent-Link, chanel et avec point de coupure.
- Normes d'installations : impact écologique, dimensionnement des baies et liaison inter-baies.
- Datacenter : environnements, normes applicables, spécificités et normes d'installations.
- Catégories et performances de câbles : section, blindage, fréquences et identification.
- Les connecteurs : RJ45/TERA/GG45, conventions de câblage, compatibilités, affectation des broches.
- Règles d'installation : stockage, manipulation, déroulage, pose du câble et positionnement en chemin de câble à proximité de courants forts.

Formation création de projet VDI-LAN-Datacenter en cuivre et fibre optique

- Règles de raccordement de baie : respect des règles de l'art, Lovage en pied de baie, positionnement réglementé des panneaux de brassage.
- Règles de raccordement au poste de travail : prise en goulotte, en faux plancher, en prise murale ou en colonne de distribution.
- Distance de pose des éléments à rayonnances électromagnétique : moteurs, courant fort, lampe fluorescente. Relation avec câble blindé ou écranté.
- Définition et application du POE (power over Ethernet) : fonctionnement, matériel nécessaire, méthode de transmission associées.
- Définition des fibres optiques monomodes et multimodes
- Les sources d'émission des fibres optiques (MM/SM) : LED, VSCSEL et laser
- Définition et caractéristiques des fibres optiques VDI-LAN : OM1, OM2, OM3, OM4, OM5, OS1 et OS2
- Norme des atténuations linéiques des fibre selon ISO/IEC 11801 :2002 ad 2008
- Les codes couleurs des fibres optiques
- Comment raccorder les fibres optiques ?
- Les connecteurs optiques : types, performances, grade, compatibilités et normes
- Comment réaliser un budget optique ?
- Comment exprimer un besoin matériel en fonction d'une étude ?
- Les baies informatiques et composants spécifiques aux datacenters (cuivre et fibre)
- Les application réseaux : budget optique, longueur opérationnelle, longueur d'onde, classe de performance, compatibilité des types de fibre optique etc...
- Comment choisir un switch Ethernet : application réseau, cout, évolutivité, type de media de transmission.
- Comment dresser une liste cohérente et conforme de besoins matériels à l'aide d'un catalogue de distributeur.
- Processus de chiffrage d'une étude de projet, et adjonction de la marge financière de l'entreprise pour la partie du matériel actif et passif
- Edification de de la réponse d'appel d'offre : matériels et main d'œuvre

Exercice pratique de création de projet :

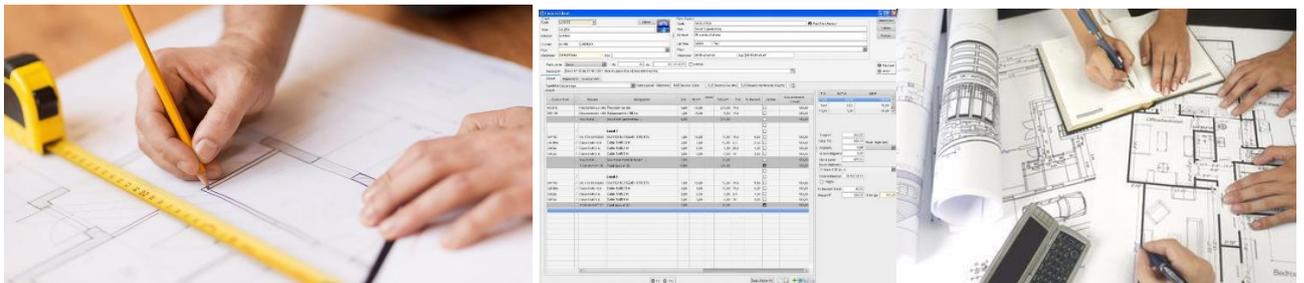
Le but de cet exercice est de vérifier si le stagiaire a acquis les compétences nécessaires à la réalisation et le chiffrage financier d'un projet.

Le stagiaire aura comme outils de travail, un dossier d'appel d'offre (complexe), des catalogues de fournisseurs différents, un support de cour et des plans de situation.

De façon autonome ou en binôme, sous supervision du formateur, l'objectif sera :

Formation création de projet VDI-LAN-Datacenter en cuivre et fibre optique

- Etablir une liste d'expression de besoin matériels passif (câble, connecteur, baie etc.)
- Etablir une liste d'expression de besoin matériel actif (switch Ethernet, POE etc.)
- Etablir un synoptique général des liaisons inter bâtiments
- Etablir un synoptique intérieur de chaque bâtiment
- Etablir un plan de position du matériel dans chaque baie informatique
- Dresser une proposition chiffrée comprenant : le matériels actif/passif, la marge de l'entreprise et le cout de la main d'œuvre



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			Formation à la réalisation d'un dossier de mesure optique FIBERCABLE (OFS200) ou FASTREPORTER (EXFO)	
me	Module D101 – 3jrs			Formation mesure réflectométrie des câblages en fibre optique VDI-LAN, Datacenter et FTTH	
ma	Module C102 – 4jrs	C 100		Formation mesure photométrique et certification de câblage en fibre optique VDI-LAN, Datacenter et FTTH	
lu					
Semaine 4	ve	Module C101 – 2jrs	B 100	Formation câblage des réseaux de télécommunications et FTTH/FTTX, D1, D2 et D3	
	je				
Semaine 3	me	Module B102 – 5jrs		B 100	Formation câblage des réseaux VDI-LAN Datacenter, soudure et polissage des fibres optiques
	ma				
Semaine 2	ve	Module B101 – 3jrs		A 100	Formation mesure et certification de câblage informatique VDI-LAN Datacenter
	je				
Semaine 1	me	Module A102 – 2jrs	A 100	Formation aux câblages des réseaux informatiques en cuivre LAN-VDI-Datacenter	
	ma				
	lu	Module A101 – 3jrs			