Formation Architecture et conception d'un réseau fibre optique

N° ACTIVITÉ : 11 92 18558 92 | TÉLÉPHONE : 01 85 77 07 07 | E-MAIL : inscription@hubformation.com

Le programme est axé sur la compréhension de la technologie des fibres optiques dans les réseaux de communications, permettant d'en intégrer les aspects essentiels et ainsi pouvoir aborder la mise en oeuvre d'un réseau dans son ensemble. Ce cours est indispensable pour la compréhension de la mise en oeuvre des constituants, du choix des matériels, des tests et de validation des réseaux fibre optique.

Référence	ACR
Durée	2 jours (14h)
Tarif	1 990 €HT
Repas	repas inclus

Objectifs

| Identifier les principes fondamentaux de la technologie fibre optique
| Analyser les besoins et les contraintes pour concevoir un réseau fibre optique
| Découvrir la mise en oeuvre des points essentiels d'un réseau fibre optique

Public

| Toutes personnes désirant s'informer ou débuter une activité commerciale et / ou technique; tout décideur au sein des mairies ou des collectivités locales; tout managers d'équipe de techniciens

Prérequis

| Aucun

SESSIONS PROGRAMMÉES

A DISTANCE (FRA)

du 9 au 10 octobre 2025
du 18 au 19 décembre 2025

PARIS

du 2 au 3 octobre 2025
du 11 au 12 décembre 2025

VOIR TOUTES LES DATES

Programme de la formation

Introduction et historique
| Origine des transmissions.
| Application des fibres optiques : communication et transport de lumière.
| Historique des technologies des réseaux : Les réseaux LAN, MAN, WAN, FTTx...
| La règlementation ARCEP.

Notions élémentaires sur la fibre optique
| Longueur d'onde, dBm / dB, n (indice de réfraction).
| Spectre électromagnétique de la silice, fenêtre de transmission.
| Les principes d'optique géométrique.
| Structure élémentaire d'une fibre optique.
| Fabrication de la fibre optique, caractéristiques des performances de transmissions.
| Propagation monomode et multimode
| Tableau de synthèse des fibres optiques : OM1- OM2- OM3- G652-G655, etc.
| Fibre utilisée.
| Principe du PON et du GPON.

Les réseaux opérationnels
| Les différents composants du réseau : câbles, éclateurs, boites d'épissure, tiroirs.
| Facteurs et critères de perte sur les liaisons fibres optiques.
| Fiber to the home (FttH) : présentation du réseau FttH et des éléments le constituant.
| Armoire de rue, point de branchement aérien, souterrain, point de mutualisation immeuble.

Principes et mise en oeuvre d'un réseau
| Les connectiques : épissures & connecteurs PC et APC.
| Préparation d'une fibre optique (dénudage, clivage).
| Réalisation d'une soudure optique.
| Les rayons de courbures (lovage de fibre dans cassette).
| L'humidité (la protection des câbles).
| La terminologie.
| Focus : nettoyage des faces optiques et entretien du réseau.

Principes et méthodes de mesures
| Fresnel et Rayleigh.
| Calcul de bilan théorique.
| Démonstration de la mesure en photométrie.
| Démonstration de la mesure réflectométrie.

Méthode pédagogique

Chaque participant travaille sur un poste informatique qui lui est dédié. Un support de cours lui est remis soit en début soit en fin de cours. La théorie est complétée par des cas pratiques ou exercices corrigés et discutés avec le formateur. Le formateur projette une présentation pour animer la formation et reste disponible pour répondre à toutes les questions.

Méthode d'évaluation

Tout au long de la formation, les exercices et mises en situation permettent de valider et contrôler les acquis du stagiaire. En fin de formation, le stagiaire complète un QCM d'auto-évaluation.

Suivre cette formation à distance

Voici les prérequis techniques pour pouvoir suivre le cours à distance :

| Un ordinateur avec webcam, micro, haut-parleur et un navigateur (de préférence Chrome ou Firefox). Un casque n'est pas nécessaire suivant l'environnement.
| Une connexion Internet de type ADSL ou supérieure. Attention, une connexion Internet ne permettant pas, par exemple, de recevoir la télévision par Internet, ne sera pas suffisante, cela engendrera des déconnexions intempestives du stagiaire et dérangera toute la classe.
| Privilégier une connexion filaire plutôt que le Wifi.
| Avoir accès au poste depuis lequel vous suivrez le cours à distance au moins 2 jours avant la formation pour effectuer les tests de connexion préalables.
| Votre numéro de téléphone portable (pour l'envoi du mot de passe d'accès aux supports de cours et pour une messagerie instantanée autre que celle intégrée à la classe virtuelle).
| Selon la formation, une configuration spécifique de votre machine peut être attendue, merci de nous contacter.
| Pour les formations incluant le passage d'une certification la dernière journée, un voucher vous est fourni pour passer l'examen en ligne.
| Pour les formations logiciel (Adobe, Microsoft Office...), il est nécessaire d'avoir le logiciel installé sur votre machine, nous ne fournissons pas de licence ou de version test.
| Horaires identiques au présentiel.

Accessibilité

Les sessions de formation se déroulent sur des sites différents selon les villes ou les dates, merci de nous contacter pour vérifier l'accessibilité aux personnes à mobilité réduite.
Pour tout besoin spécifique (vue, audition...), veuillez nous contacter au 01 85 77 07 07.