

Formation FTTH : Fibre optique, FTTH le panorama

Objectifs de la formation FTTH fibre optique

La fibre optique destinée à relier sur les « derniers mètres » des abonnés particuliers correspond au terme FTTH pour « Fiber To The Home ». Des variantes selon la nature finale de la cible, comme un immeuble (Building) par exemple, se déclinent en FTTB, ou encore en FTTO (Office), et plus généralement donc en FTTx.

Ce séminaire sur la fibre optique FTTH vous permettra de :

- Disposer d'une vue globale sur le marché français et mondial
- Comprendre le fonctionnement général de la fibre optique et donc mieux appréhender les architectures, leurs possibilités et leurs limites
- Connaître les différentes architectures rencontrées sur le terrain
- Comprendre comment, techniquement, les habitations sont desservies
- Connaître les équipements utilisés et le savoir-faire associé
- Appréhender les évolutions futures du FTTH.

À qui s'adresse cette formation ?

Public :

Cette formation FTTH Fibre optique s'adresse aux constructeurs, installateurs, prescripteurs et gestionnaires d'infrastructures, ainsi qu'aux fournisseurs d'accès Internet, fournisseurs de contenus et de services, collectivités locales et à toute personne concernée par un projet autour de la réception de la fibre optique en « bout de chaîne ».

Prérequis :

Formation tout public.

Contenu du cours FTTH fibre optique

Principes de la fibre optique

Généralités et notions de base sur la fibre optique

La lumière expliquée simplement (longueur d'onde, etc.)

Le principe de transmission associé

Les fibres monomodes et multimodes

Les différentes applications (réseaux LAN, MAN, WAN, FTTH)

Pourquoi parle-t-on de réseau vertical et de réseau horizontal ?

Spécificités du FTTH (Fiber To The Home)

FTTH et les chiffres

Une évolution constante

Comparaisons Monde, Europe, France

Le marché FTTx des fibres optiques

Synthèse et perspectives

Grands types d'architectures FTTH

Les déclinaisons du Fiber To The ? (FTTx)

Du nœud de raccordement optique jusqu'au domicile (FTTH)

Du nœud de raccordement optique jusqu'à l'immeuble (FTTB)

Remonter jusqu'à l'abonné avec un câble coaxial (FTTLa)

Lorsque la fibre s'arrête avant la « maison » (relais, FTTC, FTTN)

Vue générale de synthèse reprenant toutes les architectures standards

Les liaisons optiques de bout en bout

Liaison Point à Point jusqu'à l'abonné (P2P)

Une même fibre pour plusieurs utilisateurs (Passive Optical Network, PON / Gigabit Passive



ITgate

Training

Your Gateway to Excellence

Optical Network, GPON)

Performances et variantes techniques du FTTH

Multiplexage par répartition en longueur d'onde WDM-PON ou λ -PON

Variété des technologies déployées (PON, TDM, APON, BPON, etc.)

Evolution des technologies constatée

La desserte des habitations

Les obligations légales

Raccordement au FTTH des logements neufs

Variantes autour du raccordement centralisé (box opérateur)

Raccordement au FTTH des immeubles neufs

Raccordement au FTTH des zones pavillonnaires (domaine public, domaine privé)

Spécificités du raccordement des entreprises (FTTO)

Compléments techniques

Propriétés des fibres unimodales (G652, G65x)

Synthèse des recommandations de l'UIT-T

Intérêt des fibres optiques en silice

Recommandations de l'UIT-T pour les câbles

Recommandations de l'UIT-T pour l'installation

Les équipements utilisés

Equipements et points de distribution

Génie civil et déploiement

Ce qui est « enterré »

Extraits des recommandations de l'UIT-T (Union Internationale des Télécommunications)

Réseaux terrestres aériens (poteau, suspension, fixation)

Nœuds de raccordement optique

Nœuds de flexibilité

Equipements spécifiques pour les têtes de réseau

Synthèse sous forme de maquette architecturale complète (raccordement d'immeuble et de particuliers)

Mesures et rapports

L'importance des mesures

Le matériel utilisé et ce que l'on mesure selon la topologie

Exemple de cahier de recette

Evolutions du FTTH

Débits proposés aux abonnés actuels et futurs

Cinéma numérique et TV 4K

Evolution des réseaux d'opérateurs

La vidéo en UHD (Ultra Haute Définition)

Le matériel qu'il faudra changer et ce que l'on pourra garder

L'avènement des objets intelligents.