



FORMATION APPROFONDISSEMENT DES TECHNOLOGIES TÉLÉCOMS

OBJECTIFS

Ce stage permet aux participants d'acquérir le vocabulaire de base de la profession et de comprendre les principes essentiels des télécommunications.

À l'issue de la formation, les stagiaires seront capables de :

- décrire la structure d'un réseau de télécommunication,
- expliquer les fonctionnalités des équipements de transmission et de commutation,
- nommer les différents services offerts par les réseaux et expliquer les choix d'architectures qu'ils impliquent

MÉTHODE

Les exposés théoriques sont illustrés d'exemples concrets et de représentations schématiques. Le formateur restera disponible aux questions de la salle, et y répondra immédiatement dans la mesure du possible. Tout au long de la formation, du temps sera consacré à des jeux de questions réponses, permettant d'intégrer les notions de base et de les manipuler en groupe.

En fin de formation un quizz permettra d'évaluer les acquis.

PERSONNES CONCERNÉES, PRÉREQUIS

Futurs techniciens, ingénieurs, superviseurs réseaux, ingénieurs de développement, documentalistes devant intervenir dans le domaine des télécommunications.

DURÉE

Cinq jours de formation en intra-entreprise pour 3 à 10 participants.

Cette formation peut être adaptée pédagogiquement pour une population non technique dont les objectifs sont alors principalement la connaissance et la compréhension du vocabulaire de base de la profession. La durée peut alors être éventuellement réduite à deux ou trois jours.

Généralités

- historique des télécommunications
- le marché des Télécoms
- évolution de la réglementation, ARCEP, CEE
- concepts de base de la transmission
- principe de commutation téléphonique
- la transmission de données
- les réseaux (RTC, GSM, UMTS, Internet)

Transmissions

- les supports de transmission
- techniques mises en œuvre
- multiplexage MIC, PDH, SDH, WDM
- GigabitEthernet,
- les équipements de transmission.
- Les accès xDSL, WIMAX, FTTH, 3G, 4G LTE

Traitement de la téléphonie

- le traitement d'un appel téléphonique
- structure d'un commutateur TDM
- architecture VoIP
- les signalisations : SS7, SIP

Transmissions de données, Ethernet - IP

- définitions, couches du modèle OSI, applications
- réseaux locaux d'entreprise, technologies Ethernet, évolutions
- équipement d'interconnexion pont, switch, routeur
- principes TCP/IP, MPLS, ATM, Diffserv
- applications Internet, Intranet, VoIP, IPTV, ...

Réseaux

- définitions, structures et organisations des réseaux
- les réseaux : services offerts, terminaux :
 - RTC, RNIS, LL, Data
 - réseau à commutation de paquets (INTERNET), VPN
 - réseaux d'entreprise (RLE, PABX, IPBX)
 - réseaux métropolitains MAN, place d'Ethernet, Giga Ethernet
 - architecture de réseau, applications IN, NGN, IMS
 - réseaux radio mobile GSM, GPRS, UMTS, 4G : LTE
 - accès aux réseaux : WiMAX, WiFi, ADSL et xDSL, FTTH, HFC, satellite