



Vos contacts :
Marie-Jeanne ou Marjorie
au : 05 61 34 39 80

InitRes – Formation Initiation Réseau

Objectif	Ce cours apporte des connaissances générales et concrètes (par travaux pratiques sur une maquette réseau) sur les différentes couches d'un réseau, l'adressage IP, les fonctions TCP/IP, les architectures LAN et la Qualité de service
Pré requis	Toute personne souhaitant disposer de connaissances de bases dans les réseaux informatiques
Durée	2 jours

Contenu

Module 1 : Définition des réseaux

- Les différents types de réseaux,
- Les usages,
- organisation en couches,

Module 2 : Les couches physiques et liaison

- Câble, fibre, ...
- IP sur Ethernet 802.3, IP sur X 25, SLIP, PPP

Module 3 : Notions fondamentales TCP/IP

- Pourquoi TCP/IP ?
- TCP/IP : historique et avenir
- Encapsulation
- Le modèle Client/Serveur
- La communauté Internet
- Les Requests For Comments

Module 4 : La couche Internet Protocol et les services associés

- **Internet Protocol**
- Datagramme IP
- Fragmentation IP
- IP : l'adressage
- IP : exemples d'adressage IP
- IP : la notion de sous-réseau
- **ARP**
- ARP : cas du réseau Ethernet
- ARP : format des paquets
- Proxy ARP
- Exemple requêtes ARP sur le LAB,
- RARP
- BOOTP
- **DHCP**
- Principes
- DHCP : messages
- Exemple requêtes DHCP sur le LAB,
- **ICMP**
- ICMP : format des paquets
- ICMP : l'utilitaire Ping
- Traceroute
- **DNS**
- DNS : espace de nommage
- DNS : arborescence
- DNS : mécanisme de résolution d'adresse
- Exemple de commandes DNS sur le LAB,
- **Translation d'adresse NAT**
- Exemple de NAT sur le LAB,

Module 5 : Les réseaux LAN

- Composants
- Principes de la commutation Ethernet,
- Architectures type,
- Sécurisation d'architectures Ethernet,

Module 6 : Les réseaux WLAN wifi

Module 7 : La couche application

- Principes de fonctionnement de Telnet, FTP, TFTP
- Le service World Wide Web : http, https
- Messagerie : POP3, SMTP
- La voix sur IP : SIP et RTP

Module 8 : Interconnexion des réseaux

- Passerelle, pont, routeur - routage
- Comparaison Pont Routeur
- Les systèmes autonomes
- Les protocoles de routage «distance vector»
- RIP
- Exemple d'échanges RIP sur le LAB,
- Les protocoles de routage Link State
- OSPF, BGP
- HSRP

Module 9 : Administration des réseaux

- Administration des réseaux
- Simple Network Management Protocol
- Administration SNMP
- Protocole SNMP
- SNMP : format des PDUs
- Management Information Base
- Variables MIB I - II standards
- Exemple de browser de MIB sur le LAB,
- SNMP : les produits

Module 10 : Sécurité

- Positionnement du problème
- Les faiblesses de TCP/IP
- Les solutions et les produits
- Les firewalls
- Prévention/détection des intrusions,
- Proxy,