

Réf INITRESEAU	5 jours
<u>Objectifs de la formation :</u> Être capable de <ul style="list-style-type: none"> ➤ Comprendre les principes des réseaux ; ➤ Comprendre le fonctionnement de TCP/IP v4 et v6 ; ➤ Comprendre l'architecture d'un réseau local et d'Internet ; ➤ Savoir diagnostiquer une panne réseau et effectuer une réparation simple . 	
<u>Pré requis :</u> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Pratique d'un environnement Windows 	<u>Méthode et moyens :</u> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 1 poste de travail par personne ➤ Groupe de 4 personnes maximum ➤ De nombreux exercices pratiques ➤ Méthode pédagogique active

Programme :

1) Introduction

Présentation des réseaux
 Paquets, encapsulation
 Normalisation. RFC. IETF.
 Modèle OSI

2) Présentation de TCP/IP

Norme TCP/IPv4 et TCP/IPv6
 Structure de la trame IP
 Format et plan d'adressage
 Classes d'adresse
 Structure des messages UDP et TCP

3) TCP/IPv4 en réseau local

Masques de sous-réseau
 Interaction entre Ethernet et IP
 Résolution ARP d'adresse
 Analyse de table de routage d'une station
 Traducteur NAT et adressage privé

4) TCP/IPv6 en réseau local

Format et nomenclature des adresses Adressage : lien; site local
 Adressage global Multicast
 Anycast
 Autoconfig
 Renumbering
 Mécanismes d'automatisation : NDP, RS, RA, NS, NA, Redirection, PMTU
 Support d'IPv6 en DNS

5) Interfonctionnement de machines TCP/IP distantes

Extension des aspects réseau local
 Découpe en sous-réseaux
 Protocole de routage RIP, OSPF, BGP.
 Configuration dynamique DHCP
 Serveur Proxy

7) Fonctionnement d'Internet

Fournisseurs
Format et rôle du lien URL
Résolution DNS de noms
Les protocoles et scénarios d'accès
Les services HTTP, SMTP, FTP, Tftp, Telnet.

8) La sécurité sur réseaux TCP/IP

Introduction à la sécurité des réseaux.
Le protocole IPSec.
Le tunneling.
Le Firewall, notion de proxy.
Les Réseaux Privés Virtuels (VPN).

9) Administration du réseau

Composants d'administration de réseaux.
Utilisation de SNMP (Manager, protocole SNMP, MIBs).
Outils d'analyse.

10) Dépannage des services réseau

Surveillance du réseau
Mécanismes ICMP de contrôle de fonctionnement
Rôle et structure de la trame Ping
Autres utilitaires : Tracert, Route Print, Arp...
Utilitaires d'accès à distance