

## TCP / IP (Introduction Technique 4 jours)

### Prerequis :

**Notion de Modem et de problèmes posés par les supports de transmission**

**Notion de Protocole de Télécommunication par échange de messages**

**Notions de Réseau Local Ethernet, d'adresses MAC, de Méthode d'Accès**

**Notions de Wan à Circuits Virtuels comme X25, Frame Relay, ou ATM**

### Objectif :

**Permettre à des participants possédant des connaissances télécom, mais peu ou pas de connaissance IP, d'acquérir les concepts de base du monde IP**

### A. ADRESSAGE ET ROUTAGE (2j)

**Adresses IP** logiques et hiérarchiques, Translation ARP, Classes A,B,C, Masques variables VLSM, Adressage sans Classes, vers CIDR

Propriétés de la couche IP, entêtes, fragmentation, ICMP,

**IP sur WAN;** Translation d'adresse IP/WAN; Serveur de Translation; cas ATM; NHRP;

Enregistrement au Serveur PPP, Négociation LCP, Compression Van Jacobson, Multiligne PPP

Packet over Sonet POS; BAP/BACP

**TCP:** segmentation/MTU, correction des pertes et déséquencelement, temporisation variable, contrôle de flux, entêtes

**Routing IP:** point de vue d'un Hote avec et sans masque, point de vue d'un Routeur avec et sans masque, PROXY-ARP

**Acquisition Router et Adresse IP:** ICMP Redirect, ICMP Router Discovery, RARP, BOOTP, DHCP

### B. ROUTAGE DYNAMIQUE (2j)

**Routing Distance Vector,** RIP et E-IGRP, problèmes de Convergence, et les 6 Règles associées (dont DUAL)

**Routing Dynamique Intra Système Autonome:** Routing OSPF/LSR, Comparaison Distance Vector, Base topologique, fondement mathématique, calcul des meilleurs chemins (SPF), synchronisation des Bases, algorithmes de propagation des LSA,

**cas LAN et WAN:** Routers Désignés Principal et Secours, synchronisation, Aire, visibilité, aire de transit, aire "Stub", contraintes du "BackBone", "Virtual Link", rupture d'aire, Messages OSPF, règles de Préférence du routage

**Routing Dynamique Inter Système Autonome:** Border Gateway Protocol BGP4

principes, maillage, Système Autonome de Transit, construction et sélection des chemins, règles de propagation, synchronisation avec le routage Intra-Domaine, Tagging, routage sans Classes CIDR et masques;

Attributs BGP4, agrégation sur les adresses et les chemins et ses règles

Confédérations et règles de fonctionnement

Réseau INTERNET mondial/Prestataires/ISP

Annuaire named/DNS, Nommage hiérarchique, Primary/Secondary Master, Requêtes

Récurrentes/Itératives, Resolver, Configuration

Différents modes d'Accès; WWW/URL/Browser

Relation ISP/RIPE, ISP/client, acquisition des adresses, des noms DNS

Adressage Système Autonome client à un ou 2 préfixes; conséquences ISPs;

Tolérance aux pannes et partage de charge;

Routing Policy; RPSL

Introduction IPV6, adressage 128 bits et ses formats (dont Multicast, ISP, Privé et Anycast);

**Migration :** Tunneling et Translation, Adresses compatibles, Encapsulation et Difficultés, DNS

Autoconfiguration des adresses et découverte des Hotes et Routeurs "Flows", Priorité à la perte, QOS

**Retrouvez toutes nos formations sur [www.3w-formation.com](http://www.3w-formation.com)**