

# **TCP/IP : PROTOCOLES ET MISE EN OEUVRE**

## **CODE STAGE : AS916**

### **OBJECTIFS**

Maîtrisez les fonctionnalités du protocole TCP/IP, sa position par rapport aux autres protocoles. Savoir configurer un routeur et les différents composants d'un réseau local. Savoir mettre en oeuvre les aspects fonctionnels et les services applicatifs.

### **DURÉE**

4 jours

### **PUBLIC**

Toute personne souhaitant mettre en oeuvre TCP/IP et les outils nécessaires à son exploitation.

### **PRÉ-REQUIS**

Connaissances de base sur les réseaux et les systèmes d'exploitation.

### **PROGRAMME**

#### **Module 1 : Introduction**

Définitions : IP, TCP. Historique. IP dans le modèle ISO.

#### **Module 2 : Protocole IP**

Trame, adressage, principes de routage.

Configuration des adresses et des masques réseaux.

Accès à la couche réseau sur différents systèmes d'exploitation.

Configuration de l'interface réseau.

#### **Module 3 : Routage**

Interconnexion de réseaux, répéteurs, les ponts. La commutation.

Routeurs et passerelles.

Définition d'une topologie. Principe de routage, algorithmes. Configuration des routeurs et des postes clients.

Visualisation des chemins utilisés via traceroute.

Routage dynamique : RIP, OSPF.

## Module 4 : TCP/UDP

code2utf('8211',0) Les protocoles UDP/TCP : mode non connecté/connecté. Connexion virtuelle.

code2utf('8211',0) Les ports TCP bien-connus (well known ports)

## Module 5 : Applications

code2utf('8211',0) Les services du niveau application : telnet, ftp, ssh, scp, traceroute, ping (connexion, transfert de fichiers, contrôle), modèle client-serveur.

code2utf('8211',0) Serveurs de noms : DNS (Domain Name System).

code2utf('8211',0) Définitions : résolution de noms

code2utf('8211',0) Principe : noms de domaines, notion de zones et de responsabilité dcode2utf('8217',0)une zone

code2utf('8211',0) Architecture : client/serveur

code2utf('8211',0) Présentation des notions de serveur primaire, secondaire, cache dns

code2utf('8211',0) Arborescence des noms de domaines.

code2utf('8211',0) Etude du traitement dcode2utf('8217',0)une requête de résolution de nom DNS.

code2utf('8211',0) Mise en oeuvre avec bind. Configuration dcode2utf('8217',0)un client dns.

code2utf('8211',0) Outils dcode2utf('8217',0)interrogation : nslookup, host, dig.

code2utf('8211',0) Configuration dcode2utf('8217',0)un serveur DNS sous Linux.

code2utf('8211',0) Etude du fichier named.conf

code2utf('8211',0) Analyse des flux et des requêtes client-serveur avec wireshark

code2utf('8211',0) Principe dcode2utf('8217',0)un serveur DNS secondaire.

code2utf('8211',0) SNMP (Simple Network Management Protocol) :

code2utf('8211',0) Fonctionnalités, apports SNMP V2.

## Module 6 : IPv6

code2utf('8211',0) Adressage actuel, attribution des adresses.

code2utf('8211',0) Le travail de lcode2utf('8217',0)IETF (Bradnercode2utf('038',0)Mankin). Plan dcode2utf('8217',0)adressage sur 128bits.

code2utf('8211',0) Agrégateurs : découpage TLA/NLA/SLA/IID. Intégration des Regional Registries

code2utf('8211',0) Fonctionnement : Surcharge dcode2utf('8217',0)entêtes. Structures des trames. Les nouveaux mécanismes: fragmentation: MTU universelle, DHCPv6, dynamic DNS, renumérotation simplifiée

dcode2utf('8217',0)un plan dcode2utf('8217',0)adressage

## Module 7 : Sécurité

code2utf('8211',0) Ipsec (IP Security Protocol)

code2utf('8211',0) TP de mise en oeuvre

