

## RÉSEAUX TCP-IP V4 MISE EN OEUVRE

Durée

3 jours

Référence Formation

4-RX-TCPv6

### Objectifs

Connaître les bases des réseaux et TCP/IP  
Utiliser les différents outils de gestion  
Dépanner les réseaux TCP/IP

### Participants

Toute personne devant mettre en place des réseaux standards

### Pré-requis

Pas de prérequis spécifiques

### Moyens pédagogiques

Accueil des stagiaires dans une salle dédiée à la formation équipée d'un vidéo projecteur, tableau blanc et paperboard ainsi qu'un ordinateur par participant pour les formations informatiques.  
Positionnement préalable oral ou écrit sous forme de tests d'évaluation, feuille de présence signée en demi-journée, évaluation des acquis tout au long de la formation.  
En fin de stage : QCM, exercices pratiques ou mises en situation professionnelle, questionnaire de satisfaction, attestation de stage, support de cours remis à chaque participant.  
Formateur expert dans son domaine d'intervention  
Apports théoriques et exercices pratiques du formateur  
Utilisation de cas concrets issus de l'expérience professionnelle des participants  
Réflexion de groupe et travail d'échanges avec les participants  
Pour les formations à distance : Classe virtuelle organisée principalement avec l'outil ZOOM.  
Assistance technique et pédagogique : envoi des coordonnées du formateur par mail avant le début de la formation pour accompagner le bénéficiaire dans le déroulement de son parcours à distance.

### PROGRAMME

#### - Introduction à TCP/IP

L'adressage IP et le routage  
L'adressage IP (classe d'adresse, adresses privées (RFC 1918), adresses publiques)  
L'utilisation des masques de réseaux et de sous-réseaux  
Définition d'un plan d'adressage en fonction des contraintes de l'organisation  
Les équipements actifs de réseau :  
Répéteurs ou concentrateurs  
Ponts ou commutateurs  
Routeurs et circuits de réseau  
Pare-feu  
Proxy et passerelles applicatives  
Le fonctionnement des routeurs  
Le routage IP (statique, dynamique : RIPv2 & OSPF)  
Travaux pratiques : Mise en place d'un plan d'adressage, configuration des adresses IP sous Windows, configuration du routage,

#### CAP ÉLAN FORMATION

www.capelanformation.fr - Tél : 04.86.01.20.50  
Mail : contact@capelanformation.fr  
Organisme enregistré sous le N° 76 34 0908834  
[version 2023]

modification de tables de routage d'un hôte

### - Services réseaux

Le service DHCP

Définition de plages d'adresses IP

Exclusions

Réservations

Options de serveur, d'étendues ou de réservations

Détection des conflits et retard sur la réponse

Redondance (serveurs doublés ou mise en cluster)

Travaux pratiques : Configuration d'un serveur DHCP, de ses étendues, d'exclusion, de réservation, analyse de trame lors de l'obtention et du renouvellement des baux, utilisation du programme ipconfig et ses commutateurs (/all, /release et /renew) an

Le système de noms DNS

Organisation hiérarchique

Serveurs internes

Serveurs Internet

Zones principales et secondaires (transfert de zone), intégration potentielle avec Active Directory

Création d'enregistrements (A, CNAME, MX et SRV)

Cache et cache négatif

Travaux pratiques : création d'enregistrements, configuration du transfert de zone, utilisation de nslookup, utilisation du programme ipconfig et ses commutateurs (/registerdns, /displaydns & /flushdns)

### - Ordre de résolution des noms d'hôtes des hôtes Microsoft

DNS (ipconfig, fichier hosts, utilisation de nslookup, etc.)

LLMNR

NetBIOS (nbtstat, WINS, diffusion, lmhosts)

### - Résolution des problèmes réseau

Principe

Problèmes adressage IP

Problèmes routage IP

Problème de résolution de nom

Problème de service

Problème applicatif

Capture de trames avec le moniteur réseau