

# Installer et configurer son réseau pour les non-informaticiens

Référence : **RESSR120**

Durée : **4 jours**

Certification : **Aucune**

## CONNAISSANCES PREALABLES

- Aucun.

## PROFIL DES STAGIAIRES

- Excellente base pour suivre les cours plus avancés sur le même domaine mais il se suffit à elle-même pour quelqu'un qui recherche une bonne culture générale sur le réseau. • Ingénieurs, technico-commerciaux, maîtres d'ouvrages informaticiens, correspondants informatiques qui cherchent une introduction technique aux réseaux.

## OBJECTIFS

- Etre en mesure de débattre avec les spécialistes réseaux en utilisant le vocabulaire adéquat (DNS, DHCP, adresse IP...) tout en sachant différencier les tâches simples de celles plus complexes.. • Mettre à plat, un par un, les acteurs principaux des réseaux locaux d'entreprise (câbles, équipements, TCP/IP, services standards : Web, messagerie...). • Offrir une véritable autonomie pour paramétrer, utiliser et "comprendre" le réseau au quotidien en dehors des aspects théoriques et conceptuels.

## CERTIFICATION PREPAREE

Aucune

## METHODES PEDAGOGIQUES

- Mise à disposition d'un poste de travail par stagiaire
- Remise d'une documentation pédagogique papier ou numérique pendant le stage
- La formation est constituée d'apports théoriques, d'exercices pratiques, de réflexions et de retours d'expérience
- Le suivi de cette formation donne lieu à la signature d'une feuille d'émargement

## FORMATEUR

Consultant-Formateur expert Production et Supervision

## METHODE D'EVALUATION DES ACQUIS

- Auto-évaluation des acquis par le stagiaire via un questionnaire
- Attestation de fin de stage adressée avec la facture

## CONTENU DU COURS

### Fonctions et problématiques des réseaux

- Le décor : A quoi servent les réseaux? - De quoi sont-ils constitués? - Comment construire un réseau domestique? - Les différences avec un réseau d'entreprise ?
- La complexité : Du clic sur "Envoyer" à la trame électrique partant sur le câble - La nécessité des couches (sensibilisation)

### Les équipements de base

- Carte réseau : Rôle de la carte réseau d'un PC - Comment identifier un équipement sur le réseau

(adresse MAC) ? - Notion de trame Ethernet - Interconnecter deux PC

- Câbles, switches et routeurs : Le rôle des différents équipements - Les différents types et normes de câbles réseaux (RJ11, RJ45, FTP, UTP...) - Fonctionnement d'un switch, pourquoi autant de modèles de switches ? - Fonctionnement d'un switch, pourquoi autant de modèles de switches ? - Principe de fonctionnement des routeurs - Les contraintes d'une entreprise (baie de brassage, prise murale, swit)
- Le réseau sans fil : Fonctionnement général - Un peu d'ordre dans le vocabulaire (wifi, borne wifi, infra-rouge, bluetooth...) - Principes de fonctionnement avec ou sans

point d'accès - Principes de fonctionnement avec ou sans point d'accès - Mise en oeuvre d'un réseau local sans fil - Quelle clé choisir parmi WEP, WPA (TKIP), WPA (AES/CCMP)...

### Interconnecter des équipements (IP)

- Identification d'un équipement : Comment identifier un équipement au bout du monde ? - Peut-on choisir son adresse IP ? - Format d'une adresse IP - Les règles d'usage - Vocabulaire (multicast, broadcast, unicast, passerelle, routeur)
- Accéder à Internet : Les informations vitales (@IP, masque) - Et les autres (passerelle, DNS) - Quand utiliser un masque particulier ? - Rôle de la passerelle - La nécessité du NAT - Le cas de la connexion ADSL "à la maison"
- Le routage : Comment acheminer l'information d'un ordinateur à un autre ? - Rôle et fonctionnement des routeurs (adresse réseau, tables de routage) - Mise en oeuvre dans un réseau simulant l'interconnexion de deux agences - Le cas "Internet" - Exemple de configuration de base d'un routeur CISCO
- Faire des tests : La commande ping et ses options - Visualiser les chemins utilisés (traceroute) - Les problèmes potentiels et leurs solutions (multicast, bande passante saturée, VLAN...)

### Faire communiquer les applications

- Identifier les applications : Trouver l'équipement mais après (notion de numéro de port) ? - Les standards (messagerie, web, ftp...) - Et les autres (fichier services) - Qu'est-ce qu'un port masqué ?
- Fonctionnement de TCP : Le service offert aux applications (session, contrôle de flux, débit...) - Pourquoi parle-t-on tout le temps de TCP/IP (rôles respectifs) ?
- Et le protocole UDP ?

### Les services simplifiant l'administration du réseau

- Le serveur de configuration DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) : Automatiser sa configuration IP

avec DHCP - Tous les équipements n'ont pas les mêmes besoins (services rendus par DHCP) - Cas des PC, imprimantes, téléphones IP... - Savoir lire et comprendre sa configuration obtenue par DHCP

- Le serveur de nom DNS (Domain Name System) : Pourquoi le nom ne suffit pas à identifier un équipement ? - Le principe de résolution de nom en adresse IP - Un serveur unique pour des millions d'enregistrements (notion de domaine) ? - La communication entre DNS - Exemple détaillé d'une résolution de nom www.site.fr en adresse IP
- Le protocole Netbios : Comment Windows permet-il de partager une ressource (disque, imprimante) ? - Que se passe-t-il lorsque l'on clique sur Favoris Réseau ?

### Les applications standards

- Serveur WEB : Qu'est-ce qu'un site WEB, un serveur WEB ? - À la base les pages HTML (exemples simples) - L'impression de "sauter" d'un site à un autre (les ancres) - Pourquoi doit-on mettre http devant le nom du site ?
- Serveur FTP : Le transfert de fichiers avec ftp - Un serveur WEB pour télécharger des fichiers ?
- La messagerie Comprendre le paramétrage de son poste (serveur de courrier entrant/sortant) - Fonctionnement général de l'acheminement des mails (protocole SMTP) - La lecture des mails (protocole POP)
- La connexion à distance : Se connecter sur un autre équipement (bureau à distance, telnet) - Les problèmes classiques (ouverture de port, redirections) - Cas UNIX/Linux (ssh)

### Sécurité et outils

- Outils et techniques : Analyser les trames réseaux : pour quoi faire (wireshark) ? - Exemples de diagnostics de problèmes
- Firewall : Quel est le rôle d'un firewall ? - Quelques statistiques et exemples pour prendre peur - Les solutions pour se rassurer (paramétrage standard d'un firewall).