

# Administration systèmes et réseaux



**COMPETENCE  
CENTER**

# INTRODUCTION

## Réseaux

Un réseau informatique est un ensemble d'équipements reliés entre eux pour échanger des informations. Par analogie avec un filet, on appelle nœud, l'extrémité d'une connexion, qui peut être une intersection de plusieurs connexions. Indépendamment de la technologie sous-jacente, on porte généralement une vue matricielle sur ce qu'est un réseau. De façon horizontale, un réseau est une strate de trois couches : les infrastructures, les fonctions de contrôle et de commande, les services rendus à l'utilisateur. De façon verticale, on utilise souvent un découpage géographique : réseau local, réseau d'accès et réseau d'interconnexion.

### Objectif de la formation :

#### **1-Introduction**

- Un réseau pour quoi faire?
- Les différents éléments et leurs rôles.
- Les utilisateurs et leurs besoins (communiquer sur site, entre sites distants, avec l'extérieur).
- Les aspects architecture: communication, interconnexion, administration et sécurité.

#### **2-Les différents réseaux et principes généraux**

- Classification des différents types de réseaux.
- Avantages et inconvénients des différentes technologies.
- Quelles technologies pour quels besoins?
- Communication PC Poste de travail /Serveurs.
- Partager les ressources. Nature et objet d'un protocole.
- Le Modèle ISO/OSI quel intérêt ? Les 7 couches.

#### **3-Différentes alternatives de raccordement**

- La paire torsadée, coaxial et fibre optique.
- Principe et règle de câblage.
- Les sans fil. Les modems et les différents standards.

#### **4-Les différents équipements leurs rôles et leurs avantages respectifs.**

- Les Répéteurs et Hubs Les ponts et Commutateurs (Switch).
- Les Routeurs : rôles et intérêt.
- Passerelle.
- À quoi sert un Firewall.
- Présentation de quelque type d'architecture Ethernet partagé.

#### **5-Les réseaux locaux (LAN)**

- Pourquoi et quand utiliser un réseau local?
- Choix politiques des constructeurs.
- Adressage Ethernet.
- Contrainte et avantage et mode de fonctionnement d'Ethernet (CSMA/CD et BEB).
- Plusieurs débits de 10 Mo à plusieurs Go (10/100 base T/ Gigabit Ethernet/...).
- Réseaux locaux sans fil.

## **6-Interconnexion par réseaux grande distance (WAN)**

- Pourquoi et quand utiliser un WAN?
- Objectifs et services des WAN.
- Notion de circuit virtuel.
- Panorama des WAN et des protocoles utilisés (RNIS, ATM, Frame Relay,...).
- Adsl et ses dérivés (Principe, architecture, encapsulation).

## **7-Réseaux sans fil - WiFi**

- Réseaux sans-fil .
- WLAN.
- Topologies.
- Extensions des WLAN.

## **8-Notions de base des réseaux TCP/IP**

- Les contraintes d'adressage des réseaux.
- Le protocole IP.
- Adressages. Configuration.
- Broadcast et Multicast.
- Principes des protocoles TCP et UDP.
- Notion de numéro de port.
- Le modèle client/serveur.
- Exemples de configurations IP standard sous Unix/Linux et Windows.

## **9-Routeurs : interconnecter les réseaux**

- Pourquoi et quand utiliser un routeur ?
- Présentation des mécanismes de routage et d'une table de routage.
- Programmation d'une table de routage.
- Quel protocole pour quel type de routage ?
- Les principaux protocoles (RIP2, OSPF, BGP, ...).
- Routeurs multi-protocoles.
- Commutation IP.

## **10-Les services et protocoles de haut niveau DNS et DHCP**

- Le serveur de nom DNS.
- Le serveur de configuration DHCP.
- Partage de ressources.

## **11-VoIP**

- Principe de Numérisation de la voix.
- Des Codecs rôle et intérêt.
- Les contraintes propres à a VoIP.
- Panorama des différents protocoles propre à la VoIP
- Exemples simples de mise en oeuvre en entreprise.

## **12-Sécurité réseau**

- Les bases de la sécurité réseau.
- Éléments de la sécurité réseau : pare-feux, proxies, sondes, outils de corrélation...
- Traduction d'adresses : PAT, NAT et SATVPN;VPDN.
- Principaux protocoles : GRE, L2TP, PPTP et IPSec.

## **13-Introduction à l'administration des réseaux**

- Outils et techniques.
- Encore des protocoles.

# MS SERVER 2003



Windows Server 2003 est un système d'exploitation orienté serveur développé par Microsoft. Il est considéré par l'éditeur comme étant la pierre angulaire de la ligne de produits serveurs professionnels Windows Server System.

## Le programme de la formation :

### -Présentation de l'administration des comptes et des ressources)

- Présentation multimédia : Administration d'un environnement Microsoft Windows Server 2003.
- L'environnement Windows Server 2003.
- Ouverture de session sur Windows Server 2003.
- Installation et configuration des outils d'administration .
- Création d'une unité d'organisation.
- Déplacement des objets de domaine.

### 2-Administration des comptes d'utilisateurs et des comptes d'ordinateurs)

- Création de comptes d'utilisateurs.
- Création de comptes d'ordinateurs.
- Modification des propriétés des comptes d'utilisateurs et d'ordinateurs.
- Création d'un modèle de compte d'utilisateur.
- Activation et déverrouillage des comptes d'utilisateurs et d'ordinateurs.
- Réinitialisation des comptes d'utilisateurs et des comptes d'ordinateurs.
- Recherche de comptes d'utilisateurs et de comptes d'ordinateurs dans Active Directory.
- Enregistrement des requêtes.

### 3-Administration des groupes)

- Création de groupes.
- Gestion de l'appartenance à un groupe.
- Stratégies d'utilisation de groupes.
- Modification des groupes.
- Utilisation des groupes par défaut.
- Recommandations relatives à l'administration des groupes.

### 4-Administration des accès aux ressources)

- Vue d'ensemble de l'administration des accès aux ressources.
- Administration des accès aux dossiers partagés.
- Administration des accès aux fichiers et aux dossiers en utilisant des autorisations NTFS.
- Identification des autorisations effectives.
- Administration des accès aux dossiers partagés en utilisant la mise en cache hors connexion.

# MS SERVER 2003

## **5-Implémentation de l'impression)**

- Présentation multimédia : Présentation de l'impression dans la famille Windows Server 2003.
- Installation et partage d'imprimantes.
- Administration des accès aux imprimantes à l'aide d'autorisations d'imprimantes partagées.
- Gestion des pilotes d'imprimantes.
- Implémentation d'emplacements d'imprimantes.

## **6-Administration de l'impression)**

- Changement de l'emplacement du spouleur d'impression.
- Définition des priorités d'imprimantes.
- Planification de la disponibilité des imprimantes.
- Configuration d'un pool d'impression.

## **7-Administration des accès aux objets dans les unités d'organisation)**

- Présentation multimédia : Structure des unités d'organisation.
- Modification des autorisations sur les objets Active Directory.
- Délégation du contrôle des unités d'organisation.

## **8-Implémentation d'une stratégie de groupe)**

- Présentation multimédia : Introduction aux stratégies de groupe.
- Implémentation d'objets de stratégie de groupe.
- Implémentation d'objets de stratégie de groupe dans un domaine.
- Administration du déploiement d'une stratégie de groupe.

## **9-Administration de l'environnement utilisateur au moyen de la stratégie de groupe)**

- Configuration de paramètres de stratégie de groupe.
- Attribution de scripts avec la stratégie de groupe.
- Configuration de la redirection de dossiers.
- Détermination des objets de stratégie de groupe appliqués.

## **10-Implémentation de modèles d'administration et d'une stratégie d'audit)**

- Vue d'ensemble de la sécurité dans Windows Server 2003.
- Utilisation de modèles de sécurité pour protéger les ordinateurs.
- Test de la stratégie de sécurité des ordinateurs.
- Configuration de l'audit.
- Gestion des journaux de sécurité.

# MS SERVER 2008



Windows Serveur 2008 vous permet de créer des solutions plus simples à planifier, à déployer et à gérer. S'appuyant sur un haut degré de sécurité, de fiabilité et de performance, Windows Server 2008 étend la connectivité et le contrôle aux ressources locales et distantes. Les entreprises bénéficient ainsi de coûts réduits et jouissent d'une plus grande efficacité grâce à une gestion et à un contrôle renforcés des ressources de l'entreprise toute entière.

## Le programme de la formation :

### **1-Installation et configuration de Windows Server 2008**

- Rôles du Gestionnaire de serveur.
- Fonctionnalités de Windows Server 2008.
- Améliorations apportées à Active Directory.

### **2-Services de déploiement Windows**

- Présentation des services de déploiement Windows.
- Composants des services WDS.

### **3-Installation minimale de Windows Server 2008**

- Présentation de l'installation minimale de Windows Server.
- Configuration et gestion d'une installation minimale.

### **4-Sauvegarder Windows**

- Infrastructure de sauvegarde.
- Supports optiques.
- Utilitaires de restauration.

### **5-Mises à jour de Windows Server 2008 en matière de réseau**

- Réseaux et Windows Server 2008.
- Nouvelles fonctionnalités réseau.
- Service DNS et Windows Server 2008.
- Configuration du routage.
- Configuration de paramètres sans fil dans Windows Server 2008.

### **6-Hyper-V**

- Présentation d'Hyper-V.
- Configuration d'Hyper-V.

### **7-Planification des services Active Directory dans Windows Server 2008**

- Planification du déploiement des services de domaine Active Directory.
- Éléments à prendre en compte lors de la mise à niveau.

### **8-Services de domaine Active Directory**

- Nouveautés des services de domaine Active Directory.

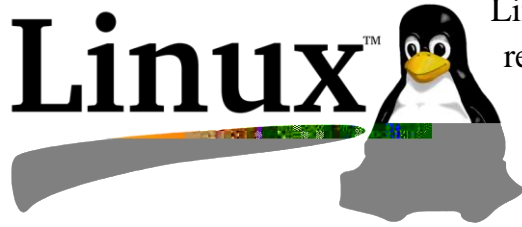
### **9-Fonctionnalités à haute disponibilité**

- Clustering avec basculement.
- Équilibrage de la charge réseau.

### **10-Maintenance de logiciel à l'aide de services de mise à jour de Windows Server**

- Installation et configuration des services WSUS.
- Gestion des services WSUS.

# Linux



Linux est un dérivé du système d'exploitation UNIX, renommé pour sa robustesse et sa fiabilité. Par sa gratuité et par son mode de développement ouvert, Linux reste synonyme de progrès techniques rapides, et peut permettre à toute entreprise quel que soit ses moyens de se constituer une architecture informatique performante.

## Le programme de la formation :

### **1-Qu'est-ce que Linux ?**

- Les architectures supportant Linux.

### **2-Le démarrage d'un système Linux.**

- Le boot, démarrage du noyau.

### **3-L'environnement de travail**

- La ligne de commande (bash).
- L'environnement texte.
- L'environnement graphique.
- Best of d'applications graphiques utiles.

### **4-Gestion des fichiers**

- Gestion des fichiers.

### **5-Gérer les processus**

- Le multitâche sous Linux.
- Communiquer avec les processus.

### **6-Linux en réseau et cohabitation avec Windows (Samba)**

- Les protocoles, les services... : TCP/IP, NFS, SMTP, DNS, DHCP... .
- Configuration IP standard d'un serveur Linux.
- Configuration Wifi (sans fil).

### **7-Installer Linux**

- Les matériels supportés et les configurations minimales.
- Les informations à recueillir avant l'installation.
- Quel partitionnement et quel type de file system pour quel besoin ?
- La cohabitation avec Windows (multiboot). Les pièges classiques.

**Nous sommes ouverts à toutes vos demandes !  
Notre équipe est prête à répondre à toutes vos  
attentes ! N'hésitez pas et contactez-nous.**

**Competencecenter.ma**

## Nos Formations

- Bureautique
- Développement web
- Programmation
- Administration Bases de données
- Administration Systèmes et Réseaux

**COMPETENCE  
CENTER**

Centre de développement, Formation et Certifications Informatique

22 Rue Mohammed Hayani V.N

Fès 4ème Etage, Appt 20 Imm. Hazzaz

☎ 06 19 08 66 66

☎ 05 35 94 23 01

[www.competencecenter.ma](http://www.competencecenter.ma)