

Cours: Administration et sécurité des systèmes et des réseaux

# **Chapitre 1: Présentation de Windows Server 2008 et concepts de base sur les réseaux**

Omar Cheikhrouhou

<http://people.coins-lab.org/ocheikhrouhou/>

# Objectives généraux

- Découvrir Windows Server 2008
- Se familiariser avec les concepts de base des réseaux informatiques.

# Objectives spécifiques

- À la fin de ce module, vous serez capable de :
  - Décrire les rôles de Windows Server 2008 (WS08);
  - Décrire les fonctionnalités de WS08;
  - Décrire les outils de gestion de WS08.
  - Expliquer l'architecture réseau de WS08
  - Expliquer l'adressage réseau et la notion de protocole réseau

# Fonctions d'un Administrateur réseaux

- L'administration réseau implique les tâches ci-dessous:
  - La mise en place est la configuration des services réseaux
  - L'amélioration de l'automatisation
  - La surveillance de la disponibilité du réseau
  - La surveillance des temps de réponse
  - La mise en place de fonctionnalités de sécurité
  - Le rétablissement de la fonctionnalité
  - L'enregistrement d'utilisateurs

# Que sont les rôles serveur ?

Un rôle serveur décrit la fonction principale d'un serveur

- Les administrateurs peuvent dédier un ordinateur entier à un rôle ou installer plusieurs rôles serveur sur un même ordinateur
- Chaque rôle peut inclure un ou plusieurs services de rôle ou sous-éléments d'un rôle
- Le Gestionnaire de serveur est l'outil utilisé pour installer, configurer et supprimer les rôles serveur



# Exemples de rôles serveur

- Serveur d'applications
  - Le rôle de serveur applicatif permet d'installer facilement les fonctionnalités pouvant être requises par une application métier.
- Serveur DHCP
  - Le Serveur DHCP offre un contrôle centralisé sur l'adressage IP (Internet Protocol). Les serveurs DHCP peuvent assigner des adresses IP dynamiques et des paramètres TCP/IP essentiels aux autres ordinateurs du réseau.

# Exemples de rôles serveur

- Serveur DNS
  - DNS est un système de résolution de noms qui résout les noms d'ordinateurs en adresses IP. Les serveurs DNS sont essentiels à la résolution des noms dans les domaines Active Directory.
- Serveur de télécopie (fax)
  - Le serveur de télécopie envoie et reçoit des télécopies et permet aux utilisateurs de gérer les ressources de télécopie, telles que les travaux, les paramètres, les rapports et les périphériques de télécopie sur cet ordinateur ou sur le réseau.

# Exemples de rôles serveur

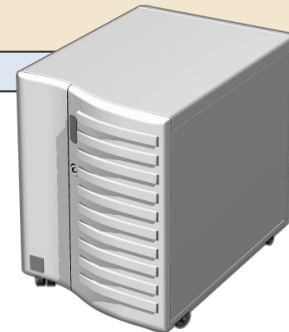
- Services de fichiers
  - Les services de fichiers fournissent des technologies pour la gestion du stockage, la réplication des fichiers, la gestion distribuée des espaces de noms, la recherche rapide de fichiers et l'accès client simplifié aux fichiers.
- Services de stratégie et d'accès réseau (NPAS)
  - Les Services NPAS (Network Policy and Access Services) fournissent les services essentiels à la gestion du routage et de l'accès à distance aux réseaux.
  - Il comprend les services de rôle suivants : Serveur NPS (Network Policy Server), Services de routage et d'accès à distance, Service d'accès à distance, Routage, Autorité HRA (Health Registration Authority) et HCAP (Host Credential Authorization Protocol).



# Que sont les fonctionnalités serveur ?

Les fonctionnalités serveur fournissent des fonctions auxiliaires ou de prise en charge aux serveurs

- En général, les administrateurs n'ajoutent pas des fonctionnalités en tant que fonction principale d'un serveur, mais pour augmenter les fonctionnalités des rôles installés
- Le Gestionnaire de serveur est l'outil utilisé pour installer, configurer et gérer les fonctionnalités dans Windows Server 2008



# Fonctionnalités de Windows Server 2008

- Clustering avec basculement
  - Permet à plusieurs serveurs de collaborer pour fournir une haute disponibilité de services et d'applications. De nombreux types de services peuvent être mis en cluster, dont les services de fichiers et d'impression. Les serveurs de messagerie et de base de données constituent des candidats idéals pour le clustering.

# Fonctionnalités de Windows Server 2008

- Outils d'administration de serveur distant
  - Installation des outils de gestion des rôles et des fonctionnalités que l'on peut employer pour l'administration à distance d'autres systèmes Windows Server 2008. Vous pouvez soit installer toutes les options de chaque outil, soit installer les outils par catégorie et sous-catégorie.

# Fonctionnalités de Windows Server 2008

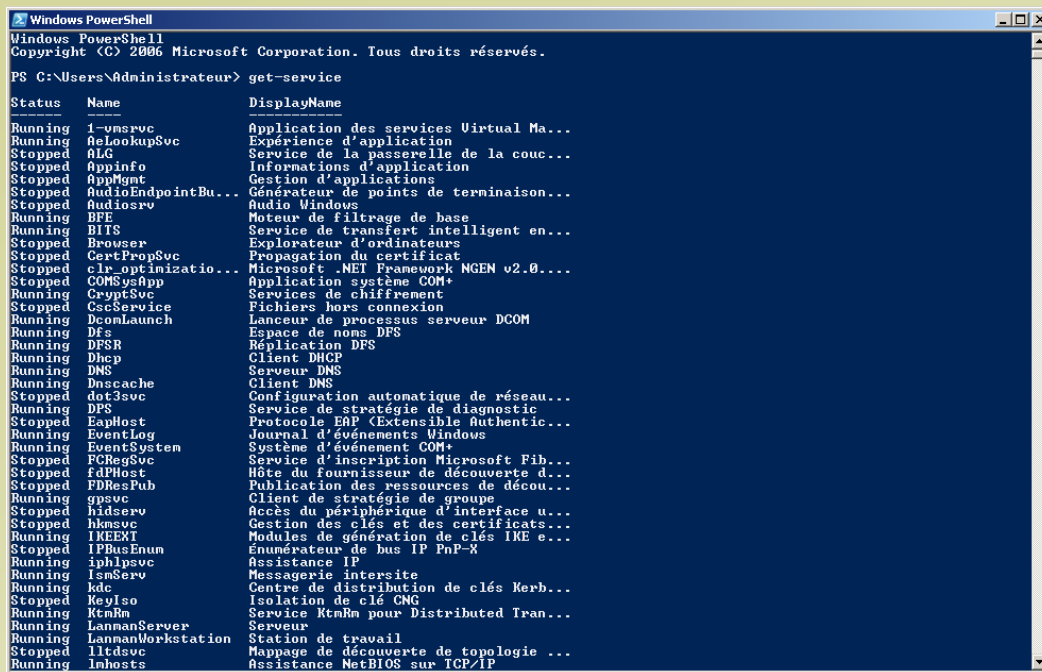
- Serveur SMTP (Simple Mail Transfer Protocol)
  - SMTP est un protocole qui contrôle le transfert et le routage des messages électroniques. Lorsque cette fonctionnalité est installée, le serveur agit comme un serveur SMTP de base. Pour une solution complète, vous devez installer un serveur de messagerie, comme Microsoft Exchange Server 2007.
- Service SNMP (Simple Network Management Protocol)
  - SNMP est un protocole qui simplifie la gestion des réseaux TCP/IP. Vous pouvez l'utiliser pour centraliser la gestion réseau si le réseau est équipé de périphériques compatibles SNMP. Vous pouvez également l'employer pour la surveillance du réseau via un logiciel de gestion de réseau.

# Fonctionnalités de Windows Server 2008

- Windows PowerShell
  - Installe Windows PowerShell qui fournit un environnement en ligne de commandes optimisé pour la gestion des sous-systèmes
- Serveur WINS
  - WINS est un service de résolution de noms qui résout les noms d'ordinateurs en adresses IP. Installez cette fonctionnalité pour permettre à l'ordinateur d'agir comme un serveur WINS.

# Windows PowerShell

Nouvel interpréteur de ligne de commande et nouveau langage de script



```
Windows PowerShell
Copyright (C) 2006 Microsoft Corporation. Tous droits réservés.

PS C:\Users\Administrateur> get-service

Status Name DisplayName
-----
Running l-vmsrvc Application des services Virtual Ma...
Running ReloakupSvc Expérience d'application
Stopped ALG Service de la passerelle de la couc...
Stopped AppInfo Informations d'application
Stopped AppMgmt Gestion d'applications
Stopped AudioEndpointBu... Générateur de points de terminaison...
Stopped Audiosrv Audio Windows
Running BFE Moteur de filtrage de base
Running BITS Service de transfert intelligent en...
Stopped Browser Explorateur d'ordinateurs
Stopped CertPropSvc Propagation du certificat
Stopped clr_optimizatio... Microsoft .NET Framework NGEN v2.0...
Stopped COMSysApp Application système COM+
Running CryptSvc Services de chiffrement
Stopped CscService Fichiers hors connexion
Running DcomLaunch Lanceur de processus serveur DCOM
Running Dfs Espace de noms DFS
Running DFSR Réplication DFS
Running Dhcp Client DHCP
Running Dns Serveur DNS
Running Dnscache Client DNS
Stopped dot3svc Configuration automatique de réseau...
Running DPS Service de stratégie de diagnostic
Stopped Eaphost Protocole EAP (Extensible Authentic...
Running EventLog Journal d'événements Windows
Running EventSystem Système d'événement COM+
Stopped FCRegSvc Service d'inscription Microsoft Fib...
Stopped fdHost Hôte du fournisseur de découverte d...
Stopped FDResPub Publication des ressources de décou...
Running gpsvc Client de stratégie de groupe
Stopped hidserv Accès du périphérique d'interface u...
Stopped Hmsvc Gestion des clés et des certificats...
Running IKEEXT Modules de génération de clés IKE e...
Stopped IPBusEnum Énumérateur de bus IP PnP-X
Running iphlpsvc Assistance IP
Running IsmServ Messagerie intersite
Running Idc Centre de distribution de clés Kerb...
Stopped KeyIso Isolation de clé CMG
Running KtmRm Service KtmRm pour Distributed Tran...
Running LanmanServer Serveur
Running LanmanWorkstation Station de travail
Stopped littdsvc Mappage de découverte de topologie ...
Running Inhsts Assistance NetBIOS sur TCP/IP
```

- Améliore le contrôle et la productivité
- Accélère l'automatisation de l'administration système
- Est facile à utiliser
- Fonctionne avec les scripts existants

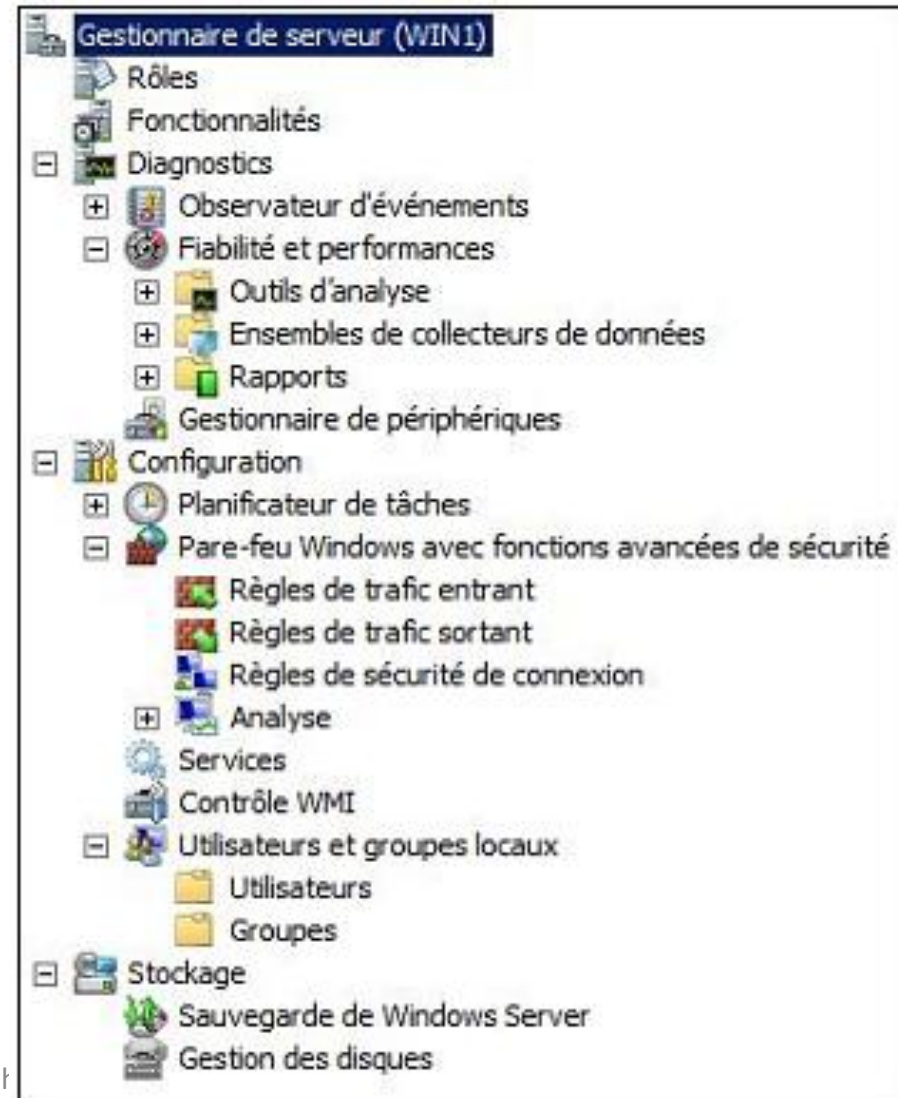
# les outils de gestion de WS08

- Outils avec interface graphique
  - le Gestionnaire de serveur,
  - la console MMC et les composants logiciels enfichables,
  - l'accès distant.
- Outils de ligne de commande
  - ServerManagerCmd
  - PowerShell
  - Invite de commandes
  - Ocsetup et pkgmgr
  - Netsh

# Le Gestionnaire de serveur

les tâches qu'un administrateur peut effectuer à l'aide du Gestionnaire de serveur :

- Configurer le serveur.
- Ajouter ou supprimer un rôle ou une fonctionnalité.
- Déterminer l'état d'un rôle ou d'un service et le configurer.
- Afficher les événements associés à un rôle ou tous les événements.
- Gérer les pilotes et le matériel.
- Déterminer les goulets d'étranglement et optimiser le serveur.
- Gérer le stockage.
- Gérer la sécurité du parefeu.
- Planifier des tâches.
- Gérer des utilisateurs locaux.
- Dépanner des problèmes.





Gestionnaire de serveur

Fichier Action Affichage ?

Gestionnaire de serveur (WIN-TGSH4R...)

Rôles  
Fonctionnalités  
Diagnostics

Gestionnaire de serveur (WIN-TGSH4R...)

Obtenir une vue d'ensemble de l'état de ce serveur, effectuer des tâches de gestion de haut niveau, et ajouter ou supprimer des rôles et des fonctionnalités

- Administrateur
- Documents
- Ordinateur
- Réseau
- Panneau de configuration
- Outils d'administration
- Aide et support
- Exécuter...

- Services Terminal Server
- Assistant Configuration de la sécurité
- Configuration du système
- DNS
- Domaines et approbations Active Directory
- Explorateur de stockage
- Gestion de l'impression
- Gestion de l'ordinateur
- Gestion des stratégies de groupe
- Gestion du partage et du stockage
- Gestionnaire de serveur
- Gestionnaire de service de télécopie
- Gestionnaire des services Internet (IIS)
- Initiateur iSCSI
- Modification ADSI
- Moniteur de fiabilité et de performances
- Observateur d'événements
- Outil Diagnostics de la mémoire
- Pare-feu Windows avec fonctions avancées de sécurité
- Planificateur de tâches
- Sauvegarde de Windows Server
- Services
- Services de composants
- Sites et services Active Directory
- Sources de données (ODBC)
- Stratégie de sécurité locale
- Utilisateurs et ordinateurs Active Directory

Consultez une vue d'ensemble de l'état de ce serveur, réalisez des tâches de gestion de haut niveau et ajoutez ou supprimez des rôles et des fonctionnalités au serveur.

Rechercher

Démarrer | Gestionnaire de serveur

FR 17:52



Obtenir une vue d'ensemble de l'état de ce serveur, effectuer des tâches de gestion de haut niveau, et ajouter ou supprimer des rôles et des fonctionnalités au serveur.

## Résumé serveur

[Aide récapitulative sur le serveur](#)

### Informations sur l'ordinateur

Nom complet de l'ordinateur : win1

Groupe de travail : WORKGROUP

Connexion au réseau local : Adresse IPv4 attribuée par DHCP, Compatible IPv6

Bureau à distance : Désactivé

ID du produit : 92516-082-2500885-76569

Ne pas afficher cette console à l'ouverture de session

- Modifier les propriétés système
- Afficher les connexions réseau
- Configurer le Bureau à distance

## Actions

### Informations sur la sécurité

Pare-feu Windows : Activé

Mises à jour Windows : Non configuré

Dernière recherche de mises à jour : Jamais

Dernières mises à jour installées : Jamais

- Accéder au pare-feu Windows
- Configurer les mises à jour
- Rechercher de nouveaux rôles
- Exécuter l'Assistant Configuration de la sécurité
- Paramétrer la Configuration de sécurité renforcée d'Internet Explorer

Dernière actualisation : 09.12.2008 09:00:01 [Configurer l'actualisation](#)

**Gestionnaire de serveur**

Fichier Action Affichage ?

Gestionnaire de serveur (WIN-TGSH4RNWHU1)

Obtenir une vue d'ensemble de l'état de ce serveur, effectuer des tâches de gestion de haut niveau, et ajouter ou supprimer des rôles et des fonctionnalités au serveur.

**Résumé des rôles** [Aide sur Résumé des rôles](#)

**Rôles :** 5 fonctionnalité(s) sur 16 installée(s)

- ⊗ Serveur de télécopie
- i Serveur DNS
- Serveur Web (IIS)
- i Services d'impression
- ⚠ Services de domaine Active Directory

[Accéder aux rôles](#)  
[Ajouter des rôles](#)  
[Supprimer des rôles](#)

**Résumé des fonctionnalités** [Aide récapitulative sur les fonctionnalités](#)

**Fonctionnalités :** 4 fonctionnalité(s) sur 35 installée(s)

- Gestion des stratégies de groupe
- Outils d'administration de serveur distant
  - Outils d'administration de rôles
    - Outils des services de domaine Active Directory
      - Outils de contrôleur de domaine Active Directory
  - Outils du serveur DNS
  - Outils du serveur de télécopie
  - Outils des services d'impression

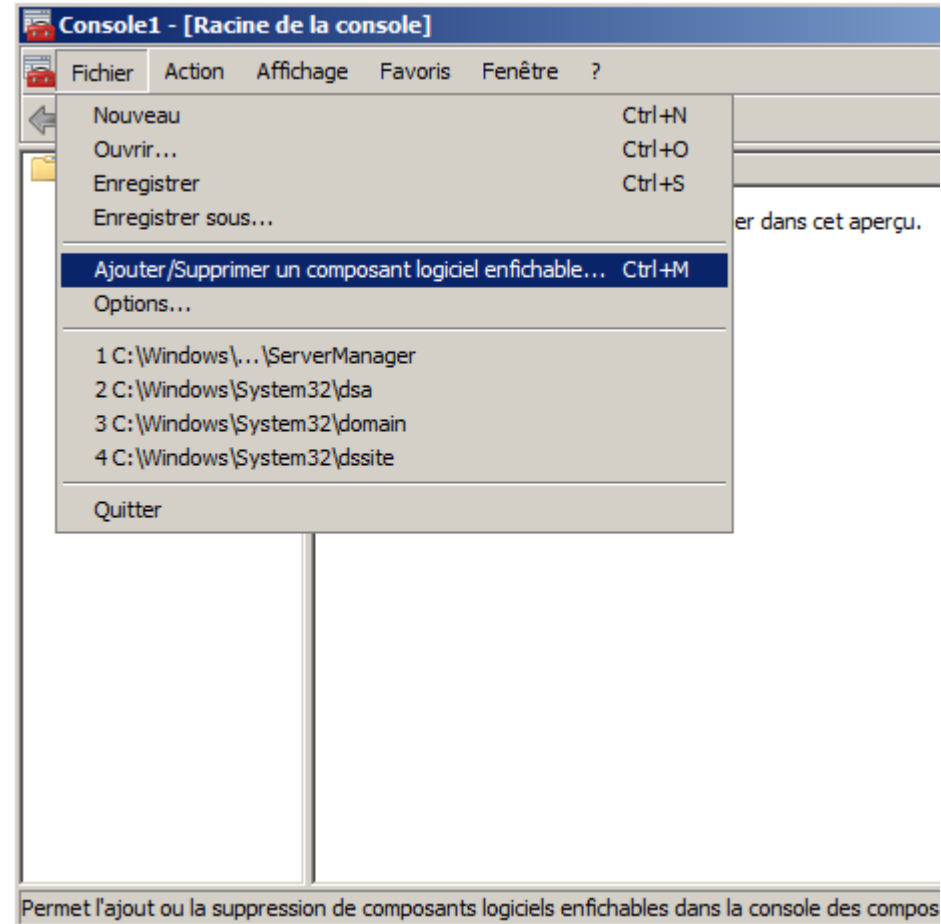
[Ajouter des fonctionnalités](#)  
[Supprimer des fonctionnalités](#)

⌂ Dernière actualisation : 15/09/2013 18:03:48 [Configurer l'actualisation](#)

Démarrer | Gestionnaire de serv... | FR 18:04

# Console MMC

- La console MMC est une coquille vide qu'il faut remplir avec des programmes spéciaux appelés composants logiciels enfichables ou snap-ins en anglais. Un snap-in est un logiciel qui fonctionne à l'intérieur d'un autre logiciel.



**Gestionnaire de serveur**

Fichier Action Affichage ?

Gestionnaire de serveur (WIN-TGSH4RNWHU1)

Obtenir une vue d'ensemble de l'état de ce serveur, effectuer des tâches de gestion de haut niveau, et ajouter ou supprimer des rôles et des fonctionnalités au serveur.

**Programmes**

- mmc

**Fichiers**

- MMC

Administrateur

Documents

Ordinateur

Réseau

Panneau de configuration

Outils d'administration

Aide et support

Exécuter...

Aide sur Résumé des rôles

- Accéder aux rôles
- Ajouter des rôles
- Supprimer des rôles

Aide récapitulative sur les fonctionnalités

- Ajouter des fonctionnalités
- Supprimer des fonctionnalités

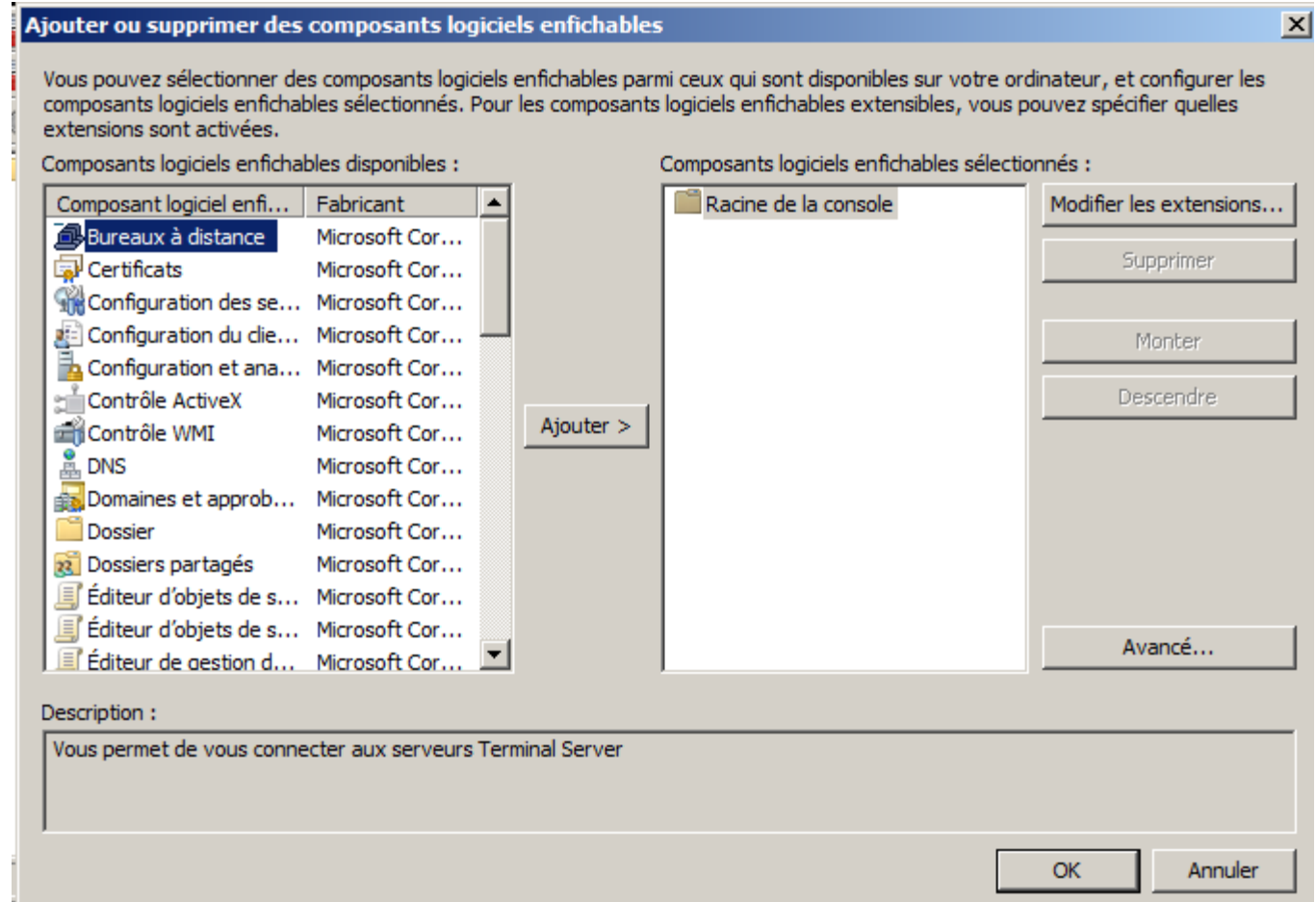
Rechercher partout

Rechercher sur Internet

mmc

Démarrer | Gestionnaire de serveur | FR | 18:10

# Création d'une console personnalisée en lecture seule



# Outils d'administration de serveur distant (RSAT)

**Gestionnaire de serveur**

Fichier Actio

**Assistant Ajout de fonctionnalités**

**Sélectionner des fonctionnalités**

Gestionnaire de rôles

- Rôles
- Fonctionnalités
- Diagnostic
- Configuration
- Stockage

**Fonctionnalités**

- Confirmation
- État d'avancement
- Résultats

Sélectionnez une ou plusieurs fonctionnalités à installer sur ce serveur.

Fonctionnalités :

- Gestion des stratégies de groupe (Installé)
- Gestionnaire de ressources système Windows
- Gestionnaire de stockage amovible
- Gestionnaire de stockage pour réseau SAN
- Kit d'administration de Connection Manager
- +  Message Queuing
- Moniteur de port LPR
- MPIO (Multipath I/O)
- +  **Outils d'administration de serveur distant (Installé)**
- Protocole de résolution de noms d'homologues
- Proxy RPC sur HTTP
- Serveur iSNS (Internet Storage Name Server)
- Serveur SMTP
- Serveur Telnet
- Serveur WINS
- +  Service d'activation des processus Windows (Installé)
- Service de réseau local sans fil
- +  Services SNMP
- Services TCP/IP simplifiés
- Sous-système pour les applications UNIX
- Windows PowerShell (Installé)

Description :

Les [Outils d'administration de serveur distant](#) incluent des composants logiciels enfichables et des outils en ligne de commande pour la gestion à distance des rôles et des fonctionnalités.

[En savoir plus sur les fonctionnalités](#)

< Précédent    Suivant >    Installer    Annuler

Démarrer | Gestionnaire de serv... | FR | 18:42

# Les outils de type ligne de commandes

- 1. La commande **ServerManagerCmd** permet d'installer, de gérer et de supprimer des rôles ou des fonctionnalités.



```
C:\>servermanagercmd -query roles.xml
**
```

- 2. **PowerShell**
- 3. Invite de commandes
- 4. ocsetup et pkgmgr : **Ocsetup** est le successeur de sysocmgr, il permet d'installer ou de supprimer des packages MSI (Microsoft System Installer) ou des composants optionnels. **Pkgmgr** permet d'installer, de supprimer ou de mettre à jour des packages.



# Les outils de type ligne de commandes

```
Administrateur : C:\Windows\system32\cmd.exe  
C:\>start /w ocsetup DNS-Server-Core-Role  
C:\>start /w ocsetup DNS-Server-Core-Role /uninstall
```

```
Administrateur : C:\Windows\system32\cmd.exe  
C:\>start /w pkgmgr /iu:DNS-Server-Core-Role  
C:\>start /w pkgmgr /uu:DNS-Server-Core-Role
```

- 5. netsh:

# **NOTIONS DE BASE SUR LES RESEAUX**

# Modèles réseau

	<b>Modèle OSI</b>	<b>Information</b>	<b>Suite IP</b>	<b>Exemples de protocoles TCP/IP</b>	<b>Types de périphériques</b>
7	Application	Données	Application	NNTP, HTTP, FTP, SMTP, TELNET, DHCP, etc.	Pare-feu
6	Présentation				
5	Session				
4	Transport	Segment	Transport	TCP, UDP	
3	Réseau	Paquet	Internet	IP, IPSec, ICMP	Routeur
2	Liaison	Trame	Réseau	L2TP, PPP, PPTP	Switch, hub
1	Physique	Bits		Carte réseau, câbles,	Câbles

# L'adressage IPv4

- Une adresse IPv4 se compose de 32 bits, soit 4 octets
- Chaque octet est séparé par un point et peut prendre n'importe quelle valeur comprise entre 0 et 255.
- L'adresse IP représente deux éléments, à savoir l'adresse du réseau sur lequel se trouve l'hôte, et l'adresse de l'hôte sur ce réseau.
- Le masque de sous-réseau permet de distinguer l'adresse de l'hôte et l'adresse du réseau.

• Exemple: 192.168. 1. 5

Masque: 255.255.255.0

@reseau: 192.168.1.0

@hôte:5

# Classes réseaux

<b>Classe</b>	<b>Premier octet, en binaire</b>	<b>Premier réseau</b>	<b>Dernier réseau</b>	<b>Nombre de réseau</b>	<b>Masque de sous-réseau</b>	<b>Nombre d'hôtes par réseau</b>
A	00000000	1.0.0.0	126.0.0.0	126	255.0.0.0	16777214
B	10000000	128.0.0.0	191.255.0.0	16384	255.255.0.0	65534
C	11000000	192.0.0.0	223.255.255.0	2097152	255.255.255.0	254
D	11100000	224.0.0.0				
E	11110000	240.0.0.0				

# CIDR

- En notation CIDR : 192.168.39.0/28
- Cette notation indique le nombre de bits à 1 :  
11111111.11111111.11111111.11110000

# l'adressage IPv6

- Une adresse IPv6 se compose de 128 bits, soit 16 octets. Sa représentation utilise la notation hexadécimale.
- Voici quelques exemples d'adresses valides :
  - FE80::DSEC:AD14:FEC:FB14
  - 2001:8B4
  - Remarquez que les 0 peuvent être remplacés par ::

# Routage



# Lectures

- Chapitre 1-5 du livre Windows Server 2008 Examen MCTS 70-642 - Configuration d'une infrastructure réseau

