



Une formation
Alphorm.com

Formation

Windows Server 2016

Installation et Configuration



Patrick IZZO



Une formation
Alphorm.com

Présentation du formateur



Patrick IZZO

- Formateur \ Consultant Windows 2016
- MCSA 2016, MCT
- Spécialisé PKI, Haute disponibilité et Active Directory



- | | |
|-----------|---|
| LinkedIn | http://fr.linkedin.com/pub/patrick-izzo/27/25a/458 |
| Viadeo | http://fr.viadeo.com/fr/profile/patrick.izzo |
| Alphorm | http://www.alphorm.com/auteur/patrick-izzo |
| Microsoft | https://mcp.microsoft.com/Anonymous//Transcript/Validate
(Login : 692101 password : 58964781) |



Cursus MCSA !

Exam 70-740

+

Exam 70-741

+

Exam 70-742

=



Une formation
Alphorm.com



Plan de la formation

➤ <https://www.microsoft.com/en-us/learning/exam-70-740.aspx>



⊕ Install Windows Servers in host and compute environments (10–15%)

⊕ Implement storage solutions (10–15%)

⊕ Implement Hyper-V (20–25%)



⊕ Implement Windows containers (5–10%)

⊕ Implement high availability (30–35%)

⊕ Maintain and monitor server environments (10–15%)

Une formation
Alphorm.com



Une formation
Alphorm.com

Cursus de formation

- Installation et configuration
- Gestion des rôles et des fonctionnalités
 - Windows Serveur 2016
 - Windows Serveur Core 2016
 - Nano Serveur
- Gestion à distance
- Conteneurs Windows
- Licences
- ! Powershell



Une formation
Alphorm.com

Public concerné

- Administrateurs Windows Server
- Consultant / Architecte / Ingénieur avant-Vente
- Maîtriser l'administration des serveurs Windows 2016
- Réussir la certification 70-740



Une formation
Alphorm
com

Connaissances requises

- Connaissance de l'interface graphique
- Vos +
 - Expérience Windows
 - Expérience Scripting (Powershell)
 - Déploiement \ Installation de systèmes d'exploitation

! Les thèmes sont abordés depuis la base

A vous de jouer !





Une formation
Alphorm.com

Environnement Lab



Patrick IZZO



Une formation
Alphorm.com

Prérequis ateliers

- Ordinateur
- Sources systèmes d'exploitation Windows 2016
 - Docker
- Une connexion à Internet
 - Docker
 - Ajout de rôles Nano Server (Internet)
- Installer Hyper-V 2016



Une formation
Alphorm.com

Prérequis ateliers

- Ordinateur
 - 16 Go de Ram
 - Disque dur interne SSD
 - Processeur rapide et supportant la virtualisation
- Sources systèmes d'exploitation Windows 2016
- Une connexion à Internet



Une formation
Alphorm.com

Ordinateur physique

- <https://docs.microsoft.com/en-us/windows-server/get-started/system-requirements>

Processor

Processor performance depends not only on the clock frequency of the processor, but also on the number of processor cores and the size of the processor cache. The following are the processor requirements for this product:

Minimum:

- 1.4 GHz 64-bit processor
- Compatible with x64 instruction set
- Supports NX and DEP
- Supports CMPXCHG16b, LAHF/SAHF, and PrefetchW
- Supports Second Level Address Translation (EPT or NPT)

Coreinfo is a tool you can use to confirm which of these capabilities your CPU has.



Une formation
Alphorm.com

Sources Windows 2016

⊖ Windows Server 2016
Evaluations | 180 days | Last Visited: October 7, 2016

➦ ✈ 📄 ⬇

⊖ Download

Registration is required for this evaluation.

Please choose a file type:

- ☒ ISO
- ☐ Nano Server VHD (.exe)
- ☐ Virtual Lab
- ☐ Azure

Register to continue

➤ <https://www.microsoft.com/fr-fr/evalcenter/evaluate-windows-server-2016>



Une formation
Alphorm.com

Gestion de la licence

- Appliquer les mises à jours
- Activer la licence

⊖ Informations préalables à l'installation

1. Consultez les notes de publication et la configuration système requise de Windows Server 2016 .
2. Inscrivez-vous, puis téléchargez et installez la version d'évaluation. Les éditions de Windows Server 2016 Evaluation expirent dans 180 jours.
3. Recevez un courrier électronique regroupant les ressources qui vous guideront au cours de l'utilisation de votre version d'évaluation.

Instructions d'installation

- Après l'installation, veuillez à installer le dernier package de maintenance
- Consultez le : catalogue des mises à jour Microsoft et recherchez « Windows Server 2016 »
- Les versions d'évaluation de Windows Server doivent être activées sur Internet au cours des 10 premiers jours afin d'éviter une interruption automatique.

➤ Sessions « Gestion des licences »



Une formation
Alphorm.com

Ressources

- Windows Server 2016 (180 jours)
 - <https://www.microsoft.com/fr-fr/evalcenter/evaluate-windows-server-2016>
- Windows 10 (90 jours)
 - <https://www.microsoft.com/fr-fr/evalcenter/evaluate-windows-10-enterprise>

Merci !



Une formation
Alphorm.com

Introduction à Windows Server 2016



Patrick IZZO



Une formation
Alphorm.com

Plan

- Versions
- Editions
- Modes
- Prérequis
- Principales nouveautés

Versions de Windows 2016

Version	Fonctionnalités
Standard	64 sockets et 4 To Ram, 2 machines virtuelles,
Datacenter	64 sockets et 4 To Ram, Machines virtuelles illimitées,
Foundation	1 socket et 32 Go de Ram, 15 utilisateurs, pas d'Hyper-V, pas de mode Core
Essentials	2 socket et 64 Go de Ram, 25 utilisateurs, pas d'Hyper-V, pas de mode Core
Hyper-V	64 sockets et 4 To Ram



Editions et fonctionnalités

- **Edition Datacenter**
 - Mêmes limitations matérielles
 - VM et « Conteneurs Hyper-V » sans licences additionnelles
- **Fonctionnalités supplémentaires**
 - Software-defined Networking
 - Shielded Virtual Machines
 - Storage Spaces Direct
 - Storage Réplica



Une formation
Alphorm.com

Différents Modes

- Mode Graphique
- Serveur Core
 - Sans interface graphique
 - L'interface graphique ne peut plus être installée\retirée à la volée
- Serveur Nano !
 - Nouveauté 2016
 - Plus léger, Powershell Direct



Une formation
Alphorm.com

Prérequis Processeur

- Minimum Processeur
 - Processeur 1,4 GHz 64 bits
 - Compatible avec le jeu d'instructions x64
 - Prend en charge NX et DEP
 - Prend en charge CMPXCHG16b, LAHF/SAHF et PrefetchW
 - Prend en charge la traduction d'adresse de second niveau (EPT ou NPT)



Une formation
Alphorm.com

Prérequis Mémoire

- Minimum Mémoire vive (RAM)
 - 2 Go (avec interface graphique)
 - 512 Mo (server Core et nano server)
 - Type ECC (Error Correcting Code) ou technologie similaire

- Plutôt 16 ou 32 Go !



Une formation
Alphorm.com

Principales nouveautés (1)

- Nano Server
- Powershell Direct
- Docker \ Conteneurs Windows
- Réplication du stockage (Storage Replica)
- Rolling upgrades
- Modification mémoire\Adaptateurs réseaux à chaud (ordinateurs virtuels)



Une formation
Alphorm.com

Principales nouveautés (2)

- Virtualisation imbriquée (Nested virtualization)
- Shielded virtual machines
- Windows Defender
- Storage Spaces Direct
- Microsoft Passport



Une formation
Alphorm.com

Validation des prérequis

Coreinfo v3.31

📅 18/08/2014 • ⌚ 4 minutes de lecture • Contributeurs 👤 👤

By Mark Russinovich

Published: August 18, 2014



[Download Coreinfo](#) (192 KB)

!! Permet la validation des prérequis matériels !



Une formation
Alphorm.com



Une formation
Alphorm.com

Ressources

- Fonctionnalités, Prérequis et CoreInfo
- Nouveautés Windows 2016
<https://docs.microsoft.com/fr-fr/windows-server/get-started/whats-new-in-windows-server-2016>



Une formation
Alphorm
com

Liens

- Prérequis
 - <https://technet.microsoft.com/fr-fr/windows-server-docs/get-started/system-requirements>
- CoreInfo
 - <https://technet.microsoft.com/fr-fr/sysinternals/cc835722.aspx>
- Comparatif Editions
 - <https://docs.microsoft.com/fr-fr/windows-server/get-started/2016-edition-comparison>

Merci !



Une formation
Alphorm.com

Installation de Windows 2016 Mode Graphique



Patrick IZZO



Une formation
Alphorm.com

Créer une clé bootable

➤ Télécharger **Rufus**



Rufus USB

2.18

Pete Batard

Créez un USB exécutable pour DOS

4.0



4.0

Télécharger

Gratuit 945KB

Versions





Une formation
Alphorm.com



Une formation
Alphorm.com

Processus d'installation

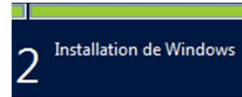
1 Collecte des informations

- Choisir les paramètres linguistiques
- Choisir la version du système d'exploitation à installer
- Accepter le contrat de licence
- Type d'installation (mise à niveau/personnalisé)
- Sélectionner la partition d'installation
- Installation et décompression des données



Une formation
Alphorm.com

Processus d'installation



- Saisir un mot de passe (avec complexité)
 - Au moins 8 caractères
 - Au moins une majuscule
 - Au moins un chiffre

! Azerty1



Une formation
Alphorm.com





Une formation
Alphorm.com

Sources d'installation

➤ Sources d'installation (.iso) et Rufus

Product Family

⊖ Windows Server 2016
Évaluations | **180 jours**

⊖ Commencer l'évaluation

Veuillez sélectionner votre type de fichier d'évaluation :

- ☐ Azure
- ☒ ISO
- ☐ Virtual Labs

Continuer

Merci !



Une formation
Alphorm.com

Interfaces de gestion graphiques



Patrick IZZO



Une formation
Alphorm.com

Menus

➤ ! Réapparition du « Menu Démarrer »



! Suppression de « l'écran d'Accueil »



Gestionnaire de serveur



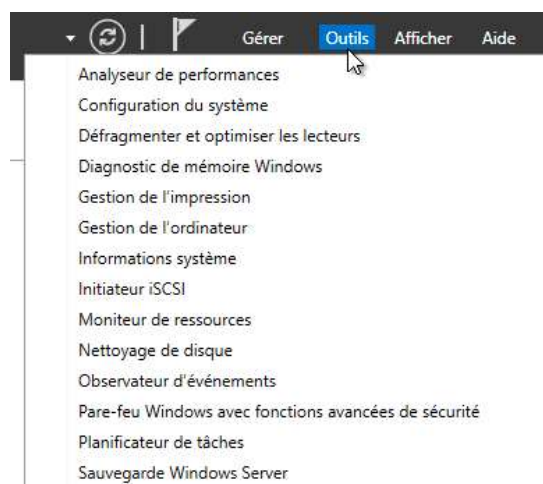
- Gestion centralisée des serveurs
- Gestion des rôles et fonctionnalités
- Assistants ...

Une formation
Alphorm.com



Consoles Serveur

- Gestionnaire de server \ Menu « Outils »



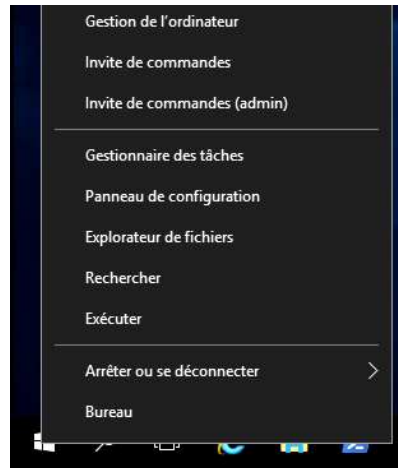
Une formation
Alphorm.com



Une formation
Alphorm.com

Consoles communes

- Sur serveurs et poste de travail !



Une formation
Alphorm.com





Une formation
Alphorm.com

Liens

➤ Outils d'administrations

Microsoft | TechNet

Fr

TechNet

Rechercher sur TechNet avec Bing

Accueil

Librairie

Support technique

Communautés

Forums

Bibliothèque TechNet

Deployment

Forefront

Identity and Access Management

optimisation d'infrastructure

Navigateurs

Pour afficher l'article en anglais, activez la case d'option Anglais. Vous pouvez aussi afficher la version anglaise dans une fenêtre contextuelle en faisant glisser le pointeur de la souris sur le texte.

Traduction

Anglais

Gestion et outils pour Windows Server 2012 R2 et Windows Server 2012

Merci !



Une formation
Alphorm.com

Configurations de base



Patrick IZZO



Une formation
Alphorm.com

Gestionnaire de server

- Renommer l'ordinateur
- Affecter une adresse IP
- Gérer le pare-feu Windows
- Se connecter à Internet
- Gérer la sécurité renforcée Internet Explorer
- Appliquer et configurer les mises à jour
- Modifier les stratégies locales de mot de passe



Une formation
Alphorm
com



Merci !



Une formation
Alphorm.com

Intégration au domaine Active Directory



Patrick IZZO



Une formation
Alphorm.com

Intégration au domaine

- Intégrer l'ordinateur au domaine
 - Adresse de serveur DNS
 - Intégration au domaine (Gestionnaire de serveur)
- Validation
 - Compte d'ordinateur dans l'Active Directory
 - Ouverture de session sur le domaine



Une formation
Alphorm
com



Merci !



Une formation
Alphorm.com

Introduction à PowerShell



Patrick IZZO



Une formation
Alphorm.com

Introduction

- Automatisation des tâches administratives
 - Commandes
 - Scripts Powershell (.ps1)
- Intégrés au système Windows
 - Windows Management Framework 5
- Consoles de gestion
 - Console Powershell
 - Console d'édition de scripts



Une formation
Alphorm.com

Console Powershell

```
Administrateur : Windows PowerShell
Windows PowerShell
Copyright (C) 2016 Microsoft Corporation. Tous droits réservés.

PS C:\Users\Administrateur> _
```

- Avec (ou sans) droits administratifs
- Commandes DOS (Cls, Dir...)
- Commandes Powershell
 - Verbe-Nom (Get-Services)



Une formation
Alphorm.com

Recommandations !

- Utiliser l'auto-complétion (Touche TAB)
 - Evite les erreurs de saisie
 - Syntaxe correcte
 - Liste des arguments (- et touche TAB)
- Utiliser le commutateur PIPE : | ([AltGr] + [6])
 - Permet d'enchaîner une ou plusieurs commandes Powershell



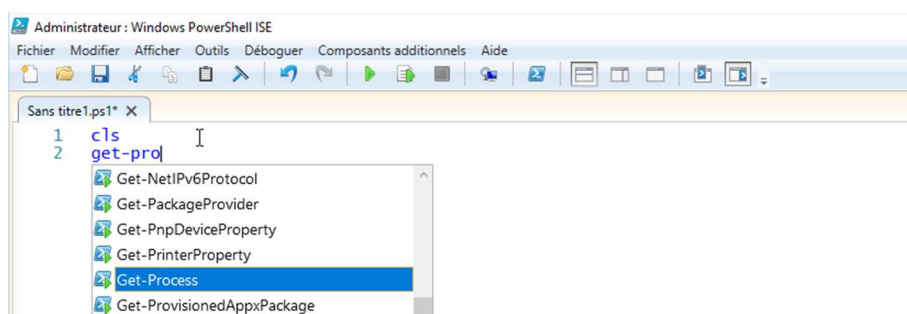
Une formation
Alphorm.com



Une formation
Alphorm.com

Powershell ISE

- Console d'édition de script intégré (*Integrated Scripting Environment*)
 - Zone exécution (fonctions de débogage)
 - Analyseur syntaxique





Une formation
Alphorm.com

Powershell ISE

- Extraits de code
 - Structure du code (Boucles, tests ...)

```
Administrateur : Windows PowerShell ISE
Fichier Modifier Afficher Outils Débuguer Composants additionnels Aide

Sans titre1.ps1* X
1
2
3
4 for ($i = 1; $i -lt 11; $i++)
5 {
6     $i
7 }
8
9
```



Une formation
Alphorm.com





Une formation
Alphorm.com

Liens

- Windows Management Framework 5.1 & Powershell

Windows Management Framework 5.1

[Download](#)

Windows Management Framework 5.1 includes updates to Windows PowerShell, Windows PowerShell Desired State Configuration (DSC), Windows Remote Management (WinRM), Windows Management Instrumentation (WMI). Release notes: <https://go.microsoft.com/fwlink/?linkid=839460>

[⊕ Details](#)

Merci !



Une formation
Alphorm.com

Configuration du serveur avec **PowerShell**



Patrick IZZO



Une formation
Alphorm.com

Introduction

- Configurer un serveur Windows avec Powershell
 - Pare-Feu Windows
 - Adresse IP
 - Nom d'ordinateur
 - Adresse de serveur DNS

- Intégrer l'ordinateur au domaine



Une formation
Alphorm.com

Script de configuration

- Exécution des commandes dans Powershell ISE
 - Fichier de script Powershell
 - Exécution de la ligne en cours
 - Utilisation de l'auto-complétion
 - Utilisation du commutateur PIPE
- Validation avec le gestionnaire de serveur !



Une formation
Alphorm.com

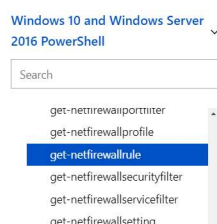




Une formation
Alphorm.com

Liens

- Get-NetFirewallRule
<https://docs.microsoft.com>
<https://technet.microsoft.com>



Exemples

EXAMPLE 1

```
PowerShell  
PS C:\>Get-NetFirewallRule -PolicyStore ActiveStore
```

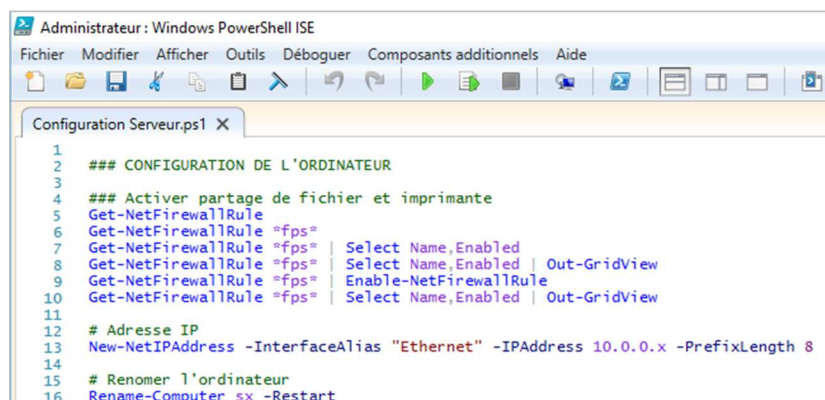
This example retrieves all of the firewall rules in the active store, which is a collection of all of the policy stores that apply to the computer. Running this cmdlet without specifying the policy store retrieves the persistent store.



Une formation
Alphorm.com

Ressources

- Script « Configuration de serveur avec Powershell.ps1 »



Merci !



Gestion des rôles et des fonctionnalités

(Interfaces Graphiques)



Patrick IZZO



Une formation
Alphorm.com

Rôles et fonctionnalités

- Programmes et services (serveur)
 - Dns, Dhcp
 - IIS (Internet Information Services)
 - Active Directory ...
- Rôles = Fonctionnalité importante
- Installer et ... configurer
- Supprimer des rôles\Fonctionnalités
- Powershell !



Une formation
Alphorm.com





Une formation
Alphorm.com

Liens

> Gestion de rôles

Microsoft | Developer Network

Abonnement

Téléchargements > Programmes > Communauté > Documentation >

MSDN Library

Langages et outils de développement

Développement .NET

Développement Office

Microsoft Azure

Développement de Serveurs et Entreprise

Développement Web

Développement Windows

Articles Techniques

Pour afficher l'article en anglais, activez la case d'option Anglais. Vous pouvez aussi afficher la version anglaise dans une fenêtre contextuelle en faisant glisser le pointeur de la souris sur le texte.

Traduction Anglais

Installer ou désinstaller des rôles, des services de rôle ou des fonctionnalités

S'applique à: Windows Server 2012, Windows Server 2012 R2

Dans Windows Server® 2012 R2 et Windows Server® 2012, la console Gestionnaire de serveur et les applets de commande Windows PowerShell® pour Gestionnaire de serveur autorisent l'installation de rôles et de fonctionnalités sur des serveurs locaux et distants ou sur des disques durs virtuels hors connexion. Vous pouvez installer plusieurs rôles et fonctionnalités sur un serveur distant ou un disque dur virtuel individuel dans une session Assistant Ajout de rôles et de fonctionnalités ou Windows PowerShell individuelle.

Merci !



Une formation
Alphorm.com

Gestion des rôles et des fonctionnalités

(Powershell)



Patrick IZZO



Une formation
Alphorm.com

Installation

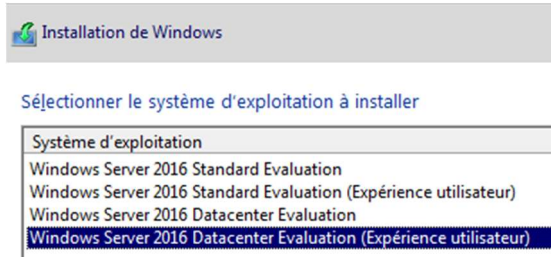
- Gestionnaire de serveur
- Powershell
 - Get-WindowsFeature
 - Install-WindowsFeature
 - Remove-WindowsFeature
- Possible à distance !



Une formation
Alphorm.com

Sources d'installation

- Installées avec Windows 2016
- Sur le CD d'installation
 - WIM:D:\Sources\Install.wim:4



- Depuis Internet



Une formation
Alphorm.com

Sources d'installation

- Trois états
 - Installed (installées)
 - Available (disponibles localement pour l'installation)
 - Removed (supprimées)
 - Non disponibles
 - Supprimées lors de la suppression du rôle !



Une formation
Alphorm.com

Sources d'installation

- Get-WindowsFeature *
- Get-WindowsFeature | Format-Table Name, **Installstate**
- Get-WindowsFeature | ? installstate -eq "**installed**" | Format-Table Name,Installstate
- Get-WindowsFeature | ? installstate -eq "**available**" | Format-Table Name,Installstate
- Get-WindowsFeature | ? installstate -eq "**removed**" | Format-Table Name,Installstate



Une formation
Alphorm.com





Une formation
Alphorm.com

Liens

> Gestion de rôles

Microsoft | Developer Network

Abonnement

Téléchargements > Programmes > Communauté > Documentation >

MSDN Library

Langages et outils de développement

Développement .NET

Développement Office

Microsoft Azure

Développement de Serveurs et Entreprise

Développement Web

Développement Windows

Articles Techniques

Pour afficher l'article en anglais, activez la case d'option Anglais. Vous pouvez aussi afficher la version anglaise dans une fenêtre contextuelle en faisant glisser le pointeur de la souris sur le texte.

Traduction Anglais

Installer ou désinstaller des rôles, des services de rôle ou des fonctionnalités

S'applique à: Windows Server 2012, Windows Server 2012 R2

Dans Windows Server® 2012 R2 et Windows Server® 2012, la console Gestionnaire de serveur et les applets de commande Windows PowerShell® pour Gestionnaire de serveur autorisent l'installation de rôles et de fonctionnalités sur des serveurs locaux et distants ou sur des disques durs virtuels hors connexion. Vous pouvez installer plusieurs rôles et fonctionnalités sur un serveur distant ou un disque dur virtuel individuel dans une session Assistant Ajout de rôles et de fonctionnalités ou Windows PowerShell individuelle.

Merci !



Une formation
Alphorm.com

Administration à distance



Patrick IZZO



Une formation
Alphorm.com

Concept

- Administrer les serveurs\Stations à distance
 - Interfaces graphiques (Mmc, Gestionnaire de serveurs)
 - Exécution de commandes à distance
 - Exécution de commandes\scripts Powershell à distance

! Administrer la totalité de son environnement
Windows à distance



Une formation
Alphorm.com

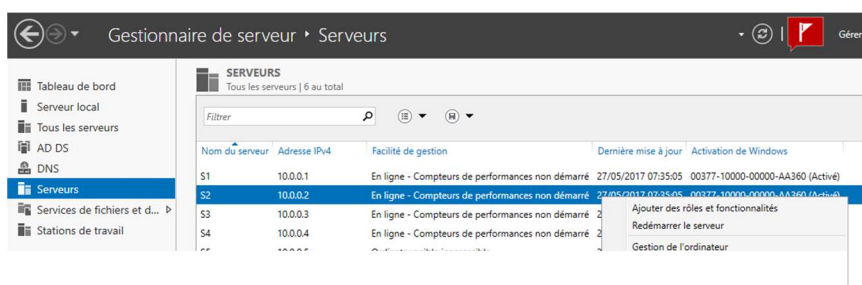
Indispensable !

- Gestion au quotidien des clients
- Gestion au quotidien des serveurs
 - Serveurs avec interface graphique
 - Serveurs Core
 - Nano Serveurs
- Choix technique efficace
 - Administration centralisée
 - Scripts Powershell à distance



Une formation
Alphorm.com

Interfaces graphiques



Outils d'administration de serveur distant (RSAT) pour systèmes d'exploitation Windows

✉ Adresse de messagerie
🖨 Imprimer

- Gestion graphique à distance



Une formation
Alphorm.com

WinRm et PSSession

- WinRM
 - Exécution de commandes CMD à distance
- WinRM + PSSession
 - Exécution de commandes Powershell à distance

! Déjà intégré au système



Une formation
Alphorm.com

PowerShell Direct

- Nouveauté Windows Serveur 2016
- Administration des ordinateurs virtuels depuis le serveur Hyper-V
 - Pas de connectivité réseau
 - Pas de configuration de pare-feu

! Plus simple et indispensable pour les NanoServer

Merci !



Gestionnaire de Server (Administration à distance)



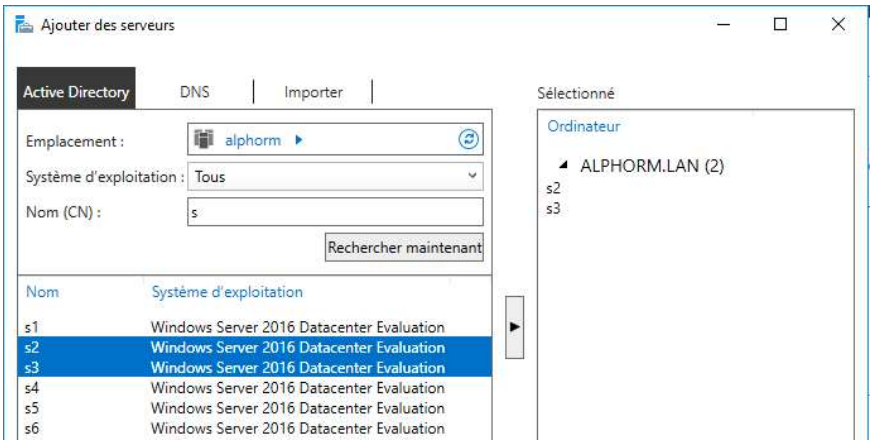
Patrick IZZO



Une formation
Alphorm.com

Groupe de serveurs

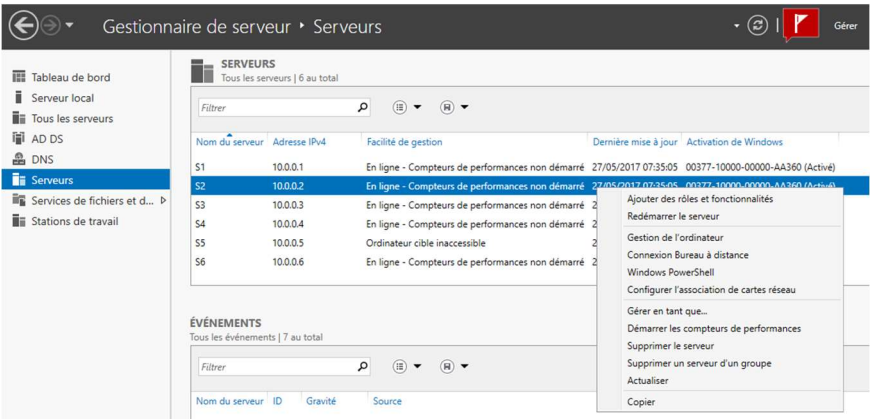
➤ Serveurs regroupés par types ...



Une formation
Alphorm.com

Groupe de serveurs

➤ Gestion graphique à distance des serveurs





Une formation
Alphorm.com



Une formation
Alphorm.com

Liens

➤ Gestion de rôles à distance

Microsoft | Developer Network

Abonnement

TéléchargementsProgrammesCommunautéDocumentation

MSDN Library

- Langages et outils de développement
- Développement .NET
- Développement Office
- Microsoft Azure
- Développement de Serveurs et Entreprise
- Développement Web
- Développement Windows
- Articles Techniques

Pour afficher l'article en anglais, activez la case d'option Anglais. Vous pouvez aussi afficher la version anglaise dans une fenêtre contextuelle en faisant glisser le pointeur de la souris sur le texte.

TraductionAnglais

Installer ou désinstaller des rôles, des services de rôle ou des fonctionnalités

S'applique à: Windows Server 2012, Windows Server 2012 R2

Dans Windows Server® 2012 R2 et Windows Server® 2012, la console Gestionnaire de serveur et les applets de commande Windows PowerShell® pour Gestionnaire de serveur autorisent l'installation de rôles et de fonctionnalités sur des serveurs locaux et distants ou sur des disques durs virtuels hors connexion. Vous pouvez installer plusieurs rôles et fonctionnalités sur un serveur distant ou un disque dur virtuel individuel dans une session Assistant Ajout de rôles et de fonctionnalités ou Windows PowerShell individuelle.

Merci !



Bureau à distance
(Administration à distance)



Patrick IZZO



Une formation
Alphorm.com

Concept

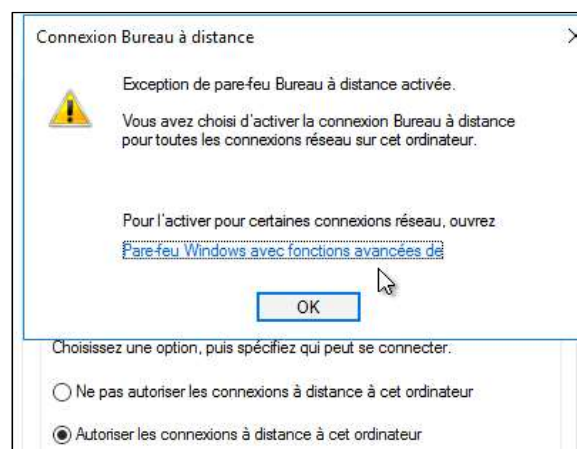
- Protocole RDP
 - Encapsule des copies d'écran et mouvement de souris
 - Trafic chiffré par défaut
- Activation
 - Gestionnaire de serveur
 - (Bureau à distance Désactivé)
 - Stratégie de groupe



Une formation
Alphorm.com

Implémentation (locale)

- Autoriser le bureau à distance





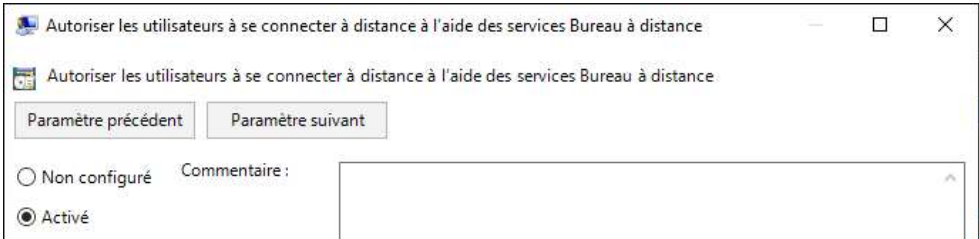
Une formation
Alphorm.com



Une formation
Alphorm.com

Implémentation (Gpo)

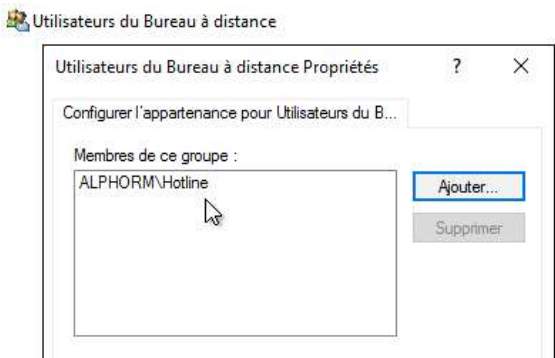
➡ Activer le bureau à distance





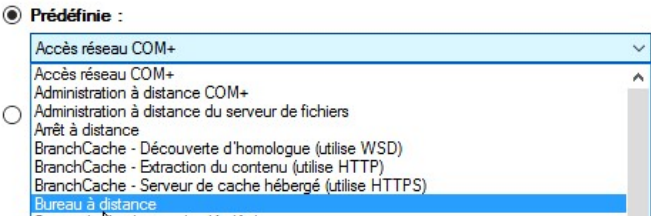
Implémentation (Gpo)

- Ajouter le groupe de gestion



Implémentation (Gpo)

- Ouvrir les ports sur le pare-feu



! Port TCP 3389



Connexion !

Depuis le gestionnaire de serveur !

AD DS
DNS
Serveurs 2016
Services de fichiers et d...

Nom du serveur	Adresse IPv4
S2	10.0.0.2
S3	10.0.0.3, 192.
S4	10.0.0.4
S5	10.0.0.5
S6	10.0.0.6

ÉVÉNEMENTS

Sécurité Windows

Entrer vos informations d'identification

Ces informations d'identification seront utilisées pour vous connecter à s5.alphorm.lan.

Domaine : ALPHORM





Une formation
Alphorm
com

Liens

- Licences « Bureau à distance »

<https://www.microsoft.com/fr-fr/p/services-bureau-a-distance-de-windows-server-2016/dg7gmgf0ds1h/0006>

Licence d'accès client 1 appareil Services Bureau à distance de Windows Server 2016

205,00 € TVA incluse

Choisissez votre produit :

1 licence d'accès client par appareil

1 licence d'accès utilisateur par
utilisateur

Licence d'accès client 5 appareils

Licence d'accès client 5 utilisateurs

Licence d'accès client 20 appareils

Licence d'accès client 20 utilisateurs

Merci !



Une formation
Alphorm.com

Console de gestion de l'ordinateur

(Administration à distance)



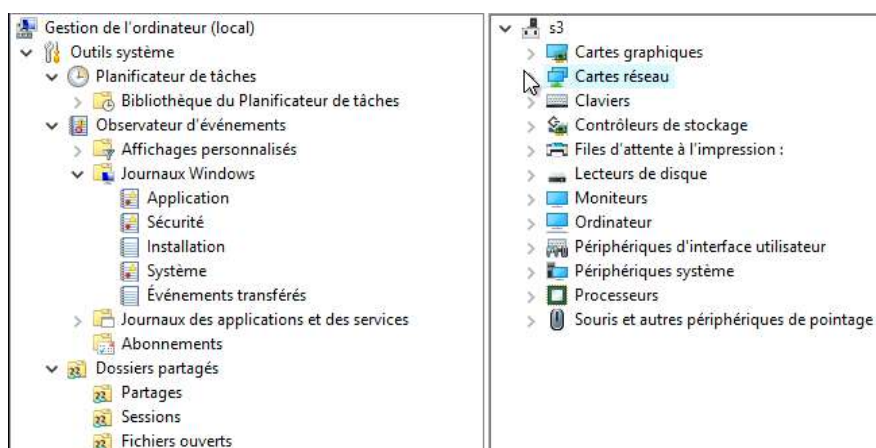
Patrick IZZO



Une formation
Alphorm.com

Console de Gestion à distance

- Accès aux principales MMC de gestion de l'ordinateur

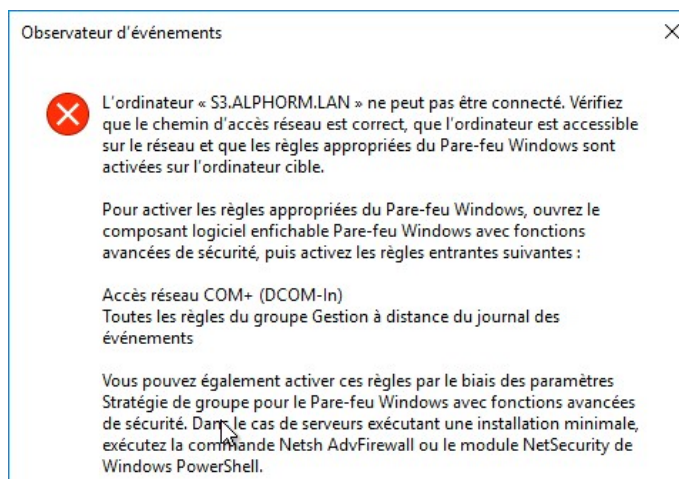




Une formation
Alphorm.com

Gestionnaire de serveur

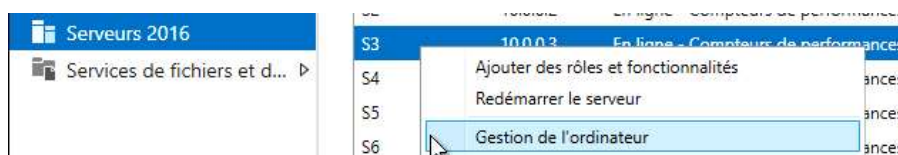
- Ouvrir les ports (RPC, COM+, DCOM...)



Une formation
Alphorm.com

Se connecter !

- Gestionnaire de serveur !



- Tester ...
 - Services
 - Gestion des partages
 - Gestion du disque
 - ...



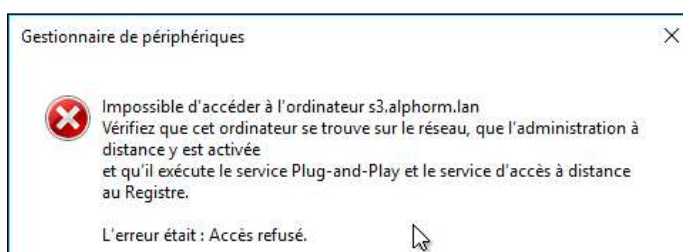
Une formation
Alphorm.com



Une formation
Alphorm.com

Liens

- Gestionnaire de périphérique plus accessible à distance



Merci !



Outils d'administration à distance

(Administration à distance)



Patrick IZZO



Une formation
Alphorm.com

Composant RSAT

- Remote Set Administration Tools
 - Consoles d'administration graphiques (MMC - Microsoft Management Tools)
- Connexion par RPC
- Ouverture des ports (COM+, DCOM...)



Une formation
Alphorm.com

Composant RSAT - Server

- Disponible si la fonctionnalité est installée, sinon requiert une installation ...
- Sources sur les serveurs (rsat)
- Installation
 - Graphique (gestionnaire de server)
 - Installation avec Powershell
 - **Get-WindowsFeature *rsat***
 - **Install-WindowsFeature RSAT-DNS-Server**



Une formation
Alphorm.com



Une formation
Alphorm.com

Composant RSAT - Clients

Outils d'administration de serveur distant (RSAT) pour systèmes d'exploitation Windows

 Adresse de messagerie
 Imprimer

Introduction

Les outils RSAT (Outils d'administration de serveur distant) permettent aux administrateurs informatiques de gérer à distance les rôles et les fonctionnalités de Windows Server 2012 R2, Windows Server 2012, Windows Server 2008 et Windows Server 2008 R2 depuis un ordinateur Windows 10, Windows 8.1, Windows 8, Windows 7 ou Windows Vista.

- Sources sur Internet (Service Pack)
- Version par systèmes d'exploitation
- Activation par « Panneau de configuration »



Une formation
Alphorm.com



Une formation
Alphorm.com

Liens

➤ Outils RSAT

Outils d'administration de serveur distant (RSAT) pour systèmes d'exploitation Windows

S'applique à : Windows 10, version 1607, Windows 10, version 1511, Windows 8.1, [Plus](#)

Introduction

Les outils RSAT (Outils d'administration de serveur distant) permettent aux administrateurs informatiques de gérer à distance les rôles et les fonctionnalités de Windows Server 2012 R2, Windows Server 2012, Windows Server 2008 et Windows Server 2008 R2 depuis un ordinateur Windows 10, Windows 8.1, Windows 8, Windows 7 ou Windows Vista.

Vous ne pouvez pas installer les outils RSAT sur les ordinateurs qui exécutent une édition familiale ou standard de Windows. Vous pouvez installer les outils RSAT uniquement sur les éditions professionnelles ou entreprise du système d'exploitation Windows. À moins que la page de téléchargement ne précise explicitement que RSAT s'applique à une version bêta,

Merci !



Windows Remote Management (Administration à distance)



Patrick IZZO



Une formation
Alphorm.com

Commandes à distance

- Ouverture d'invite de commande à distance
 - Psexec ?
 - Winrs (Windows Remote Shell) !
- Commandes encapsulées dans du HTTP !
 - Port HTTP dédié
 - Sécurisé (chiffrement, authentification)
 - Activé par défaut sur les serveurs



Une formation
Alphorm.com

Commandes

- CMD à distance
 - Même compte
 - **Winrs -r:w10.alphorm.lan cmd**
 - Autre compte utilisateur
 - **Winrs -r:w10.alphorm.lan -u:admin -p:pw cmd**

! Ne pas utiliser le commutateur -p: (sécurité)



Une formation
Alphorm.com



Une formation
Alphorm.com

Liens

➤ Configuration WinRM et WinRM over HTTPS

Microsoft

Windows IT Pro Center

Explore

Docs

Downloads

Scripts

Support

Docs / Windows Server / Manage Windows Server / Manage Windows Server systems and environments / Manage on-premises systems with Server Manager / Configure Remote Management in Server Manager

Feed

Dark

Filter by title

Manage the Local Server and the Server Manager Console

Configure Remote Management in Server Manager

Add Servers to Server Manager

Install or Uninstall Roles, Role Services, or Features

View and Configure Performance, Event, and Service Data

View Task details and Notifications

Run Best Practices Analyzer Scans and Manage Scan Results

Create and Manage Server Groups

Filter, sort, and query Data in Server Manager Tiles

Configure remote Management in Server Manager

10/16/2017 • 10 minutes to read • Contributors

Applies To: Windows Server (Semi-Annual Channel), Windows Server 2016, Windows Server 2012 R2, Windows Server 2012

In Windows Server, you can use Server Manager to perform management tasks on remote servers. remote management is enabled by default on servers that are running Windows Server 2016. To manage a server remotely by using Server Manager, you add the server to the Server Manager server pool.

You can use Server Manager to manage remote servers that are running older releases of Windows Server, but the following updates are required to fully manage these older operating systems.

To manage servers that are running Windows Server releases older than Windows Server 2016, install the following software and updates to make the older releases of Windows Server manageable by using Server Manager in Windows Server 2016.

Merci !



Windows Remote Management (Service et protocole)



Patrick IZZO



Une formation
Alphorm.com

WinRm

- Service Windows
 - Windows Management Framework
 - Activé par défaut sur les serveurs
 - A activer sur les stations de travail (Gpo)
- Encapsulation en HTTP
 - Port HTTP dédié : **5985**
 - Trafic chiffré par défaut
 - Authentification Kerberos



Une formation
Alphorm.com

WinRm (Tests)

- Test de l'activation de WinRM (Distant)
 - **Test-WSMan -ComputerName w10**
- Test de l'activation de WinRM (Local)
 - **Winrm enumerate winrm/config/listener**

```
C:\Windows\system32>winrm enumerate winrm/config/listener
Listener
  Address = *
  Transport = HTTP
  Port = 5985
  Hostname
  Enabled = true
  URLPrefix = wsman
  CertificateThumbprint
  ListeningOn = 10.0.0.2, 127.0.0.1, ::1, fe80::5efe:10.0.0.2%
```



Une formation
Alphorm.com



Une formation
Alphorm.com

Liens

➤ Configuration WinRM et WinRM over HTTPS

Microsoft | Windows IT Pro Center

Explore Docs Downloads Scripts Support

Docs / Windows Server / Manage Windows Server / Manage Windows Server systems and environments / Manage on-premises systems with Server Manager / Configure Remote Management in Server Manager

Feed Dark

Filter by title

Manage the Local Server and the Server Manager Console

Configure Remote Management in Server Manager

Add Servers to Server Manager

Install or Uninstall Roles, Role Services, or Features

View and Configure Performance, Event, and Service Data

View Task details and Notifications

Run Best Practices Analyzer Scans and Manage Scan Results

Create and Manage Server Groups

Filter, sort, and query Data in Server Manager Tiles

Configure remote Management in Server Manager

10/16/2017 • 10 minutes to read • Contributors

Applies To: Windows Server (Semi-Annual Channel), Windows Server 2016, Windows Server 2012 R2, Windows Server 2012

In Windows Server, you can use Server Manager to perform management tasks on remote servers. remote management is enabled by default on servers that are running Windows Server 2016. To manage a server remotely by using Server Manager, you add the server to the Server Manager server pool.

You can use Server Manager to manage remote servers that are running older releases of Windows Server, but the following updates are required to fully manage these older operating systems.

To manage servers that are running Windows Server releases older than Windows Server 2016, install the following software and updates to make the older releases of Windows Server manageable by using Server Manager in Windows Server 2016.

Merci !



Windows Remote Management (Activation Locale)



Patrick IZZO



Une formation
Alphorm.com

Méthodes d'activation

- Sur les Serveurs
 - Activé par défaut
- Sur les postes clients
 - Activation locale
 - Activation par stratégie de groupe



Une formation
Alphorm.com

Activation Locale

- Activer WinRM Localement
 - Droit d'administrateur local
 - Winrm **QuickConfig**

```
C:\Windows\system32>winrm qc
WinRM n'est pas configuré pour recevoir des demandes sur
Les modifications suivantes doivent être effectuées :

Démarez le service WinRM.
Affectez un démarrage automatique à retardement au service

Effectuer ces modifications [y/n] ? y
```



Une formation
Alphorm.com

Validation de l'activation

- Valider l'activation de WinRM
 - Valider le démarrage du service WinRM
 - Valider l'ouverture des ports (pare-feu)
 - Valider le port d'écoute WinRM (5985)

```
PS C:\Users\Administrateur> Test-WSMan -ComputerName w10

wsmid           : http://schemas.dmtf.org/wbem/wsman/ide
ProtocolVersion : http://schemas.dmtf.org/wbem/wsman/1/w
ProductVendor   : Microsoft Corporation
ProductVersion  : OS: 0.0.0 SP: 0.0 Stack: 3.0
```



Une formation
Alphorm.com





Une formation
Alphorm.com

Liens

➤ Configuration WinRM et WinRM over HTTPS

Microsoft | Windows IT Pro Center

Explore Docs Downloads Scripts Support

Docs / Windows Server / Manage Windows Server / Manage Windows Server systems and environments / Manage on-premises systems with Server Manager / Configure Remote Management in Server Manager

Feed Dark

Filter by title

Manage the Local Server and the Server Manager Console

Configure Remote Management in Server Manager

Add Servers to Server Manager

> Install or Uninstall Roles, Role Services, or Features

View and Configure Performance, Event, and Service Data

View Task details and Notifications

Run Best Practices Analyzer Scans and Manage Scan Results

Create and Manage Server Groups

Filter, sort, and query Data in Server Manager Tiles

Configure remote Management in Server Manager

10/16/2017 • 10 minutes to read • Contributors

Applies To: Windows Server (Semi-Annual Channel), Windows Server 2016, Windows Server 2012 R2, Windows Server 2012

In Windows Server, you can use Server Manager to perform management tasks on remote servers. remote management is enabled by default on servers that are running Windows Server 2016. To manage a server remotely by using Server Manager, you add the server to the Server Manager server pool.

You can use Server Manager to manage remote servers that are running older releases of Windows Server, but the following updates are required to fully manage these older operating systems.

To manage servers that are running Windows Server releases older than Windows Server 2016, install the following software and updates to make the older releases of Windows Server manageable by using Server Manager in Windows Server 2016.

Merci !



Une formation
Alphorm.com

Windows Remote Management (Stratégie de groupe)



Patrick IZZO



Une formation
Alphorm.com

Méthodes d'activation

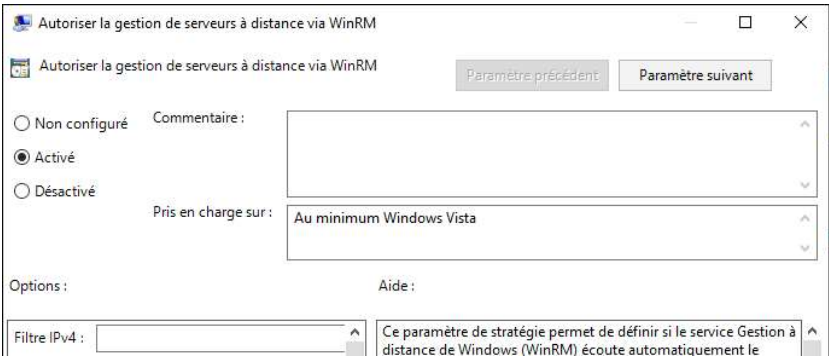
- Sur les Serveurs
 - Activé par défaut

- Sur les postes clients
 - Activation locale
 - Activation par stratégie de groupe



Stratégie de groupe

➤ Activation par stratégie de groupe (clients)



! Autre options (Filtrage d'adresses IP, Port, Https...)





Une formation
Alphorm.com

Liens

➤ Configuration WinRM et WinRM over HTTPS

Microsoft | Windows IT Pro Center

Explore Docs Downloads Scripts Support

Docs / Windows Server / Manage Windows Server / Manage Windows Server systems and environments / Manage on-premises systems with Server Manager / Configure Remote Management in Server Manager

Feed Dark

Filter by title

Manage the Local Server and the Server Manager Console

Configure Remote Management in Server Manager

Add Servers to Server Manager

> Install or Uninstall Roles, Role Services, or Features

View and Configure Performance, Event, and Service Data

View Task details and Notifications

Run Best Practices Analyzer Scans and Manage Scan Results

Create and Manage Server Groups

Filter, sort, and query Data in Server Manager Tiles

Configure remote Management in Server Manager

10/16/2017 • 10 minutes to read • Contributors

Applies To: Windows Server (Semi-Annual Channel), Windows Server 2016, Windows Server 2012 R2, Windows Server 2012

In Windows Server, you can use Server Manager to perform management tasks on remote servers. remote management is enabled by default on servers that are running Windows Server 2016. To manage a server remotely by using Server Manager, you add the server to the Server Manager server pool.

You can use Server Manager to manage remote servers that are running older releases of Windows Server, but the following updates are required to fully manage these older operating systems.

To manage servers that are running Windows Server releases older than Windows Server 2016, install the following software and updates to make the older releases of Windows Server manageable by using Server Manager in Windows Server 2016.

Merci !



Une formation
Alphorm.com

Powershell à distance (Computername)



Patrick IZZO



Une formation
Alphorm.com

PowerShell à distance

- Commandes PowerShell à distance
 - Avec commutateur (-Computer)
 - Exécution de blocs de commandes à distance
 - Invite Powershell à distance
 - Session Powershell à distance

- Utilise WinRM !



Une formation
Alphorm.com

Commutateur -Computer

- Uniquement certaines commandes !

- *Clear-EventLog*

(*Limit-EventLog, Get-Counter, New-EventLog, Get-EventLog, Remove-EventLog, Get-HotFix, Restart-Computer, Get-Process, Show-EventLog, Get-Service, Stop-Computer, Get-WinEvent, Test-Connection, Get-WmiObject, Write-EventLog...*)

! Get-Process -Computername s2,s3



Une formation
Alphorm.com





Une formation
Alphorm.com

Ressources

➤ Powershell à distance

PowerShellGet StartedDocs ▼GalleryCommunity

🕒 Vous pouvez afficher le texte en anglais dans une fenêtre contextuelle en déplaçant le pointeur de la souris sur le texte.

Activer

🗨 Commentaires

PowerShell 6 ▼

Filtrer par titre

Utilisation de variables pour stocker des objets

▼ Exécution de commandes à distance

Exécution de commandes à distance

📅 05/06/2017 • ⌚ 8 minutes de lecture • 👤 Contributeurs 2

Vous pouvez exécuter des commandes sur un ordinateur ou plusieurs centaines au moyen d'un Windows PowerShell. Pour communiquer à distance, Windows PowerShell fait appel à différents notamment WMI, RPC et WS-Management.

Merci !



Une formation
Alphorm.com

Powershell à distance (Enter-PSSession)



Patrick IZZO



Une formation
Alphorm.com

Invite Powershell à distance

- Ouverture d'une session Powershell à distance
 - Psexec ?
 - Enter-PSSession !
- Commandes encapsulées dans du HTTP !
 - Port HTTP dédié
 - Sécurisé (*Traffic Chiffré – Authentification Kerberos*)
 - Activé par défaut sur les serveurs



Une formation
Alphorm.com

Commandes

- Powershell à distance
 - Même compte
 - **Enter-PSSession -ComputerName w10**
 - Autre compte utilisateur
 - **Enter-PSSession -ComputerName w10**
-Credential admin
- **Exit-PSSession**



Une formation
Alphorm.com





Ressources

➤ Powershell à distance

Microsoft

PowerShellGet StartedDocsGalleryCommunity

Vous pouvez afficher le texte en anglais dans une fenêtre contextuelle en déplaçant le pointeur de la souris sur le texte.

Activer

Commentaires

PowerShell 6

Filtrer par titre

Utilisation de variables pour stocker des objets

Exécution de commandes à distance

Exécution de commandes à distance

05/06/2017 • 8 minutes de lecture • Contributeurs

Vous pouvez exécuter des commandes sur un ordinateur ou plusieurs centaines au moyen d'ur Windows PowerShell. Pour communiquer à distance, Windows PowerShell fait appel à différent notamment WMI, RPC et WS-Management.



Ressources

➤ Enter-PSSession

Microsoft | PowerShellGet StartedDocsGalleryCommunity

PowerShell / Scripting

Feedback

PowerShell 6

Search API

Enter-PSSession

Exit-PSHostProcess

Exit-PSSession

Export-ModuleMember

ForEach-Object

Get-Command

Get-ExperimentalFeature

Get-Help

Get-History

Get-Job

Get-Module

Get-PSHostProcessInfo

Enter-PSSession

Module: Microsoft.PowerShell.Core

Starts an interactive session with a remote computer.

PowerShell

Enter-PSSession

[<ComputerName> <String>]

[<EnableNetworkAccess>]

[<Credential> <PSCredential>]

[<ConfigurationName> <String>]

[<Port> <Int32>]

[<UseSSL>]

[<ApplicationName> <String>]

[<SessionOption> <PSSessionOption>]

[<Authentication> <AuthenticationMechanism>]

[<CertificateThumbprint> <String>]

[<CommonParameters>]

Merci !



Powershell à distance (Invoke-Command)



Patrick IZZO



Une formation
Alphorm.com

Bloc de commandes Powershell à distance

- Invoke-Command
 - Invoke-Command -ComputerName s2,s3 -ScriptBlock{« Commandes ou Script Powershell »}
- Supporté par toutes les commandes Powershell !



Une formation
Alphorm.com





Ressources

➤ Powershell à distance

Microsoft

PowerShellGet StartedDocs ▼GalleryCommunity

Vous pouvez afficher le texte en anglais dans une fenêtre contextuelle en déplaçant le pointeur de la souris sur le texte.

Activer

Commentaires

PowerShell 6 ▼

Filtrer par titre

Utilisation de variables pour stocker des objets

Exécution de commandes à distance

Exécution de commandes à distance

05/06/2017 • 8 minutes de lecture • Contributeurs 2

Vous pouvez exécuter des commandes sur un ordinateur ou plusieurs centaines au moyen d'ur Windows PowerShell. Pour communiquer à distance, Windows PowerShell fait appel à différent notamment WMI, RPC et WS-Management.



Ressources

➤ Invoke-Command

Microsoft | PowerShellGet StartedDocs ▼GalleryCommunity

PowerShell / Scripting

PowerShell 6 ▼

Search API

Import-Module

Invoke-Command

Invoke-History

New-Module

New-ModuleManifest

New-PSRoleCapabilityFile

New-PSSession

New-PSSessionConfigurationFile

New-PSSessionOption

New-PSTransportOption

Out-Default

Invoke-Command

Module: Microsoft.PowerShell.Core

Runs commands on local and remote computers.

PowerShell

```
Invoke-Command
[ -ScriptBlock ] <ScriptBlock>
[ -NoNewScope ]
[ -InputObject <PSObject> ]
[ -ArgumentList <Object[]> ]
[ <CommonParameters> ]
```

PowerShell

Merci !



Powershell à distance (Workgroup)



Patrick IZZO



Une formation
Alphorm.com

Ordinateurs en Workgroup

- Authentification CredSSP
- Activer PowerShell à distance
 - **Enable-PSRemoting**
 - winrm set winrm/config/client @{TrustedHosts="**10.0.0.10**"}
 - Test-WSMan
- Enter-PSSession -ComputerName **10.0.0.10**
-Credential Adminw10



Une formation
Alphorm.com





Une formation
Alphorm.com

Ressources

➤ Winrm QuickConfig & Trusted Hosts

Filter by title

Windows Remote Management

~ About Windows Remote Management

About Windows Remote Management

What's New in WinRM 2.0

Installation and Configuration for Windows Remote Management

Windows Remote Management

Architecture

WS-Management Protocol

Scripting in Windows Remote Management

Authentication for Remote Connections

Proxy Servers and WinRM

Windows Remote Management and WMI

DMTF Profile Discovery Through Association Traversal

Infrastructure for Managing Hosted Services

To configure WinRM with default settings

1. Type the following command at a command prompt: **Winrm quickconfig**.

If you are not running under the local computer Administrator account, you must either select **Run as Administrator** from the **Start** menu or use the **Runas** command at a command prompt.

2. When the tool displays **Make these changes [y/n]?**, type **y**.

If configuration is successful, the following output is displayed:

syntax Copy

```
WinRM has been updated for remote management.

WinRM service type changed to delayed auto start.
WinRM service started.
Created a WinRM listener on https://* to accept WS-Man requests to any IP on this machine.
```

3. Keep the default settings for client and server components of WinRM, or customize them. For example, you might need to add certain remote computers to the client configuration TrustedHosts list.

A trusted hosts list should be set up when mutual authentication cannot be established. Kerberos allows mutual authentication, but it cannot be used in workgroups, only domains. A best practice when setting up trusted hosts for a workgroup is to make the list should be as restricted as possible.

Merci !



Une formation
Alphorm.com

Powershell Direct

(Administration à distance)



Patrick IZZO



Une formation
Alphorm.com

PowerShell Direct

- **Nouveauté Windows 2016 !**
- Administration des systèmes des ordinateurs virtuels depuis le serveur Hyper-V
- Authentification avec un compte de domaine ou local du serveur
- Seul moyen de configurer un NanoServer avant son intégration au domaine

! Pas de connectivité réseau, pas de configuration de pare-feu



Une formation
Alphorm.com

Connexion

- Disposer de informations d'authentification sur la machine virtuelle distante
- Compte administrateur Hyper-V

➤ Enter-PSSession -VMName s2

```
PS C:\> Enter-PSSession -VMName s2

applet de commande Enter-PSSession à la position 1 du
Fournissez des valeurs pour les paramètres suivants :
Credential
[s2] : PS C:\Users\admin\Documents> _
```



Une formation
Alphorm.com

Credentials

- Convertir le mot de passe en une chaîne de caractères sécurisée (SecureString)

```
PowerShell Direct:Ps1* X
1
2 # Création des credentials
3 $admin = "alphorm\admin"
4 $password = "pw"
5 $password = ConvertTo-SecureString $password -AsPlainText -Force
6 $cred = New-Object System.Management.Automation.PSCredential ($admin, $password)
7
8 # Ouverture de session PowerShell Direct
9 Enter-PSSession -VMName s2 -Credential $cred
```

➤ Enter-PSSession -VMName s2 -Credential \$Cred



Une formation
Alphorm.com



Une formation
Alphorm.com

Ressources

➤ Onglet « Ressources » de la formation ! (Scripts et liens ...)

Microsoft

Rechercher

DocsWindowsMicrosoft AzureVisual StudioOfficePlus

Cor

Filtrer par titre

Présentation d'Hyper-V

Installer Hyper-V

Créer une machine virtuelle

▼ Gérer des machines virtuelles avec Hyper-V

Hyper-V et PowerShell

Partager des périphériques avec des ordinateurs virtuels

Utiliser des points de contrôle

Se connecter à PowerShell Direct

Gestion et automatisation de machines virtuelles avec PowerShell

02/05/2016 • 8 minutes de lecture • Contributeurs

PowerShell Direct vous permet d'exécuter du code PowerShell arbitraire dans une machine virtuelle Windows10 ou Windows Server2016 à partir de votre hôte Hyper-V, indépendamment de la configuration réseau ou des paramètres de gestion à distance.

Façons d'exécuter PowerShell Direct:

En tant que session interactive: cliquez ici pour créer et quitter une session PowerShell interactive à l'aide d'Enter-PSsession.

Merci !



Introduction au Serveur Core



Patrick IZZO



Une formation
Alphorm.com

Plan

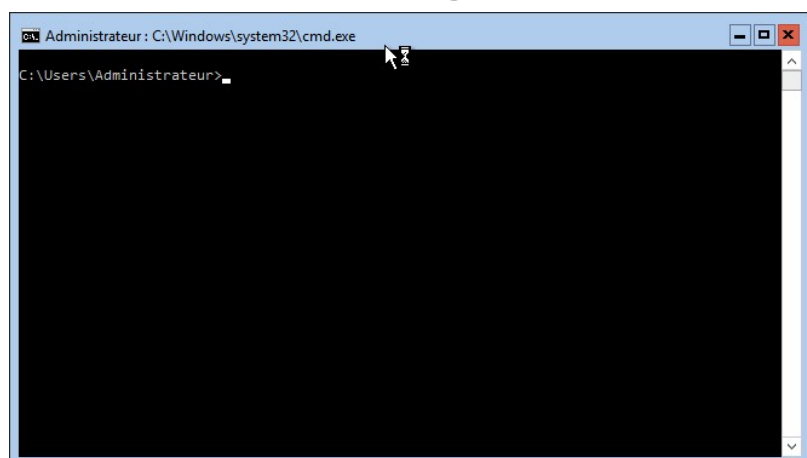
- Concept
- Avantages
- Rôles supportés
- Prérequis



Une formation
Alphorm.com

Concept

- Suppression de la couche graphique !





Une formation
Alphorm.com

Avantages

- Gain de ressources
 - Mémoire
 - Disque
 - Processeur
- Performances accrues
- Moins de correctifs à appliquer
- Sécurité accrue



Une formation
Alphorm.com

Avantages

	Graphique	Serveur Core
Correctifs	23	8
Redémarrages	11	6
Ports ouverts	34	26
Taille disque	16 Go	6 Go
Mémoire	4 Go	1 Go
Démarrage	3 Minutes	1 Minute



Une formation
Alphorm.com

Rôles supportés

- DHCP et Dns
- Serveur de fichiers (avec les sous rôles), Serveur d'impression
- AD DS et AD LDS
- AD CS
- IIS (Framework .Net, ASP.NET...)
- Hyper-V, Streaming Media Services

! Intégration aux clusters de basculement



Une formation
Alphorm.com

Prérequis

- Même Prérequis Windows 2016 mais ...
 - Besoin de moins de mémoire
 - Besoin de moins de puissance processeur
 - Besoin de moins de place disque ...
- Sources systèmes d'exploitation
- Une connexion à Internet



Une formation
Alphorm.com

Ressources

Liens

Microsoft

Technologies ▼

Documentation ▼

Ressources ▼

Search

Windows IT Pro Center

Explorer ▼

Documentation ▼

Téléchargements ▼

Scripts

Assistance

Docs / Windows Server

Commentaires

Partager

Filtrer par titre

> Manage Windows Server Hybrid Cloud Print

▼ What is the Server Core installation option?

What's included in the Server Core installation option?

Basic administration tasks in Server Core

Manage Server Core

What is the Server Core installation option in Windows Server?

20/02/2018 • 7 minutes de lecture

Applies to: Windows Server (Semi-Annual Channel) and Windows Server 2016

The Server Core option is a minimal installation option that is available when you are deploying the Standard or Datacenter edition of Windows Server. Server Core includes most but not all server roles. Server Core has a smaller disk footprint, and therefore a smaller attack surface due to a smaller code base.

Merci !



Une formation
Alphorm.com

Installer un serveur Core



Patrick IZZO



Une formation
Alphorm.com

Installation

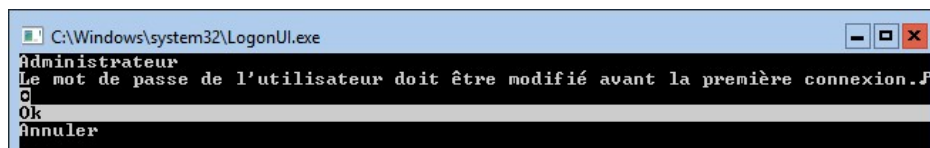
- Système **sans** « Expérience utilisateur »
 - Windows 2016 Standard
 - Windows 2016 Datacenter



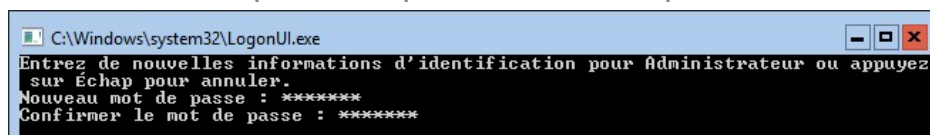


Première connexion

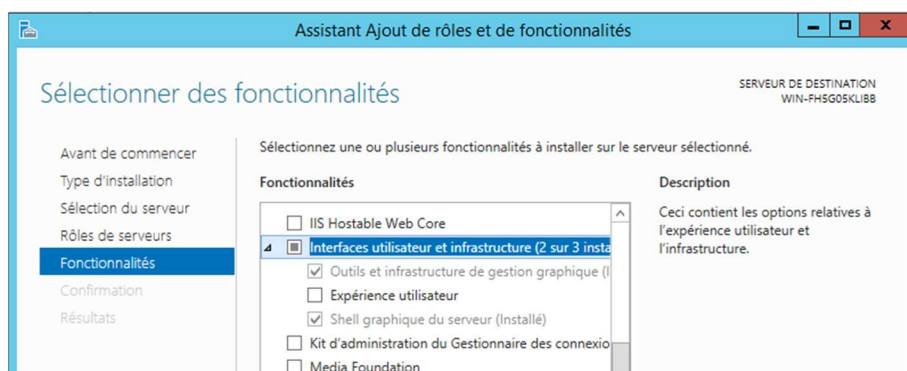
- Modifier le mot de passe « Administrateur »



- Le mot de passe requiert de la complexité !



Irréversible !



- L'interface graphique ne peut plus être ni ajoutée, ni supprimée !



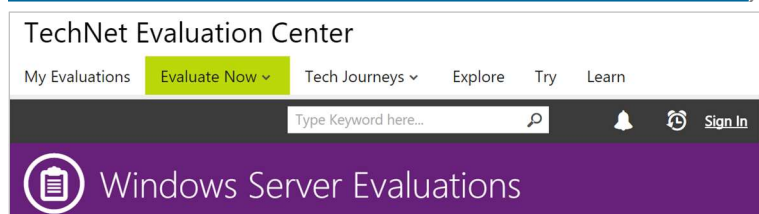
Une formation
Alphorm.com



Une formation
Alphorm.com

Ressources

- Fichiers sources (.iso)
(<https://www.microsoft.com/fr-fr/evalcenter/evaluate-windows-server-2016>)



- Créer une clé USB bootable (Rufus)
 - <https://rufus-usb.fr.uptodown.com/windows>



Une formation
Alphorm.com

Ressources

> Liens

 Microsoft

[Microsoft 365](#)

[Azure](#)

[Office 365](#)

[Dynamics 365](#)

[SQL](#)

[Windows 10](#)

Windows Server Blog

Switching between Windows Server 2016 Server Core and Desktop Experience

April 5, 2017

[f](#) [t](#) [in](#) [✉](#)



MICROSOFT WINDOWS SERVER TEAM

Merci !



Une formation
Alphorm.com

Découverte d'un Serveur core



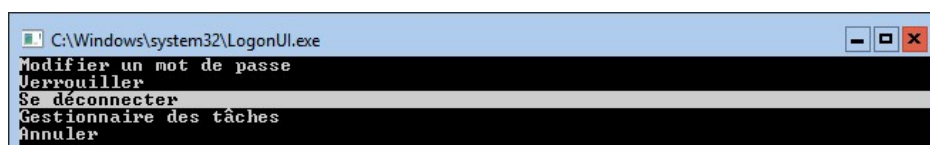
Patrick IZZO



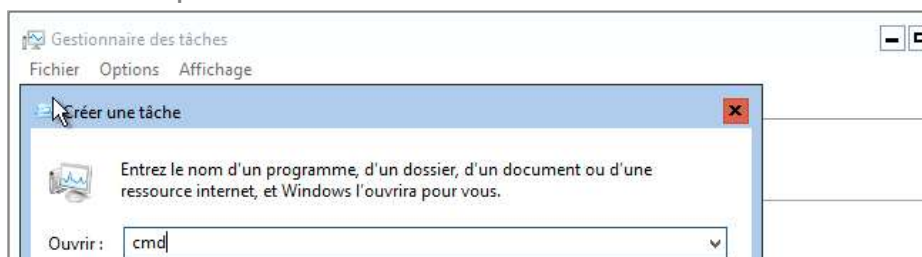
Une formation
Alphorm.com

Ouverture de session

➤ Ouverture \ Fermeture de session



➤ Récupérer l'invite de commande

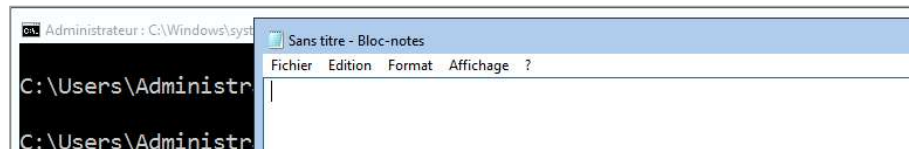




Une formation
Alphorm.com

Applications graphiques ?

- Applications disponibles
 - Calculatrice \ BlockNote ?



- Editeur de registre \ Panneau de configuration ...
- Powershell ?



Une formation
Alphorm.com





Une formation
Alphorm.com

Ressources

Tâches d'administration

Technologies Documentation Ressources

Search

Windows IT Pro Center Explorer Documentation Téléchargements Scripts Assistance

Docs / Windows Server Commentaires Partager

Filtrer par titre

Server Core installation option?

Basic administration tasks in Server Core

Manage Server Core

Configure memory dump files

Patch your Server Core installation

Administer a Server Core server

17/10/2017 • 17 minutes de lecture

Applies To: Windows Server (Semi-Annual Channel) and Windows Server 2016

Because Server Core doesn't have a UI, you need to use Windows PowerShell cmdlets, command line tools, or remote tools to perform basic administration tasks. The following sections outline the PowerShell cmdlets and commands used for basic tasks. You can also use [Windows Admin Center](#), a unified management portal currently in public preview, to administer your installation.

Merci !



Une formation
Alphorm.com

Configuration d'un Serveur Core



Patrick IZZO



Une formation
Alphorm.com

Sconfig !

```
Administrateur : C:\Windows\system32\cmd.exe - sconfig

=====
Configuration du serveur
=====

1) Domaine ou groupe de travail :      Groupe de travail:  WORKGROUP
2) Nom d'ordinateur :                  SCORE
3) Ajouter l'administrateur local
4) Configurer l'administration à distance  Activé

5) Paramètres de Windows Update :      Automatique
6) Télécharger et installer les mises à jour
7) Bureau à distance :                 Désactivé

8) Paramètres réseau
9) Date et Heure
10) Paramètres de télémétrie            Sécurité
11) Activation de Windows

12) Fermer la session utilisateur
13) Redémarrer le serveur
14) Arrêter le serveur
15) Quitter pour revenir à la ligne de commande

Entrez un nombre pour sélectionner une option : _
```



Une formation
Alphorm.com

Sconfig (Prérequis)

- Application des mises à jour
- Renommer l'ordinateur
- Adresse IP \ Adresse de serveur DNS
- Paramétrer le pare-feu
- Ajuster les paramètres de date et heure
- Activer la licence

```
2) Nom d'ordinateur : WIN-QBRQ08MRK2A
3) Ajouter l'administrateur local
4) Configurer l'administration à distance Activé
5) Paramètres de Windows Update : Manuel
6) Télécharger et installer les mises à jour
7) Bureau à distance : Désactivé
8) Paramètres réseau
```



Une formation
Alphorm.com





Une formation
Alphorm.com

Ressources

Sconfig

MicrosoftTechnologiesDocumentationRessourcesSearch

Windows IT Pro CenterExplorerDocumentationTéléchargementsScriptsAssistance

Docs / Windows ServerCommentairesPartager

Filtrer par titre

Mise à niveau et migration des rôles de serveur pour Windows Server 2016
Tableau de compatibilité des applications Windows Server 2016
> Fonctionnalités supprimées ou dont la suppression est prévue dans les prochaines versions Windows Server
Comparatif des éditions de Windows Server 2016
Guide d'activation de Windows Server 2016

Configure a Server Core installation of Windows Server 2016 or Windows Server, version 1709, with Sconfig.cmd

17/10/2017 • 9 minutes de lecture

Applies To: Windows Server (Semi-Annual Channel) and Windows Server 2016

In Windows Server 2016 and Windows Server, version 1709, you can use the Server Configuration tool (Sconfig.cmd) to configure and manage several common aspects of Server Core installations. You must be a member of the Administrators group to use the tool.

You can use Sconfig.cmd in Server Core and Server with Desktop Experience (Windows Server 2016 only)



Une formation
Alphorm.com

Ressources

Patch Server Core

MicrosoftTechnologiesDocumentationRessourcesSearch

Windows IT Pro CenterExplorerDocumentationTéléchargementsScriptsAssistance

Docs / Windows ServerCommentairesPartager

Filtrer par titre

option?
Basic administration tasks in Server Core
Manage Server Core
Configure memory dump files
Patch your Server Core installation

Patch a Server Core installation

17/10/2017 • 5 minutes de lecture

Applies to: Windows Server (Semi-Annual Channel) and Windows Server 2016

You can patch a server running Server Core installation in the following ways:

- Using Windows Update automatically or with Windows Server Update Services (WSUS). By using Windows Update, either automatically or with command-line tools, or Windows Server Update Services (WSUS), you can

Merci !



Serveur Core

Autres configurations



Patrick IZZO



Une formation
Alphorm.com

Sconfig !

```
Administrateur : C:\Windows\system32\cmd.exe - sconfig

=====
Configuration du serveur
=====

1) Domaine ou groupe de travail :      Groupe de travail:  WORKGROUP
2) Nom d'ordinateur :                  SCORE
3) Ajouter l'administrateur local
4) Configurer l'administration à distance  Activé
5) Paramètres de Windows Update :      Automatique
6) Télécharger et installer les mises à jour
7) Bureau à distance :                  Désactivé

8) Paramètres réseau
9) Date et Heure
10) Paramètres de télémétrie             Sécurité
11) Activation de Windows

12) Fermer la session utilisateur
13) Redémarrer le serveur
14) Arrêter le serveur
15) Quitter pour revenir à la ligne de commande

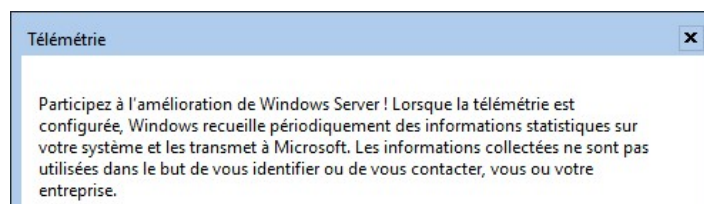
Entrez un nombre pour sélectionner une option : 
```



Une formation
Alphorm.com

Autres configurations

➤ Télémétrie



- Réactivation de WinRM
- Activation du bureau à distance
- Arrêt\Redémarrage du serveur ...



Administrateurs locaux

- Ajouter un compte administrateur local
 - Net User
- Sconfig



Une formation
Alphorm.com



Une formation
Alphorm.com





Une formation
Alphorm.com

Ressources

Sconfig

MicrosoftTechnologiesDocumentationRessourcesSearch

Windows IT Pro CenterExplorerDocumentationTéléchargementsScriptsAssistance

Docs / Windows ServerCommentairesPartager

Filterer par titre

SERVER CORE

Mise à niveau et migration des rôles de serveur pour Windows Server 2016

Tableau de compatibilité des applications Windows Server 2016

> Fonctionnalités supprimées ou dont la suppression est prévue dans les prochaines versions Windows Server

Comparatif des éditions de Windows Server 2016

Guide d'activation de Windows Server 2016

Configure a Server Core installation of Windows Server 2016 or Windows Server, version 1709, with Sconfig.cmd

17/10/2017 • 9 minutes de lecture

Applies To: Windows Server (Semi-Annual Channel) and Windows Server 2016

In Windows Server 2016 and Windows Server, version 1709, you can use the Server Configuration tool (Sconfig.cmd) to configure and manage several common aspects of Server Core installations. You must be a member of the Administrators group to use the tool.

You can use Sconfig.cmd in Server Core and Server with Desktop Experience (Windows Server 2016 only)

Merci !



Une formation
Alphorm.com

Server Core

Intégration au domaine Active Directory



Patrick IZZO



Une formation
Alphorm.com

Sconfig (Prérequis)

- Application des mises à jour
- Renommer l'ordinateur
- Adresse IP \ Adresse de serveur DNS
- Paramétrer le pare-feu
- Ajuster les paramètres de date et heure
- Activer la licence

2) Nom d'ordinateur :	WIN-QBRQ08MRK2A
3) Ajouter l'administrateur local	
4) Configurer l'administration à distance	Activé
5) Paramètres de Windows Update :	Manuel
6) Télécharger et installer les mises à jour	
7) Bureau à distance :	Désactivé
8) Paramètres réseau	



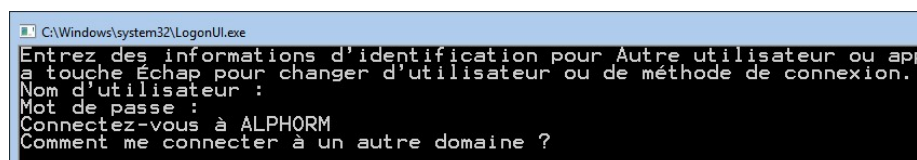
Une formation
Alphorm.com

Intégration au domaine

➤ Intégrer le domaine



➤ Ouvrir un session sur le domaine



Une formation
Alphorm.com

Administration à distance

- Ouvrir les ports sur le pare-feu
- Créer un groupe de serveur (Servers Core)



! Administrer à distance



Une formation
Alphorm.com



Une formation
Alphorm.com

Ressources

Sconfig

MicrosoftTechnologiesDocumentationRessourcesSearch

Windows IT Pro CenterExplorerDocumentationTéléchargementsScriptsAssistance

Vous pouvez afficher le texte en anglais dans une fenêtre contextuelle en déplaçant le pointeur de la souris sur le texte. Activer

Docs / Windows ServerCommentairesPartager

Filtrer par titre

Windows Server 2016

Tableau de compatibilité des applications Windows Server 2016

> Fonctionnalités supprimées ou dont la suppression est prévue dans les prochaines versions Windows Server

Configurer une installation minimale de WindowsServer2016 ou WindowsServer, version1709, avec Sconfig.cmd

17/10/2017 • 9 minutes de lecture

S'applique à: WindowsServer (canal semi-annuel) et WindowsServer2016

Merci !



Serveur Core Ajout du Rôle DNS



Patrick IZZO



Une formation
Alphorm.com

Installer DNS

- Installer un serveur DNS sur un serveur Core
- Installation
 - A distance (Graphique ou Powershell)
 - Locale (Powershell)
- Gérer le serveur DNS à distance

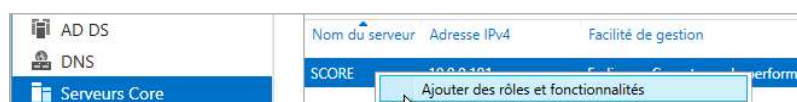
! Tester la résolution de nom du serveur DNS



Une formation
Alphorm.com

Installation graphique

- A distance
 - Installer le rôle DNS



- Options par défaut
- Le rôle ne requiert pas de configuration

! Sur un ordinateur client, installer les RSAT



Une formation
Alphorm.com

Avec Powershell

- Localement
 - Get-WindowsFeature ***dns***
 - Noter le nom de la fonctionnalité
 - Install-WindowsFeature **DNS** [-**IncludeManagementTools**]
- A distance
 - Invoke-Command
 - Ouvrir une session Powershell à distance



Une formation
Alphorm.com





Gestion à distance

- Installer les consoles de gestion (serveur)
 - Get-WindowsFeature *rsat*
 - Install-WindowsFeature RSAT-DNS-Server

```
PS C:\Users\Administrateur> Get-WindowsFeature *rsat-dns*
Display Name                                     Name
-----
[ ] Outils du serveur DNS                       RSAT-DNS-Server
```

! Sur un ordinateur client, installer les RSAT





Une formation
Alphorm.com

Ressources

➤ Dns (Powershell)

https://blogs.technet.microsoft.com/bruce_adamczak/2013/01/25/windows-2012-core-survival-guide-dns-server-setting/a

Microsoft | TechNet

Bruce Adamczak
I have spent years working in perfmom, so I thought I would share some tips and tricks on the tool!

Windows 2012 Core Survival Guide – DNS Server Setting

Rate this article ★★★★★

Bruce Adamczak January 25, 2013 [Share 1](#) [10](#) [0](#) [1](#)

Learn about my 2012 Core Survival Guide here.

DNS Server Setting

Merci !



Une formation
Alphorm.com

Serveur Core Ajout du Rôle DHCP



Patrick IZZO



Une formation
Alphorm.com

Installer DHCP

- Installer un serveur DHCP sur un serveur Core
- Installation
 - A distance (Graphique ou Powershell)
 - Locale (Powershell)
- Gérer le serveur DHCP à distance

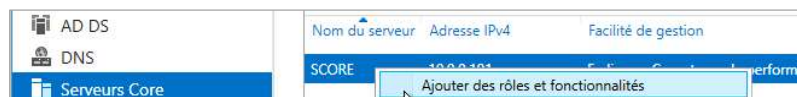
! Tester la distribution d'adresses DHCP



Une formation
Alphorm.com

Installation graphique

- A distance
 - Installer le rôle DHCP



- Options par défaut
- Le rôle requiert une configuration

! Sur un ordinateur client, installer les RSAT



Une formation
Alphorm.com

Avec Powershell

- Localement
 - Get-WindowsFeature ***dhcp***
 - Noter le nom de la fonctionnalité
 - Install-WindowsFeature **DHCP** [-**IncludeManagementTools**]
- A distance
 - Invoke-Command
 - Ouvrir une session Powershell à distance



Une formation
Alphorm.com



Une formation
Alphorm.com

Gestion à distance

- Installer les consoles de gestion (serveur)
 - Get-WindowsFeature *rsat*
 - Install-WindowsFeature **RSAT-DHCP**

```
PS C:\Users\Administrateur> Get-WindowsFeature *rsat-dns*
Display Name                                     Name
-----
[ ] Outils du serveur DNS                       RSAT-DNS-Server
```

! Sur un ordinateur client, installer les RSAT



Une formation
Alphorm.com



Une formation
Alphorm.com

Ressources

➤ DHCP (Powershell)

Déploiement de DHCP à l'aide de Windows PowerShell

27/07/2019 • 23 minutes de lecture • 🌐 📄 📱

S'applique à : Windows Server (Canal semi-annuel), Windows Server 2016

Ce guide fournit des instructions sur l'utilisation de Windows PowerShell pour déployer un serveur DHCP () de protocole de configuration d'hôte dynamique version 4 IP (Internet Protocol), qui affecte automatiquement des adresses IP et des options DHCP au protocole DHCP IPv4. clients connectés à un ou plusieurs sous-réseaux de votre réseau.

📌 Notes

Pour télécharger ce document au format Word depuis la Galerie TechNet, voir [déployer DHCP à l'aide de Windows PowerShell dans Windows Server 2016](#).

Merci !



Serveur Core Ajout du Rôle HyperV



Patrick IZZO



Une formation
Alphorm.com

Installer HyperV

- Installer HyperV sur un serveur Core
- Installation
 - A distance (Graphique ou Powershell)
 - Locale (Powershell)
- Validation du fonctionnement serveur HyperV

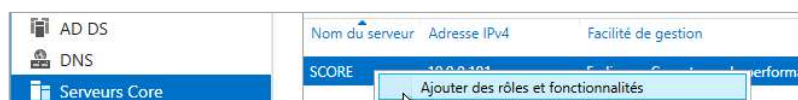
! Plus de ressources pour les machines virtuelles



Une formation
Alphorm.com

Installation graphique

- A distance
 - Installer le rôle HyperV



- Options par défaut
- Le rôle ne requiert pas de configuration

! Sur un ordinateur client, installer les RSAT



Une formation
Alphorm.com

Avec Powershell

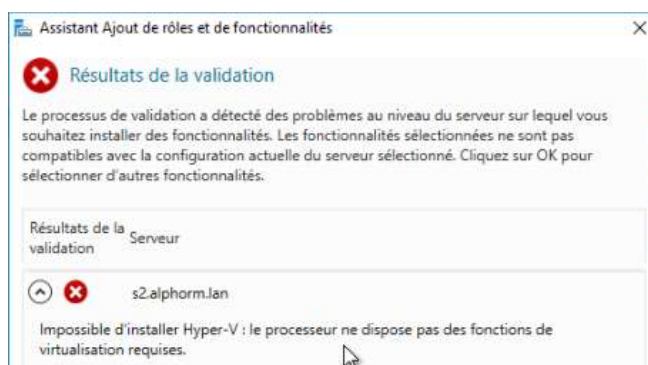
- Localement
 - Get-WindowsFeature *hyper*
 - Noter le nom de la fonctionnalité
 - Install-WindowsFeature Hyper-V [-IncludeManagementTools]
- A distance
 - Invoke-Command
 - Ouvrir une session Powershell à distance



Une formation
Alphorm.com

Virtualisation Imbriquée

- Set-VMProcessor -VMName nano1
-ExposeVirtualizationExtensions \$true





Une formation
Alphorm.com



Une formation
Alphorm.com

Gestion à distance

- Installer les consoles de gestion (serveur)
 - Get-WindowsFeature *rsat*
 - Install-WindowsFeature RSAT-Hyper-V-Tools

```
PS C:\Users\Administrateur> Get-WindowsFeature *rsat-hyper*  
Display Name                                     Name  
-----  
[X] Outils d'administration Hyper-V             RSAT-Hyper-V-Tools
```

! Sur un ordinateur client, installer les RSAT



Une formation
Alphorm.com



Une formation
Alphorm.com

Ressources

- Script Powershell
<https://docs.microsoft.com/en-us/windows-server/virtualization/hyper-v/get-started/install-the-hyper-v-role-on-windows-server>

Microsoft

Technologies

Documentation

Resources

Windows IT Pro Center

Explore

Docs

Downloads

Scripts

Support

Docs / Windows Server / Virtualization / Hyper-V / Get started / Install Hyper-V

Feedback

Filter by title

Virtualization

- Guarded fabric and shielded VMs
- Hyper-V
 - Technology Overview
 - What's new in Hyper-V
 - System requirements
 - Supported Windows guest operating systems

Install the Hyper-V role on Windows Server 2016

12/02/2016 • 3 minutes to read • Contributors

Applies To: Windows Server 2016

To create and run virtual machines, install the Hyper-V role on Windows Server 2016 by using Server Manager or the Install-WindowsFeature cmdlet in Windows PowerShell. To install the Hyper-V role on a Nano Server, see [Getting Started with Nano Server](#). For Windows 10, see [Install Hyper-V on Windows 10](#).

Merci !



Serveur Core Ajout du Rôle IIS



Patrick IZZO



Une formation
Alphorm.com

Installer IIS

- Installer un serveur IIS sur un server Core
- Installation
 - A distance (Graphique ou Powershell)
 - Locale (Powershell)
- Gérer le serveur IIS à distance

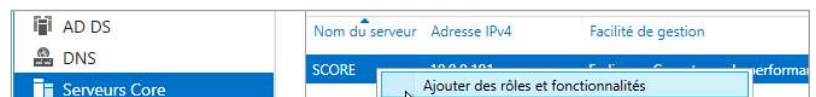
! Tester la connexion à un site Web du serveur IIS



Une formation
Alphorm.com

Installation graphique

- A distance
 - Installer le rôle IIS



- Options par défaut
- Le rôle ne requiert pas de configuration

! Sur un ordinateur client, installer les RSAT



Une formation
Alphorm.com

Avec Powershell

- Localement
 - Get-WindowsFeature *web*
 - Noter le nom de la fonctionnalité
 - Install-WindowsFeature Web-Server [-IncludeManagementTools]
- A distance
 - Invoke-Command
 - Ouvrir une session Powershell à distance



Une formation
Alphorm.com





Gestion à distance

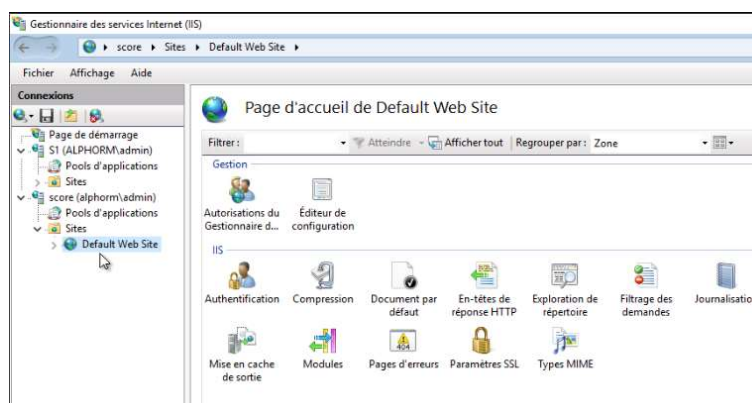
- Installer les consoles de gestion (serveur)
 - Get-WindowsFeature *web*
 - Install-WindowsFeature Web-Mgmt-Console

```
[ ] Outils de gestion
[ ] Console de gestion IIS
[ ] Compatibilité avec la gestion IIS 6
[ ] Compatibilité de métadonnées IIS 6
[ ] Compatibilité avec le service WMI IIS 6
[ ] Console de gestion IIS 6
[ ] Outils de script IIS 6
[ ] Scripts et outils de gestion IIS
[ ] Service de gestion
Web-Mgmt-Tools
Web-Mgmt-Console
Web-Mgmt-Compat
Web-Metabase
Web-WMI
Web-Lgcy-Mgmt-Console
Web-Lgcy-Scripting
Web-Scripting-Tools
Web-Mgmt-Service
```

! Sur un ordinateur client, installer les RSAT



Gestion IIS à distance





Une formation
Alphorm.com

Port de gestion à distance

Service de gestion

Utilisez cette fonctionnalité pour configurer la façon dont les clients se connectent à ce serveur à l'aide des connexions distantes Internet.

☐ Activer les connexions distantes

Informations d'identification

☒ Informations d'identification Windows uniquement

☐ Informations d'identification Windows ou du Gestionnaire de services Internet

Connexions

Adresse IP :

Port :

- Utiliser une stratégie de groupe pour définir le port



Une formation
Alphorm.com

Activer gestion à distance

- Sur le serveur Core (Powershell à distance)
 - Installer les services de gestion à distance

```
[score.alphorm.lan]: PS C:\> Install-WindowsFeature Web-Mgmt-Service
Success Restart Needed Exit Code      Feature Result
-----
True      No           Success      {Service de gestion, Outils de gestion}
```

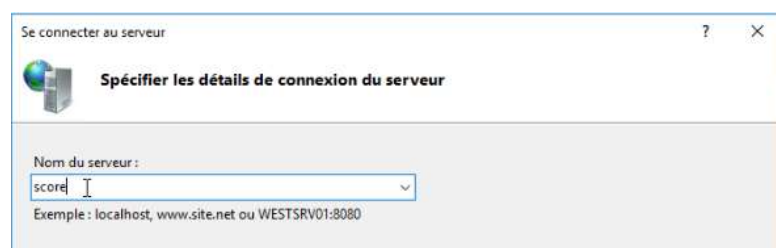
- Activer la gestion à distance
 - ☐ Activer les connexions distantes
- Démarrer le service de gestion (WMSVC)
- Ouvrir le port de gestion à distance sur le pare-feu



Une formation
Alphorm.com

Gestion IIS à distance

- Sur le serveur de gestion
 - Installer la console de Gestion d'IIS
 - Se connecter au serveur Core



Une formation
Alphorm.com



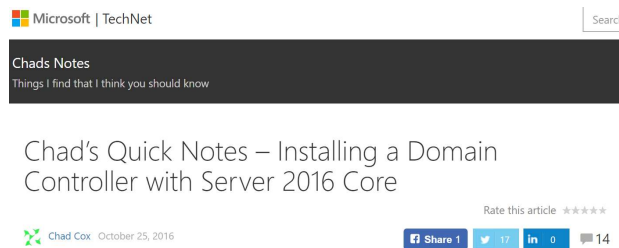


Une formation
Alphorm
com

Ressources

- Script Powershell
- Installer Active Directory sur un serveur Core

<https://blogs.technet.microsoft.com/chadcox/2016/10/25/chads-quick-notes-installing-a-domain-controller-with-server-2016-core>



Merci !



Une formation
Alphorm.com

Serveur Core Rôle Active Directory



Patrick IZZO



Une formation
Alphorm.com

Installer Active Directory

- Installer un contrôleur de domaine sur un server Core
- Installation
 - A distance (Graphique ou Powershell)
 - Locale (Powershell)
- Validation du fonctionnement du nouveau contrôleur de domaine

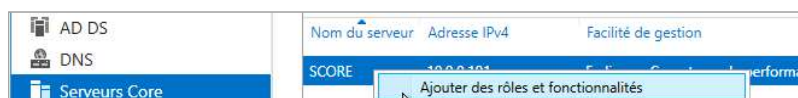
! Contrôleur de domaine plus réactif



Une formation
Alphorm.com

Installation graphique

- A distance
 - Installer le rôle Active Directory



- Configurer le rôle



! Sur un ordinateur client, installer les RSAT



Une formation
Alphorm.com

Avec Powershell

- Localement
 - Get-WindowsFeature *ad*
 - Noter le nom de la fonctionnalité
 - Install-WindowsFeature AD-Domain-Services [-IncludeManagementTools]
- A distance
 - Invoke-Command
 - Ouvrir une session Powershell à distance



Une formation
Alphorm.com

Commandes Powershell

- Powershell (Localement ou à distance)
 - Get-WindowsFeature *ad*
 - Install-WindowsFeature AD-Domain-Services

```
Import-Module ADDSDeployment
Install-ADDSDomainController `
-NoGlobalCatalog:$false `
-CreateDnsDelegation:$false `
-Credential (Get-Credential) `
-CriticalReplicationOnly:$false `
-DatabasePath "C:\Windows\NTDS" `
-DomainName "alphorm.lan" `
-InstallDns:$true `
-LogPath "C:\Windows\NTDS" `
-NoRebootOnCompletion:$false `
-ReplicationSourceDC "s1.alphorm.lan" `
-SiteName "Default-First-Site-Name" `
-SysvolPath "C:\Windows\SYSVOL" `
-Force:$true
```



Une formation
Alphorm.com





Gestion à distance

- Installer les consoles de gestion (serveur)
 - Get-WindowsFeature *rsat*
 - Install-WindowsFeature RSAT-AD-Tools

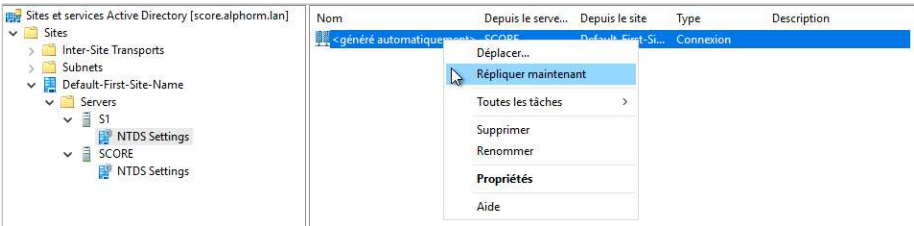
```
[X] Outils d'administration de rôles RSAT-Role-Tools
[ ] Outils AD DS et AD LDS RSAT-AD-Tools
[ ] Composants logiciels enfichables et ... RSAT-ADLDS
[ ] Module Active Directory pour Windows... RSAT-AD-Powershell
[ ] Outils AD DS RSAT-ADDS
[ ] Centre d'administration Active D... RSAT-AD-AdminCenter
[ ] Composants logiciels enfichables... RSAT-ADDS-Tools
```

! Sur un ordinateur client, installer les RSAT



Valider l'installation

- Depuis l'ordinateur de gestion
 - Valider la récupération de l'Active Directory
 - Valider la réplication Active Directory
 - Valider les connecteurs de réplication
 - Tester la réplication





Une formation
Alphorm.com



Une formation
Alphorm.com

Ressources

- Script Powershell
- Installer Active Directory sur un serveur Core
<https://blogs.technet.microsoft.com/chadcox/2016/10/25/chads-quick-notes-installing-a-domain-controller-with-server-2016-core>

Microsoft | TechNet Search

Chads Notes
Things I find that I think you should know

Chad's Quick Notes – Installing a Domain Controller with Server 2016 Core

Rate this article ★★★★★

Chad Cox October 25, 2016 Share 1 17 0 14

Merci !



Nano Serveur Introduction



Patrick IZZO



Une formation
Alphorm.com

Plan

- Concept
- Comparatif
- Avantages
- Support applis\rôles
- Cycles de mise à jour



Une formation
Alphorm.com

Concept

- Système d'exploitation extrêmement léger
 - Economie de ressources
 - Sécurité
 - Déplacement et démarrages rapide
- Idéal pour les « Conteneurs Docker »

! Nouveauté Windows 2016



Une formation
Alphorm.com

Avantages

	Server Graphique	Serveur Core	Nano Server
Correctifs	23	8	2
Redémarrages	11	6	3
Ports ouverts	34	26	12
Taille disque	16 Go	6 Go	500Mo
Mémoire	4 Go	1 Go	1Go
Démarrage	3 Minutes	1 Minutes	30 secondes



**Windows
Server
2016**

Certified

Une formation
Alphorm.com

Support des applications

- Applications 64 bits uniquement
- Application sans interface graphique (antivirus)
- Portail de certification du logo Windows Server (<https://msdn.microsoft.com/enterprisecloudcertified>)
- Certification avec options de test pour les configurations Server Core et Nano Server (<https://technet.microsoft.com/en-us/windows-server-docs/get-started/server-application-compatibility>)



Une formation
Alphorm.com

Quelle interface ?

- Pas d'ouverture de session locale
- Pas d'interface utilisateur graphique
- Pas d'invite de commande
- Version de Windows PowerShell core
 - « Desired State Configuration » supporté



Une formation
Alphorm.com

Autres restrictions ?

- Pas de support Serveur proxy
- Pas de stratégies de groupe
- Pas d'association de cartes réseau (NIC Teaming)
- System Center Configuration Manager & System Center Data Protection Manager non pris en charge
- Pas d'applets BPA (Best Practices Analyzer)



Une formation
Alphorm.com

Rôles supportés

- Hyper-V
- Serveur de fichiers
- Serveur DNS
- Serveur Web IIS (Microsoft Internet Information Services)
- Hôte pour les conteneurs Windows

! Pas de support de l'Active Directory (DHCP, ADCS...)



Une formation
Alphorm.com

Cycle de mise à jour

- Modèle de branche CBB (Current Branch for Business)
- Publications des mises à jour des fonctionnalités prévues deux à trois fois par an
- Installation manuelle de la nouvelle version CBB
- Version non CBB non antérieure aux deux dernières publications pour une prise en charge par le support de Microsoft

! Requiert la Software Assurance



Une formation
Alphorm.com



Une formation
Alphorm.com

Ressources

➤ Liens

<https://docs.microsoft.com/fr-fr/windows-server/get-started/getting-started-with-nano-server>

Microsoft

Technologies

Documentation

Ressources

Search

Windows IT Pro Center

Explorer

Documentation

Téléchargements

Scripts

Assistance

Docs / Windows Server

Commentaires

Partager

Filtrer par titre

Comparatif des éditions de Windows Server 2016

Guide d'activation de Windows Server 2016

Installer Nano Server

Modifications apportées à Nano Server dans la prochaine version de Windows Server

Install Nano Server

06/09/2017 • 9 minutes de lecture

Applies To: Windows Server 2016

Important

Starting in Windows Server, version 1709, Nano Server will be available only as a [container base OS image](#). Check out [Changes to Nano Server](#) to learn what this means.

Merci !



Déployer Nano Server (Machine Virtuelle)



Patrick IZZO



Une formation
Alphorm.com

Installation

- Créer un fichier image (.vhdx)
- Déployer le fichier
 - Machine virtuelle
 - Ordinateur physique
- Configuration de base
 - Adressage IP, Pare-feu, Mise à jours ...
- Intégrer le serveur nano dans le domaine

! Ajouter\Supprimer des rôles



Une formation
Alphorm.com

Créer l'image (.vhdx)

```
New-NanoServerImage -MediaPath d:\ -BasePath  
c:\nano\base -TargetPath c:\nano\nano1.vhdx  
-Edition Datacenter -ComputerName nano1  
-DeploymentType Guest
```

-MediaPath	Chemin d'accès image ISO de Windows Server 2016
-BasePath	Dossier local des packages et fichier WIM (Facultatif)
-TargetPath	Emplacement et extension du fichier image créé
-ComputerName	Nom d'ordinateur du nano server
-Edition	Standard ou Datacenter
-DeploymentType	Guest (machine virtuelle) [Host (ordinateur physique)]



Une formation
Alphorm.com

Rôles et Fonctionnalités

- Ajout à la création
- Ajout après création
 - Hors connexion
 - Depuis Internet
- Commutateurs Powershell
 - Storage, -Defender ...
 - Package Microsoft-NanoServer-IIS-Package ...



Une formation
Alphorm.com

Commutateurs

Rôle	Commutateur
Hyper-V	-Compute
Pilotes de base	-OEMDrivers
Clustering de basculement	-Clustering
Rôle de serveur de fichiers	-Storage
Windows Defender	-Defender
Conteneurs Windows	-Containers
Autres rôles	-



Une formation
Alphorm.com

Créer l'ordinateur Virtuel

> Assistant HyperV

Assistant Nouvel ordinateur virtuel

Spécifier le nom et l'emplacement

Avant de commencer

Spécifier le nom et l'emplacement

Spécifier la génération

Affecter la mémoire

Choisissez un nom et un emplacement pour cet ordinateur virtuel.

Le nom est affiché dans le Gestionnaire Hyper-V. Nous vous recommandons d'utiliser un nom qui vous permettra d'identifier facilement cet ordinateur virtuel, tel que le nom de la charge de travail ou du système d'exploitation invité.

Nom :

> Powershell !

```
Administrateur : Windows PowerShell
PS C:\>
PS C:\>
PS C:\> New-VM -Name Nano1 -MemoryStartupBytes 1024MB -SwitchName Lan -VHDPath c:\vm\nano1.vhdx -Generation 2
```



Une formation
Alphorm.com





Ressources

➤ Commutateurs Rôles\Fonctionnalités

Support des rôles et fonctionnalités Nano Server	
Rôle ou fonctionnalité	Option
Rôle Hyper-V (y compris NetQoS)	-Compute
Clustering de basculement et autres éléments détaillés à la suite de ce tableau	-Clustering
Pilotes de base pour plusieurs cartes réseau et contrôleurs de stockage. Il s'agit du même jeu de pilotes inclus dans une installation minimale de Windows Server 2016.	-OEMDrivers
Rôle de serveur de fichiers et autres éléments de stockage détaillés à la suite de ce tableau	-Storage
Windows Defender, y compris un fichier de signature par défaut	-Defender
Redirecteurs inversés pour la compatibilité des applications, par exemple les infrastructures d'application courantes telles que Ruby, Node.js, etc.	Désormais inclus par défaut
Rôle de serveur DNS	-Package Microsoft-NanoServer-DNS-Package
Configuration de l'état souhaité de PowerShell (DSC)	-Package Microsoft-NanoServer-DSC-Package Remarque : Pour plus d'informations, consultez Utilisation de DSC sur Nano Server .



Ressources

➤ Liens

Tableau de compatibilité des applications Windows Server 2016

➤ Fonctionnalités supprimées ou dont la suppression est prévue dans les prochaines versions Windows Server

Comparatif des éditions de Windows Server 2016

Guide d'activation de Windows Server 2016

▼ Installer Nano Server

Modifications apportées à Nano Server dans la prochaine version de Windows Server

● Démarrage rapide de Nano Server

➤ Déployer Nano Server

➤ Gérer NanoServer

➤ Développement sur Nano

3. Créez un disque dur virtuel pour l'édition Standard, qui définit un nom d'ordinateur et comprend les pilotes invités de Hyper-V en exécutant la commande suivante qui vous demandera un mot de passe d'administrateur pour le nouveau disque dur virtuel:

```
New-NanoServerImage -Edition Standard -DeploymentType Guest -MediaPath <path to root of media> -BasePath .\Base -TargetPath .\NanoServerVM\NanoServerVM.vhd -ComputerName <computer name>
```

où

- **-MediaPath** <chemin d'accès à la racine du support> spécifie un chemin d'accès à la racine du contenu de l'imageISO de WindowsServer2016. Par exemple si vous avez copié le contenu de l'imageISO dans d:\TP5ISO, utilisez ce chemin d'accès.
- **-BasePath** (facultatif) spécifie le dossier à créer et dans lequel copier les packages et le fichier WIM de Nano Server.
- **-TargetPath** spécifie un chemin d'accès, avec le nom de fichier et l'extension, où le fichier VHD ou VHDX sera créé.
- **Computer_name** indique le nom d'ordinateur attribué à la machine virtuelle Nano Server que vous créez.

Exemple:

```
New-NanoServerImage -Edition Standard -DeploymentType Guest -MediaPath f:\ -BasePath .\Base -TargetPath .\Nano1\Nano.vhd -ComputerName Nano1
```

Merci !



Déployer Nano Server sur un ordinateur physique



Patrick IZZO



Une formation
Alphorm.com

Installation

- Créer un fichier image (.vhdx)
- Déployer sur l'ordinateur physique
- Configuration de base
 - Adressage IP, Pare-feu, Mise à jours ...
- Intégrer le serveur nano dans le domaine
- Ajouter des rôles et fonctionnalités



Une formation
Alphorm.com

Créer l'image (.vhdx)

```
New-NanoServerImage -MediaPath d:\ -BasePath  
c:\nano\base -TargetPath c:\nano\nanopc.vhdx  
-Edition Datacenter -ComputerName nanopc  
-DeploymentType Host -Oemdrivers
```

-MediaPath	Chemin d'accès image ISO de Windows Server 2016
-BasePath	Dossier local des packages et fichier WIM (Facultatif)
-TargetPath	Emplacement et extension du fichier image créée
-ComputerName	Nom d'ordinateur du nano server
-Edition	Standard ou Datacenter
-DeploymentType	Host (ordinateur physique) [Guest (machine virtuelle)]
-OemDrivers	Drivers de bases du système d'exploitation



Une formation
Alphorm.com

Commutateurs

Rôle	Commutateur
Hyper-V	-Compute
Pilotes de base	-OEMDrivers
Clustering de basculement	-Clustering
Rôle de serveur de fichiers	-Storage
Windows Defender	-Defender
Conteneurs Windows	-Containers
Autres rôles	...



Une formation
Alphorm.com

Gestionnaire de démarrage

- Exécuté après le BIOS
- Peut démarrer :
 - Système d'exploitation
 - Application autonome
 - Un .vhdx !

! Mini Hyperviseur intégré au gestionnaire de démarrage depuis Windows 7



Une formation
Alphorm.com

Gestion des entrées

- Ajouter une entrée (gestionnaire de démarrage)
 - Monter le .Vhdx
 - BCDBoot
- Lister les entrées (gestionnaire de démarrage)
 - BCDEdit enum -all [-v]

```
Sélection Administrateur : Invite de commandes
Chargeur de démarrage Windows
-----
identificateur      {56f86e2c-9375-11e6-801e-c785a4f8c410}
device              vhd=[C:]\nanopc.vhdx, locate=custom:12000002
path                \windows\system32\boot\winload.efi
description         Nano Server
```



Une formation
Alphorm.com





Ressources

Commutateurs Rôles\Fonctionnalités

Support des rôles et fonctionnalités Nano Server	
Rôle ou fonctionnalité	Option
Rôle Hyper-V (y compris NetQoS)	-Compute
Clustering de basculement et autres éléments détaillés à la suite de ce tableau	-Clustering
Pilotes de base pour plusieurs cartes réseau et contrôleurs de stockage. Il s'agit du même jeu de pilotes inclus dans une installation minimale de Windows Server 2016.	-OEMDrivers
Rôle de serveur de fichiers et autres éléments de stockage détaillés à la suite de ce tableau	-Storage
Windows Defender, y compris un fichier de signature par défaut	-Defender
Redirecteurs inversés pour la compatibilité des applications, par exemple les infrastructures d'application courantes telles que Ruby, Node.js, etc.	Désormais inclus par défaut
Rôle de serveur DNS	-Package Microsoft-NanoServer-DNS-Package
Configuration de l'état souhaité de PowerShell (DSC)	-Package Microsoft-NanoServer-DSC-Package Remarque : Pour plus d'informations, consultez Utilisation de DSC sur Nano Server .



Ressources

BCDBoot

Microsoft

Microsoft 365

Azure

Office 365

Dynamics 365

SQL

Windows 10

Plus

Se connecter

Hardware Dev Center

ExplorerDocumentationTéléchargementsÉvénementsExemplesSupport techniqueTableau de bord

FabriquierFabrication d'ordinateursInformations de référence des outils en ligne de commande de déploiement Windows

Options de ligne de commande BCDBoot

Options de ligne de commande de BCDÉdit

Options de ligne de commande Bootsect

Options de la ligne de commande Oscding

Options de ligne de commande BCDBoot

BCDBoot est un outil en ligne de commande qui permet de configurer les fichiers de démarrage sur un PC ou un appareil pour exécuter le système d'exploitation Windows. Vous pouvez utiliser cet outil dans les cas suivants :

- Ajouter des fichiers de démarrage sur un PC après l'application d'une nouvelle image système Windows. Dans un déploiement Windows standard basé sur une image, utilisez BCDBoot pour configurer la partition système et du microprogramme afin que le démarrage s'effectue sur votre image. Pour en savoir plus, voir [Capturer et appliquer des partitions Windows, système et de récupération](#).
- Configurer le PC pour qu'il démarre sur un fichier de disque dur virtuel (VHD) qui inclut une image système Windows. Pour en savoir plus, voir [Démarrer sur un disque dur virtuel \(démarrage natif\) : Ajouter un disque dur virtuel au menu de démarrage](#).
- Réparer la partition système. Si la partition système est endommagée, vous pouvez utiliser BCDBoot pour recréer les fichiers de la partition système en utilisant de nouvelles copies de ces fichiers de la partition Windows.
- Configurer ou réparer le menu de démarrage sur un PC à double démarrage. Si vous avez installé plusieurs copies de Windows sur un PC, vous pouvez utiliser BCDBoot pour ajouter ou réparer le menu de démarrage.

Merci !



Déploiement avec Image Builder



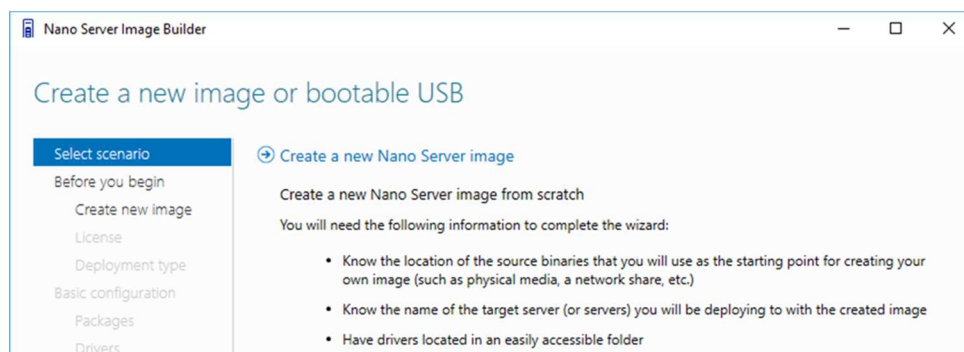
Patrick IZZO



Une formation
Alphorm.com

Nano Server Image Builder

➤ Création graphique de Nano Server



! Déploiement Wim (Clé USB)



Une formation
Alphorm.com

Nano Server Image Builder

- Paramétrages du serveur Nano
- Ajout de pilotes ou de packages supplémentaire

! Fournit le code PowerShell correspondant

Nano Server image creation PowerShell command

```
New-NanoServerImage -MediaPath 'E:\' -Edition 'Datacenter' -DeploymentType Guest -TargetPath 'C:\nano\nano1.vhdx' -MaxSize 10737418240 -EnableRemoteManagementPort -SetupUI ('NanoServer.Storage', 'NanoServer.Defender') -ComputerName 'Nano1' -SetupCompleteCommand ('tzutil.exe /s "Romance Standard Time"') -LogPath 'C:\Users\Administrateur\AppData\Local\Temp\NanoServerImageBuilder\Logs\2017-03-11 09-33'
```

If you're not already familiar with Nano Server, see [Getting Started with Nano Server](#) for full documentation.



Une formation
Alphorm.com

Installation

- Télécharger et installer « Windows ADK »

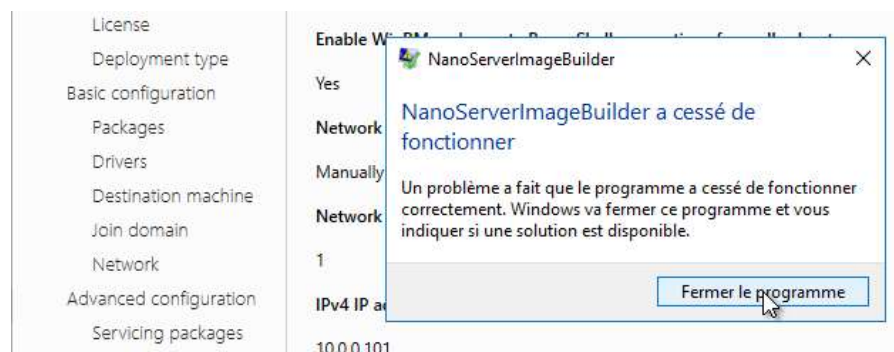


- Télécharger, installer et exécuter « Nano Server Image Builder »



Une formation
Alphorm.com

Bug Nano Image Builder !



! Modifier les paramètres régionaux en « Anglais »



Une formation
Alphorm.com

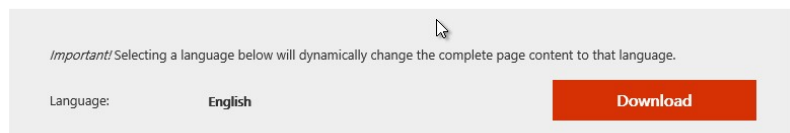


Une formation
Alphorm.com

Liens

- Nano Server Image Builder
<https://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=54065>

Nano Server Image Builder (1.0.78)



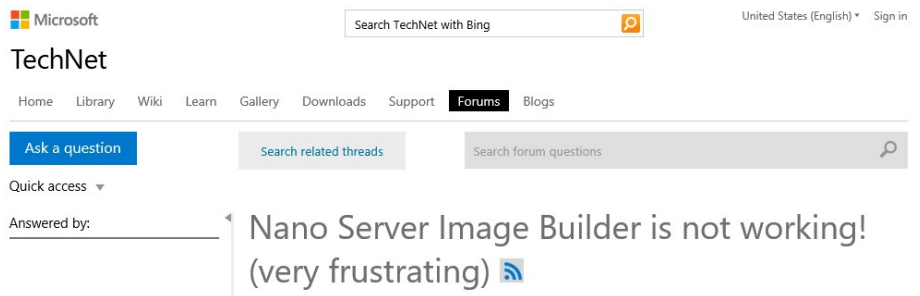
- Windows ADK
<https://developer.microsoft.com/en-us/windows/hardware/windows-assessment-deployment-kit>



Une formation
Alphorm
.com

Ressources

- Blog Technet
<https://blogs.technet.microsoft.com/nanoserver/2016/10/15/introducing-the-nano-server-image-builder/>



Merci !



Une formation
Alphorm.com

Configurer un Nano Server



Patrick IZZO



Une formation
Alphorm.com

Configuration de base

➤ Console de récupération





Une formation
Alphorm.com

Configuration de base

- Adressage IP, règles de pare-feu, Winrm...

```
=====
Computer Name: nano1
User Name:      .\administrateur
Workgroup:      WORKGROUP
OS:             Microsoft Windows Server 2016 Datacenter
Local date:     mardi 15 mai 2018
Local time:     04:07
=====
> Networking
   Inbound Firewall Rules
   Outbound Firewall Rules
   WinRM

Up/Dn: Scroll | ESC: Log out | F5: Refresh | Ctl+F6: Restart
Ctl+F12: Shutdown | ENTER: Select
```



Une formation
Alphorm.com

Configuration Powershell

- Powershell direct (ou à distance)
 - New-NetIPAddress -InterfaceAlias "Ethernet" -IPAddress 10.0.0.99 -PrefixLength 8
 - Set-DnsClientServerAddress -InterfaceAlias "Ethernet" -ServerAddresses 10.0.0.1
 - Get-NetFirewallRule *fps* | Format-Table Name,Enabled
 - Get-NetFirewallRule *fps* | Enable-NetFirewallRule



Une formation
Alphorm.com



Une formation
Alphorm.com

Ressources

Liens

Microsoft

Technologies

Documentation

Ressources

Search

Windows IT Pro Center

Explorer

Documentation

Téléchargements

Scripts

Assistance

Docs / Windows Server

Commentaires

Partager

Filtrer par titre

Comparatif des éditions de Windows Server2016

Guide d'activation de Windows Server 2016

Installer Nano Server

Modifications apportées à Nano Server dans la prochaine version de Windows Server

Install Nano Server

06/09/2017 • 9 minutes de lecture

Applies To: Windows Server 2016

Important

Starting in Windows Server, version 1709, Nano Server will be available only as a [container base OS image](#). Check out [Changes to Nano Server](#) to learn what this means.



Une formation
Alphorm.com

Ressources

➤ Script Powershell

```
8 # Ouverture de session PowerShell Direct sur nano1
9 Enter-PSSession -VMName Nano1 -Credential $cred
10
11 # Paramétrages de base - Nanoserver
12 # Affectation de l'adresse IP
13 New-NetIPAddress -InterfaceAlias "Ethernet" -IPAddress 10.0.0.99
14 # Affectation du serveur DNS
15 Set-DnsClientServerAddress -InterfaceAlias "Ethernet" -ServerAddi
16 # Liste les règle de pare-feu pour le partage de fichier et d'impr
17 Get-NetFirewallRule *fps* | Format-Table Name,Enabled
18 # Active les règle de pare-feu pour le partage de fichier et d'in
19 Get-NetFirewallRule *fps* | Enable-NetFirewallRule
20
21 Exit
```

PS C:\>

Merci !



Une formation
Alphorm.com

Intégration au domaine Active Directory

(Hors connexion)



Patrick IZZO



Une formation
Alphorm.com

Intégration au domaine

- Deux méthodes
 1. A la création du Nano Server
 2. En mode hors connexion (Djoin)

! Pas d'applet « Add-Computer »



Une formation
Alphorm.com

Intégration Hors connexion

- Créer un compte d'ordinateur dans l'Active Directory
 - `Djoin /provision /domain corp.lan /machine nano1 /savefile c:\nano1`
- Copier le fichier Blob sur le serveur nano (c\$)
- Se connecter sur le server Nano (Powershell Direct)
 - `Djoin /requestodj /loadfile c:\nano1 /windowspath c:\Windows /localos`



Une formation
Alphorm.com





Ressources

Scripts

```
DJOIN - Jonction Nano Server au domaine - Bloc-notes
Fichier  Edition  Format  Affichage  ?

# Crée le compte machine du Nano serveur dans l'Active Directory
> Djoin /provision /domain corp.lan /machine nano1 /savefile c:\nano1

# Intégration du server Nano1 au domaine en mode hors connexion
# 1) Transférer le fichier "nano1" sur le serveur Nano1
# 2) Ouvrir une connexion Powershell Direct sur le server Nano1
> Djoin /requestodj /loadfile c:\nano1 /windowspath c:\Windows /localos
```



Ressources

Liens

- Filter by title
- Server 2008 R2 Step-by-Step Guide
 - Offline Domain Join Step-by-Step Guide
 - > Active Directory Administrative Center: Getting Started
 - How to Administer Microsoft Windows Client and Server Computers Locally and Remotely
 - How SIDs and Account Names Can Be Mapped in Windows

For more information about the NetProvisionComputerAccount function that is used to provision the computer account during an offline domain join, see [NetProvisionComputerAccount Function \(http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=162426\)](http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=162426). For more information about the NetRequestOfflineDomainJoin function that runs locally on the destination computer, see [NetRequestOfflineDomainJoin Function \(http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=162427\)](http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=162427).

Djoin.exe syntax

This section describes the syntax for Djoin.exe.

```
djoin /provision /domain <domain_name> /machine <destination computer> /savefile <filename.txt> [/machine
djoin /requestodj /loadfile <filename.txt> /windowspath <path to the windows directory of the offline ima
```

Merci !



Intégration au domaine Active Directory

(A la création)



Patrick IZZO



Une formation
Alphorm.com

Intégration au domaine

- Deux méthodes
 - A la création du Nano Server
 - En mode hors connexion (Djoin)

! Pas d'applet « Add-Computer »



Une formation
Alphorm.com

Jonction à la création

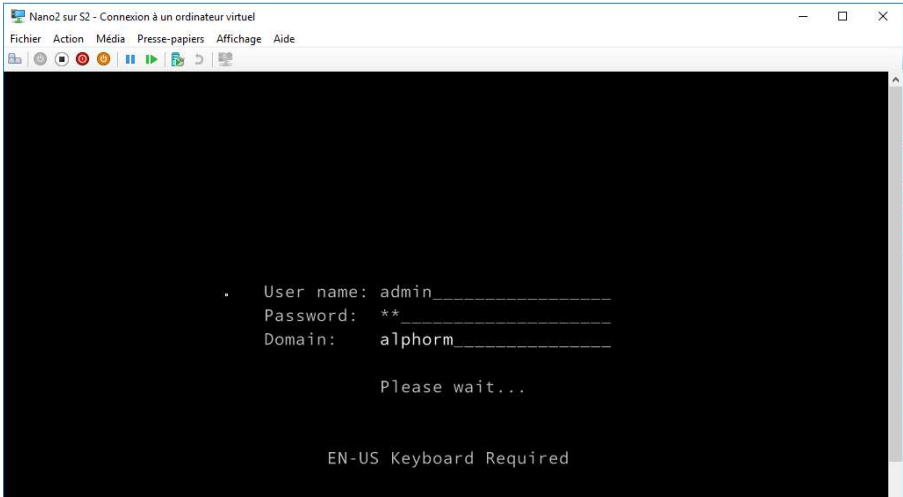
- New-NanoServerImage -DeploymentType Guest
-Edition Datacenter -MediaPath d:\ -BasePath
c:\nano\base -TargetPath c:\nano\nano1.vhdx,
-ComputerName nano1
 - InterfaceNameOrIndex Ethernet
 - Ipv4Address 10.0.0.11
 - Ipv4SubnetMask 255.0.0.0
 - Ipv4Dns 10.0.0.1
 - DomainName corp.lan



Une formation
Alphorm.com

Ouverture de session

➤ Tester l'ouverture de session sur le domaine



Une formation
Alphorm.com





Ressources

Script

```
Administrateur : Windows PowerShell ISE
Fichier Modifier Afficher Outils Débugger Composants additionnels Aide
Junction Nano server au domaine à la création.ps1 X
1
2 New-NanoServerImage -DeploymentType Guest -Edition Datacenter
3 -MediaPath d:\ -BasePath c:\nano\base -TargetPath c:\nano\nano1.vhdx
4 -ComputerName nano1 -InterfaceNameOrIndex Ethernet
5 -Ipv4Address 10.0.0.11, -Ipv4SubnetMask 255.p.0.0 -Ipv4Dns 10.0.0.1 -DomainName corp.lan
6
```



Ressources

Liens

Filterer par titre

Tableau de compatibilité des applications Windows Server 2016

> Fonctionnalités supprimées ou dont la suppression est prévue dans les prochaines versions Windows Server

Comparatif des éditions de Windows Server 2016

Guide d'activation de Windows Server 2016

▼ Installer Nano Server

Modifications apportées à Nano Server dans la prochaine version de Windows Server

Démarrage rapide de Nano Server

> Déployer Nano Server

> Gérer NanoServer

> Développement Nano

3. Créez un disque dur virtuel pour l'édition Standard, qui définit un nom d'ordinateur et comprend les pilotes invités de Hyper-V en exécutant la commande suivante qui vous demandera un mot de passe d'administrateur pour le nouveau disque dur virtuel:

```
New-NanoServerImage -Edition Standard -DeploymentType Guest -MediaPath <path to root of media> -BasePath .\Base -TargetPath .\NanoServerVM\NanoServerVM.vhd -ComputerName <computer name>
```

où

- MediaPath <chemin d'accès à la racine du support> spécifie un chemin d'accès à la racine du contenu de l'imageISO de WindowsServer2016. Par exemple si vous avez copié le contenu de l'imageISO dans d:\TP5ISO, utilisez ce chemin d'accès.
- BasePath (facultatif) spécifie le dossier à créer et dans lequel copier les packages et le fichier WIM de Nano Server.
- TargetPath spécifie un chemin d'accès, avec le nom de fichier et l'extension, où le fichier VHD ou VHDX sera créé.
- Computer_name indique le nom d'ordinateur attribué à la machine virtuelle Nano Server que vous créez.

Exemple:

```
New-NanoServerImage -Edition Standard -DeploymentType Guest -MediaPath f:\ -BasePath .\Base -TargetPath .\Nano1\Nano.vhd -ComputerName Nano1
```

Merci !



Gestion des rôles (Localement)



Patrick IZZO



Une formation
Alphorm.com

Rôles supportés

- Serveur DNS
- Serveur de fichiers
- Hyper-V
- Serveur Web IIS (Microsoft Internet Information Services)
- Hôte pour les conteneurs Windows

! Pas de support de l'Active Directory (DHCP, ADCS...)



Une formation
Alphorm.com

Lister les rôles installés

- Depuis un serveur avec interface graphique
 - Gestionnaire de serveur
 - Gérer
 - Ajouter des rôles et fonctionnalités
 - Powershell
 - `Get-WindowsFeature -ComputerName « Nom server Nano »`



Une formation
Alphorm.com

Lister les rôles installés

- Depuis un serveur Nano
 - Session Powershell direct ou à distance
 - **Get-WindowsOptionalFeature** -Online

```
Administrateur : Windows PowerShell
PS C:\> Enter-PSSession -VMName nano1

applet de commande Enter-PSSession à la position 1 du pipeline de la commande
Fournissez des valeurs pour les paramètres suivants :
Credential
[Nano1] : PS C:\Users\admin\Documents> Get-WindowsOptionalFeature -Online

FeatureName : FileAndStorage-Services
State       : Enabled

FeatureName : Storage-Services
State       : Enabled

FeatureName : File-Services
State       : Enabled

FeatureName : CoreFileServer
State       : Enabled
```



Une formation
Alphorm.com

Local \ Internet

- Ajout package localement
 - Arrêter le Nano Server
 - Utiliser l'applet « Edit-NanoServerImage »
- Depuis Internet
 - Installer un fournisseur de package
 - Installer le package



Une formation
Alphorm.com

Ajouts de Packages (Local)

- Valider les packages disponibles (localement)
 - Get-NanoserverPackage
- Arrêter le serveur Nano
- Installer des packages
 - Edit-NanoServerImage
- Redémarrer le server



Une formation
Alphorm.com

Activer les fonctionnalités

- A distance
 - Gestionnaire de serveur (Gestion à distance)
- Depuis Nano Server
 - Ouvrir une session Powershell à distance
 - **Enable-WindowsOptionalFeature** -Online
-FeatureName <Nom de la fonctionnalité>
- Tester la fonctionnalité



Une formation
Alphorm.com



Une formation
Alphorm.com

Rôle Serveur de fichier

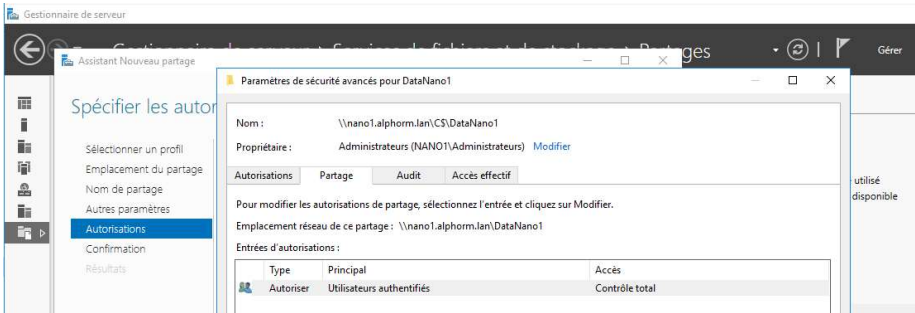
- Installer le rôle
- Activer le rôle

```
[Nano2] : PS C:\Users\admin\Documents> Get-WindowsOptionalFeature -Online  
  
FeatureName : FileAndStorage-Services  
State       : Enabled  
  
FeatureName : Storage-Services  
State       : Enabled  
  
FeatureName : File-Services  
State       : Disabled  
  
FeatureName : CoreFileServer  
State       : Disabled
```



Rôle Serveur de fichier

Créer un partage (avec autorisations)



Tester l'accès au partage





Une formation
Alphorm.com

Ressources

Script

```
8 Get-NanoServerPackage -BasePath C:\NanoServer
9
10 Edit-NanoServerImage -BasePath C:\NanoServer -TargetPath C:\vm\nano2.vhdx -Comp
11 cls|

PS C:\nanoserver\NanoServerImageGenerator> Get-NanoServerPackage -BasePath C:\NanoSer
Microsoft-NanoServer-Compute-Package
Microsoft-NanoServer-Containers-Package
Microsoft-NanoServer-DCB-Package
Microsoft-NanoServer-Defender-Package
Microsoft-NanoServer-DNS-Package
Microsoft-NanoServer-DSC-Package
Microsoft-NanoServer-FailoverCluster-Package
Microsoft-NanoServer-Guest-Package
Microsoft-NanoServer-Host-Package
Microsoft-NanoServer-IIS-Package
Microsoft-NanoServer-OEM-Drivers-Package
Microsoft-NanoServer-SCVM-Compute-Package
```



Une formation
Alphorm.com

Ressources

Edit-NanoServerImage

Windows 10 and Windows Server 2016 PowerShell

Search

edit-nanoserverimage

get-nanoserverpackage

new-nanoserverimage

> netadapter

> netconnection

> neteventpacketcapture

> netlbo

> netldpagent

> netnat

> netqos

> netsecurity

> netswitchteam

> nettcpip

> netwrv

> networkconnectivitystatus

Description

The **Edit-NanoServerImage** cmdlet adds packages, drivers, and configures operating system options for a base Nano Server installation. The cmdlet operates on an image produced by the **New-NanoServerImage** cmdlet.

You can use the **Edit-NanoServerImage** cmdlet to do the following operations:

- Add packages.
- Add drivers.
- Add servicing packages (updates).
- Add an unattended setup file (unattend.xml).
- Add files.
- Add setup scripts.
- Set the computer name.
- Set the administrator password.
- Configure network settings.
- Join a domain.
- Enable debugging.
- Enable Emergency Management Services (EMS).
- Enable remote management.
- Enable development options.

Merci !



Gestion des rôles (depuis Internet)



Patrick IZZO



Une formation
Alphorm.com

Rôles supportés

- Hyper-V
- Serveur de fichiers
- Serveur DNS
- Serveur Web IIS (Microsoft Internet Information Services)
- Hôte pour les conteneurs Windows

! Pas de support de l'Active Directory (DHCP, ADCS...)



Une formation
Alphorm.com

Lister les rôles installés

- Depuis un serveur avec interface graphique
 - Gestionnaire de serveur
 - Gérer
 - Ajouter des rôles et fonctionnalités
 - Powershell
 - Get-WindowsFeature -ComputerName « Nom server Nano »



Une formation
Alphorm.com

Lister les rôles installés

- Depuis un serveur Nano
 - Session Powershell direct ou à distance
 - Get-WindowsOptionalFeature -Online

```
Administrateur : Windows PowerShell
PS C:\> Enter-PSSession -VMName nano1

applet de commande Enter-PSSession à la position 1 du pipeline de la commande
Fournissez des valeurs pour les paramètres suivants :
Credential
[Nano1] : PS C:\Users\admin\Documents> Get-WindowsOptionalFeature -Online

FeatureName : FileAndStorage-Services
State       : Enabled

FeatureName : Storage-Services
State       : Enabled

FeatureName : File-Services
State       : Enabled

FeatureName : CoreFileServer
State       : Enabled
```



Une formation
Alphorm.com

Supprimer les rôles installés

- Impossible depuis un serveur avec interface graphique à distance
- Depuis un serveur Nano
 - Ouvrir un session Powershell à distance
 - Get-WindowsPackage -Online
 - Remove-WindowsPackage -Online -
PackageName <Nom du Package>



Une formation
Alphorm.com



Une formation
Alphorm.com

Packages sur Internet

- Installer le fournisseur NanoServerPackage
 - Install-PackageProvider NanoServerPackage
 - Ou sans KB3206632 : Save-Module -Path "\$Env:ProgramFiles\WindowsPowerShell\Modules\" -Name NanoServerPackage - MinimumVersion 1.0.1.0
- Import-PackageProvider NanoServerPackage
- Installer le package
 - Add-WindowsPackage -Online -PackagePath <Chemin d'accès au package>



Une formation
Alphorm.com

Packages sur Internet

- Import-PackageProvider NanoServerPackage
- Installer le package
 - Lister les packages
 - Find-NanoServerPackage -Name * - Culture fr-fr
 - Ajouter les Packages
 - Add-WindowsPackage -Online – PackagePath <Chemin d'accès au package>



Une formation
Alphorm.com

Activer les fonctionnalités

- A distance
 - Gestionnaire de serveur (gestion à distance)
- Depuis Nano Server (Powershell Direct)
 - Enable-WindowsOptionalFeature -Online -FeatureName <Nom de la fonctionnalité>



Une formation
Alphorm.com



Une formation
Alphorm.com

Ressources

> Script

```
1
2 # Attention les commandes ci dessous doivent être exécutées uniquement en session Powershell à distance (depuis S1
3 # Ne pas utiliser Powershell Direct
4 # https://docs.microsoft.com/fr-fr/windows-server/get-started/deploy-nano-server
5
6 # Installe le Provider (pour les versions mises à jours)
7 Install-PackageProvider NanoServerPackage
8 Import-PackageProvider NanoServerPackage
9
10 # Installe le provider (sans la dernière mise à jour cumulative KB3206632 ou version ultérieure)
11 Save-Module -Path "$Env:ProgramFiles\WindowsPowerShell\Modules\" -Name NanoServerPackage -MinimumVersion 1.0.1.0
12 Import-PackageProvider NanoServerPackage
13
14 # Valider l'installation du Provider "Nugget"
15 Get-PackageProvider
16
17 # Trouver les Packages
18 Find-NanoServerPackage -Name * -DisplayCulture
19 Find-NanoServerPackage -Name * -Culture fr-fr
20 Find-NanoServerPackage -Name "dns" -Culture fr-fr
21 Find-NanoServerPackage -Name "iis" -Culture fr-fr
22
23 # Sauvegarder les Packages
24 Save-Package -Name Microsoft-NanoServer-DNS-Package -Culture fr-fr
25 Save-Package -Name Microsoft-NanoServer-IIS-Package -Culture fr-fr
26
27 # Installer les Packages
28 Install-NanoServerPackage -Name Microsoft-NanoServer-DNS-Package -Culture fr-fr
29 Install-NanoServerPackage -Name Microsoft-NanoServer-IIS-Package -Culture fr-fr
30 Install-NanoServerPackage -Name Microsoft-NanoServer-Compute-Package -Culture fr-fr
31
32 # Valider la présence des packages
33 Get-WindowsOptionalFeature -Online
```



Une formation
Alphorm.com

Ressources

➤ Liens (Package depuis Internet)

Filterer par titre

applications Windows Server 2016

> Fonctionnalités supprimées ou dont la suppression est prévue dans les prochaines versions Windows Server

Comparatif des éditions de Windows Server 2016

Azure Hybrid Benefit pour Windows Server

> Guide d'activation de Windows Server 2016

> Installer Nano Server

Modifications apportées à Nano Server dans la prochaine version de Windows Server

Démarrage rapide de Nano Server

▼ Déployer Nano Server

IIS sur Nano Server

MPIO sur Nano Server

Installation des rôles et des fonctionnalités en ligne

① Notes

Si vous installez un package Nano Serveur facultatif à partir d'un support ou d'un référentiel en ligne, aucun correctif de sécurité récent n'est inclus. Pour éviter une incompatibilité de version entre les packages facultatifs et le système d'exploitation, vous devez installer la [dernière mise à jour cumulative](#) immédiatement après l'installation des packages facultatifs et **avant** le redémarrage du serveur.

Installation des rôles et des fonctionnalités à partir d'un référentiel de packages

Vous pouvez rechercher et installer des packages Nano Server à partir du référentiel de packages en ligne à l'aide du fournisseur NanoServerPackage du module PowerShell PackageManagement. Pour installer ce fournisseur, utilisez ces applets de commande:

PowerShell Copier

Install-PackageProvider NanoServerPackage
Import-PackageProvider NanoServerPackage

Merci !



Une formation
Alphorm.com

Nano Serveur Conclusion



Patrick IZZO



Une formation
Alphorm.com

Conclusion

- **Les +** 😊
 - Modèle CBB (Current Branch for Business)
 - Très léger
- **Les -** 😞
 - Peu de rôles supportés
 - Difficile à administrer

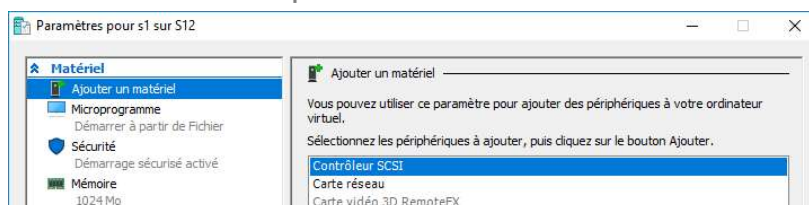
! Idéal pour les « Conteneurs Windows »



Une formation
Alphorm.com

VM vs. Conteneurs

- Ressources
 - Conteneurs : Alloués dynamiquement
 - VM : Fixés en paramètre de la VM



- Ne requiert pas Hyper-v

!! Conteneur dans une machine virtuelle



Une formation
Alphorm.com

Nouvelle version

- Nouvelle version de Windows Server (v.1709)
- Disponible uniquement sous forme d'une image du système d'exploitation de conteneur
- Différences
 - Plus compact
 - Optimisée pour les applications .NET Core
 - Packages additionnels (PowerShell Core et .NET Core)
 - Exécution sur IoT Standard



Une formation
Alphorm.com

Ressources

Liens

<https://docs.microsoft.com/fr-fr/windows-server/get-started/nano-in-semi-annual-channel>

Microsoft

Technologies

Documentation

Ressources

Search

Windows IT Pro Center

Explorer

Documentation

Téléchargements

Scripts

Assistance

Vous pouvez afficher le texte en anglais dans une fenêtre contextuelle en déplaçant le pointeur de la souris sur le texte.

Activer

Docs / Windows Server

Commentaires

Partager

Filtrer par titre

Comparatif des éditions de Windows Server 2016

Guide d'activation de Windows Server 2016

Installer Nano Server

Modifications apportées à Nano Server dans la prochaine version de Windows Server

Modifications apportées à NanoServer dans le canal semi-annuel de WindowsServer

2 minutes de lecture

S'applique à: WindowsServer (canal semi-annuel)

Comme expliqué dans la rubrique [Présentation du canal semi-annuel de WindowsServer](#), WindowsServer, version 1709 offre une nouvelle option: le canal semi-annuel.

Merci !



Une formation
Alphorm.com

Framework Docker & Conteneurs Windows

Introduction



Patrick IZZO



Une formation
Alphorm.com

Concept

- Virtualisation d'applications
 - L'application fonctionne (déployée avec l'environnement d'exécution)
 - Portabilité
 - Isolation
- Le Framework de développement (Docker) est le même quelque soit la plate forme

! Nouveauté Windows 2016



Une formation
Alphorm.com

Terminologie

- Images (Applications)
- Conteneurs (Environnements d'exécution)
- Docker (Framework de développement)
- Réseaux Docker
- Repository (Bibliothèque d'images)
- Providers (Fournisseurs de packages en ligne)
- ...



Une formation
Alphorm.com





Ressources

➤ Liens

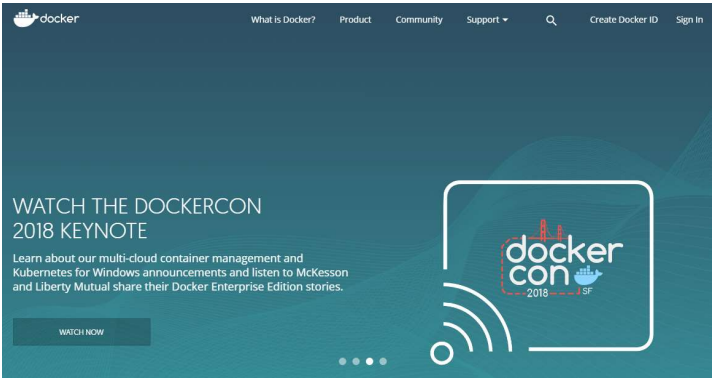
<https://docs.microsoft.com/fr-fr/virtualization/windowscontainers/manage-docker/configure-docker-daemon>



Ressources

➤ Liens

<https://www.docker.com/>



Merci !



Framework Docker & Conteneurs Windows

Installation



Patrick IZZO



Une formation
Alphorm.com

Qui fait quoi ?

- Développeur
 - Installer Docker
 - Développer l'image
- Administrateur
 - Installer la fonctionnalité « Conteneur Windows »
 - Déployer les images
 - [Eventuellement] Fournir un ordinateur avec Docker installé



Une formation
Alphorm.com

Installer Fournisseurs

- Fournisseurs Internet (Providers)
 - Get-PackageProvider
- Fournisseur « **Nuget** »
- Fournisseur « **DockerMsftProvider** »
 - Install-Module -Name **DockerMsftProvider** -Repository PSGallery -Force -Verbose



Une formation
Alphorm.com

Installer Docker

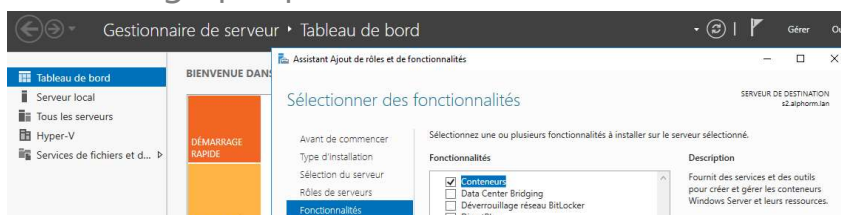
- Installer Framework Docker
 - Install-Package -Name **docker** -
ProviderName DockerMsftProvider -Verbose
- Commandes Docker
 - Cmd
 - Docker
 - Docker -v



Une formation
Alphorm.com

Installer la fonctionnalité

- Interface graphique



- Powershell

```
PS C:\> Get-WindowsFeature *container*

Display Name      Name
-----
[ ] Conteneurs    Containers
```

- Install-WindowsFeature **Containers**



Une formation
Alphorm.com

Méthodologie

- Installer Docker
 - Installer les mises à jour Windows
 - Installer les fournisseurs
 - Installer l'environnement Docker
- Installer les conteneurs Windows
 - Installer la fonctionnalité « Conteneurs »
- Créer des images Docker
- Tester l'exécution d'images Docker



Une formation
Alphorm.com





Une formation
Alphorm.com

Ressources

Installation Docker

Installer Docker

Pour installer Docker, nous allons utiliser le [module PowerShell de fournisseur OneGet](#) qui fonctionne avec les fournisseurs pour effectuer l'installation--dans ce cas, le [MicrosoftDockerProvider](#). Le fournisseur active la fonctionnalité de conteneurs sur votre ordinateur. Vous installez également Docker, qui nécessite un redémarrage. Docker est nécessaire pour utiliser les conteneurs Windows. Il est constitué du moteur Docker et du client Docker.

Ouvrez une session PowerShell avec élévation de privilèges, puis exécutez les commandes suivantes.

Commencez par installer le fournisseur Docker-Microsoft PackageManagement à partir de la [galerie PowerShell](#).

PowerShell

`Install-Module -Name DockerMsftProvider -Repository PSGallery -Force`

Copier

Utilisez ensuite le module PowerShell PackageManagement pour installer la dernière version de Docker.

PowerShell

`Install-Package -Name docker -ProviderName DockerMsftProvider`

Copier

Merci !



Une formation
Alphorm.com

Framework Docker & Conteneurs Windows

Images Docker



Patrick IZZO



Une formation
Alphorm.com

Terminologie : Image

IMAGE

- **Système d'exploitation**
Server Core\Nano
- **Application(s)**
IIS\Application Web



Une formation
Alphorm.com

Terminologie : Image

IMAGE

- **Système d'exploitation**
Server Core\Nano
- **Application(s)**
IIS\Application Web



Une formation
Alphorm.com

Commandes

➤ Docker

```
Management Commands:
container    Manage containers
image        Manage images
network      Manage networks
node         Manage Swarm nodes
plugin       Manage plugins
secret       Manage Docker secrets
service      Manage services
stack        Manage Docker stacks
swarm        Manage Swarm
system       Manage Docker
volume       Manage volumes

Commands:
attach       Attach to a running container
build        Build an image from a Dockerfile
commit       Create a new image from a container's changes
cp           Copy files/folders between a container and the local filesystem
create       Create a new container
diff         Inspect changes to files or directories on a container's filesystem
events       Get real time events from the server
exec         Run a command in a running container
export       Export a container's filesystem as a tar archive
history      Show the history of an image
```

! Dans une invite de commande



Une formation
Alphorm.com



Une formation
Alphorm.com

Ressources

> Commandes Docker

docker docs

Search the docs

Guides

Product manuals

Glossary

Reference

Samples

File formats

Command-Line Interfaces (CLIs)

Docker CLI (docker)

Docker run reference

Use the Docker command line

docker (base command)

docker app *

docker assemble *

docker attach

docker pull

Estimated reading time: 8 minutes

Description

Pull an image or a repository from a registry

Usage

docker pull [OPTIONS] NAME[:TAG|@DIGEST]

Merci !



Framework Docker & Conteneurs Windows

Conteneurs Windows



Patrick IZZO



Une formation
Alphorm.com

Concept

- Virtualisation d'applications
 - L'application fonctionne (déployée avec l'environnement d'exécution)
 - Portabilité
 - Isolation
- Le Framework de développement (Docker) est le même quelque soit la plate forme

! Nouveauté Windows 2016



Une formation
Alphorm.com

Terminologie

- Images (Applications)
- Conteneurs (Environnements d'exécution)
- Docker (Framework de développement)
- Réseaux Docker
- Repository (Bibliothèque d'images)
- Providers (Fournisseurs de packages en ligne)
- ...



Terminologie : Image

IMAGE

- Système d'exploitation

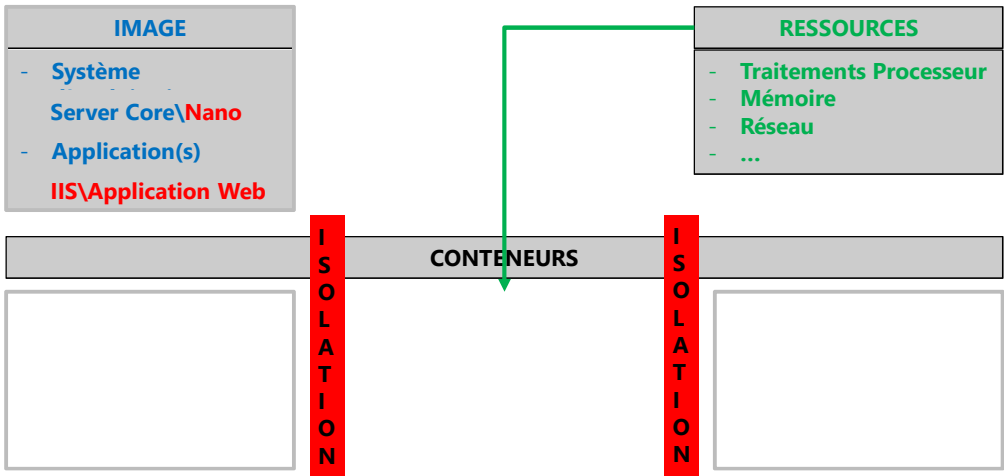
Server Core\Nano

- Application(s)

IIS\Application Web



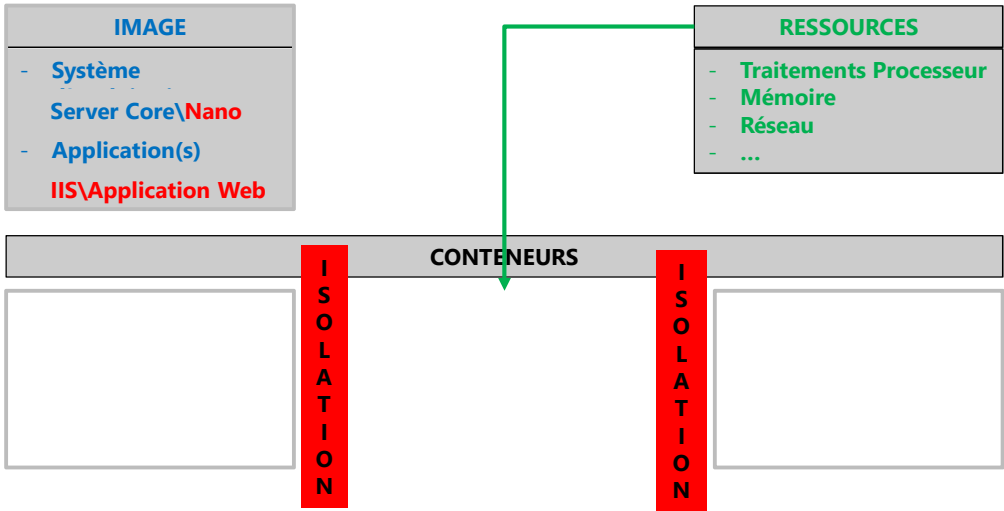
Terminologie : Conteneurs





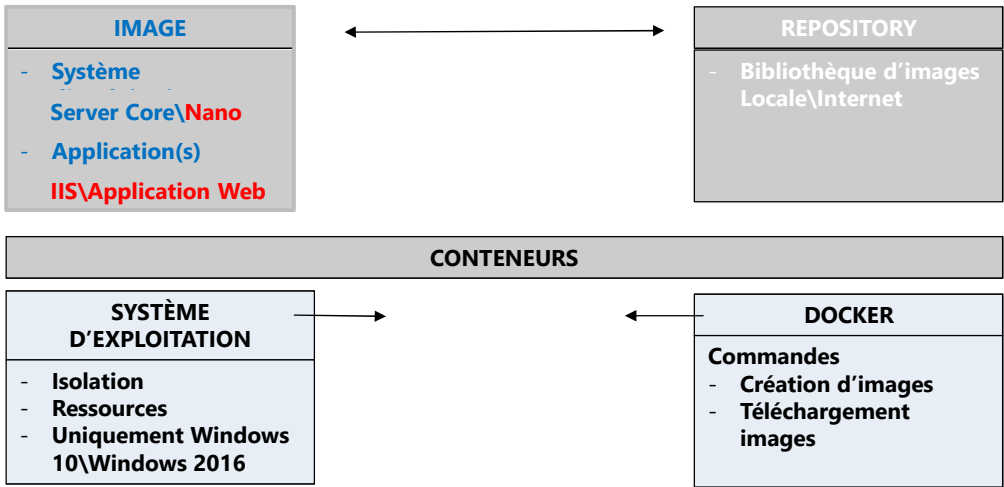
Une formation
Alphorm.com

Terminologie



Une formation
Alphorm.com

Terminologie





Une formation
Alphorm.com

Terminologie (Synthèse)

- Docker fournit
 - Les commandes de gestion des images
 - Un « Repository » Internet pour le téléchargement d'images initiales
- Microsoft fournit
 - La fonctionnalité « Conteneur »
 - Isolation
 - Ressources système



Une formation
Alphorm.com





Une formation
Alphorm.com

Ressources

Conteneurs Windows

Microsoft | Docs Windows Microsoft Azure Visual Studio Office Plus

Docs

Partager

Filtrer par titre

> Vue d'ensemble

> QuickStarts

- > Démarrage rapide de Windows 10
- > Démarrage rapide de Windows Server
 - Exécuter votre premier conteneur
 - Automatisation de builds de conteneur
 - > Démarrage rapide de Windows Insider
- > Docker sur Windows
- > Mise en réseau de conteneur sous Windows
- > Orchestration
- > Communauté et support
- > Référence
 - Exemples de conteneurs
 - CLUF de l'image du conteneur

Conteneurs Windows sur Windows Server

26/09/2016 • 3 minutes de lecture •

Cet exercice vous guide par le biais de déploiement de base et l'utilisation de la fonctionnalité de conteneur Windows sur Windows Server 2019 et Windows Server 2016.

Dans ce démarrage rapide vous allez accomplir:

- 1. L'activation de la fonctionnalité de conteneurs dans Windows Server
- 2. L'installation de Docker
- 3. Exécution d'un conteneur Windows simple

Si vous voulez vous familiariser avec les conteneurs, vous trouverez des informations dans la rubrique [À propos des conteneurs](#).

Ce démarrage rapide est spécifique aux conteneurs Windows Server sur Windows Server 2019 et Windows Server 2016. Une documentation de démarrage rapide supplémentaire, incluant les conteneurs dans Windows10, est disponible dans la table des matières affichée à gauche dans cette page.

Merci !



Une formation
Alphorm.com

Framework Docker & Conteneurs Windows

Réseaux Docker



Patrick IZZO



Une formation
Alphorm.com

Réseau Docker

- Docker utilise NAT
 - Un commutateur NAT est automatiquement créé
 - Dans le système d'exploitation
 - Dans Hyper-V pour les conteneurs Docker Hyper-V
- Gestion du réseau Docker (*Ipconfig, Get-ContainerNetwork, Get-VMSwitch, Docker network ls, Docker Container ls*)



Ressources

➤ Réseaux Docker

Filtrer par titre

> Vue d'ensemble

> QuickStarts

> Docker sur Windows

> Mise en réseau de conteneur sous Windows

Présentation de la mise en réseau de conteneurs

Topologies et pilotes réseau

Isolément réseau et sécurité

Options de mise en réseau avancée

> Orchestration

> Communauté et support

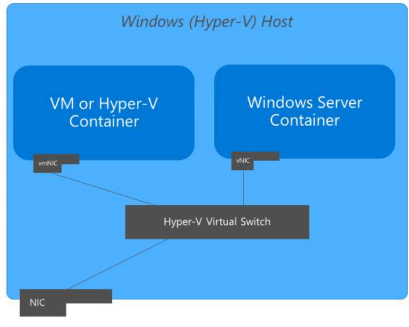
> Référence

Exemples de conteneurs

CLUF de l'image du conteneur

Architecture de mise en réseau de base

Cette rubrique donne un aperçu de la façon dont Docker crée et gère des réseaux hôtes sous Windows. Sur le plan de la mise en réseau, les conteneurs Windows fonctionnent de la même façon que des machines virtuelles. Chaque conteneur possède une carte réseau virtuelle (vNIC) connectée à un commutateur virtuel Hyper-V (vSwitch). Windows prend en charge cinq [modes ou pilotes réseau](#) différents qui peuvent être créés au moyen de Docker: *nat*, *superposition*, *transparent*, *l2bridge* et *l2tunnel*. Choisissez le pilote réseau le mieux adapté à l'infrastructure de votre réseau physique et à la configuration requise du réseau (hôte unique ou hôtes multiples).



Merci !



Framework Docker & Conteneurs Windows

Conclusion



Patrick IZZO



Une formation
Alphorm.com

Qui fait quoi ?

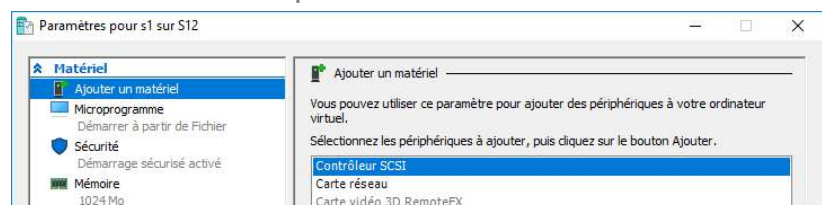
- Développeur
 - Développer l'application
 - Fournir l'image
- Administrateur
 - Installer la fonctionnalité « Conteneur Windows »
 - Déployer les images
 - [Eventuellement] Fournir un ordinateur avec « Docker » installé



Une formation
Alphorm.com

VM vs. Conteneurs

- Ressources
 - Conteneurs : Alloués dynamiquement
 - VM : Fixés en paramètre de la VM



- Ne requiert pas Hyper-v

!! Conteneur dans une machine virtuelle



Une formation
Alphorm.com

Nouvelle version

- Nouvelle version de Windows Server (v.1709)
- Disponible uniquement sous forme d'une image du système d'exploitation de conteneur
- Différences
 - Plus compact
 - Optimisée pour les applications .NET Core
 - Packages additionnels (PowerShell Core et .NET Core)
 - Exécution sur IoT Standard



Une formation
Alphorm.com

Ressources

- Liens

<https://docs.microsoft.com/fr-fr/windows-server/get-started/nano-in-semi-annual-channel>

The screenshot shows the Microsoft Windows IT Pro Center documentation page. The header includes the Microsoft logo and navigation links for Technologies, Documentation, and Ressources. The main navigation bar lists Windows IT Pro Center, Explorer, Documentation, Téléchargements, Scripts, and Assistance. A message indicates that the text can be displayed in English in a context menu. The breadcrumb trail shows 'Docs / Windows Server'. A search bar is present. The left sidebar contains a 'Filtrer par titre' section with a list of documents: 'Comparatif des éditions de Windows Server 2016', 'Guide d'activation de Windows Server 2016', and 'Installer Nano Server'. The selected document is 'Modifications apportées à Nano Server dans la prochaine version de Windows Server'. The main content area displays the title 'Modifications apportées à NanoServer dans le canal semi-annuel de WindowsServer', a reading time of '2 minutes de lecture', and a note that it applies to 'WindowsServer (canal semi-annuel)'. The text explains that the WindowsServer version 1709 offers a new option: the semi-annual channel.

Merci !



Une formation
Alphorm.com

Gestion des licences Windows Server 2016



Patrick IZZO



Une formation
Alphorm.com

Licences ?

- Légalise l'utilisation du système d'exploitation
- Processus
 - Insertion de la clé de licence
 - Activation de la licence (période de grâce)
 - Fonctionnalités limitées \ Mises à jours et fonctionnalités supplémentaires



Une formation
Alphorm.com

Types de licences

- Retail
- Mise à jour
- Oem (Original Equipment Manufacturer)
- VLK (Volume Licensing Key)
- Licence Numérique
 - Code d'identification unique basé sur le matériel



Une formation
Alphorm.com

Types de licences (Retail)

- Retail
 - Achat du produit (sources) - Magasin\Internet
 - Associée à l'utilisateur
 - Plus chère \ moins restrictive
 - Permet la modification de matériel (réactivation)
 - Assistance Microsoft



Une formation
Alphorm.com

Licence OEM

- OEM (Original Equipment Manufacturer)
 - Moins chère \ Plus restrictive
 - Non déplaçable sur un autre PC
 - Désactivation en cas de changement de disque dur \ carte mère



Une formation
Alphorm.com

Licence en volume

- VLK \ MAK (Volume Licence Key \ Multiple Activation Key) pour WDS (Windows Deployment Services)
- Clé d'activation multiple (clé MAK)
 - Activation Machine par machine ou par Proxy
 - -25 Ordinateurs clients \ 5 Serveurs
 - N'expire pas
- Activation KMS (Key Management Service)
 - 25 ordinateurs ou plus !
 - Expire (180 jours)



Une formation
Alphorm.com

Combien de licences ?

- Licences par cœurs
- Licence de base
 - 8 Cœurs par Processeurs
 - 16 Cœurs par Server
- Au delà acheter des packs de licences supplémentaires pour couvrir les cœurs ou les processeurs manquants



Combien de licences ?

Édition	Modèle de licences	Exigences CAL
Data center	Par cœur/CAL* (Par cœur)	Windows Server CAL**
Standard	Par cœur/CAL* (Par cœur)	Windows Server CAL**
Essentials	Serveurs spécialisés (Licence de serveur)	Aucune CAL requise

* Tous les cœurs physiques du serveur doivent être sous licence, sous réserve d'un minimum de 8 licences cœur par processeur physique et de 16 licences cœur par serveur.

** Une licence d'accès client est obligatoire pour chaque utilisateur ou appareil qui accède au serveur. Pour plus d'informations, voir les [Conditions relatives aux produits](#).

Windows Server offre des fonctionnalités supplémentaires dans les éditions Standard et Datacenter. L'édition Datacenter Windows Server comporte notamment les machines virtuelles dotées d'une protection maximale, la mise en réseau SDN (Software-Defined Networking), les espaces de stockage direct et la réplication des systèmes de stockage. Windows Server intègre d'autres fonctionnalités comme les conteneurs Windows Server illimités.

Une formation
Alphorm.com



Utilitaires

- Slmgr (Server Licence ManaGeR)
- KMS (Key Management System)
- VAMT (Volume Activation Management Tool)
- Activation Active Directory

- Avma (Automatic Virtual Machine Activation)
 - Machines virtuelles uniquement !

Une formation
Alphorm.com



Une formation
Alphorm.com

Slmgr

- Administrateur local
- Localement ou à distance
 - slmgr.vbs ComputerName [username] [password] /parameter [options]
- Wscript.exe or Cscript.exe

- Commandes
 - Slmgr /dli
 - Slmgr /dlv



Une formation
Alphorm.com





Une formation
Alphorm
com

Ressources

> Licences Windows

Microsoft | **Licences** Produits ▾ Programmes de licences en volume ▾ Clients existants ▾ En savoir plus ▾ Plus ▾

Windows Server

Windows Server est le système d'exploitation qui fait le lien entre les environnements sur site et Azure, en renforçant la sécurité tout en assurant une modernisation des applications et de l'infrastructure.

[Licences des éditions](#) [FAQ](#)

Licences des éditions

Choisissez parmi les trois éditions de Windows Server. Il est important de prendre en compte la taille de votre entreprise et de faire le point sur vos besoins en matière de vi

- L'édition **Datacenter** est idéale pour les environnements de data centers hautement virtualisés.
- L'édition **Standard** est idéale pour les clients avec des environnements de faible densité ou non virtualisés.
- L'édition **Essentials** dispose d'un serveur connecté au cloud, idéal pour les petites entreprises avec au moins 25 utilisateurs et 50 dispositifs. Essentials est l'option idéale p n'est plus disponible.

Merci !



Une formation
Alphorm.com

Gestion des licences Windows Server 2016

Migration de la licence



Patrick IZZO



Une formation
Alphorm.com

Migration version officielle

- Migrer les versions Windows serveur d'évaluation vers des versions complète
- Processus (Dism)
 - Valider les systèmes de migration
 - Effectuer la migration

!! Une licence officielle est requise pour la migration



Une formation
Alphorm.com



Une formation
Alphorm.com

Ressources

> Migration licence

Microsoft | Licences Produits Programmes de licences en volume Clients existants En savoir plus Plus

Filtrer par titre

Prise en main de Windows Server 2016

> Nouveautés de Windows Server

Comparaison des canaux de maintenance

Installation et mise à niveau de versions de Windows Server

> Mise à niveau de Windows Server 2008 et de Windows Server 2008 R2

Migration de rôles et de fonctionnalités Windows Server

Configuration requise pour Windows Server 2016

Notes de publication : Problèmes importants dans Windows Server 2016

Important

Pour les versions de Windows Server 2016 antérieures à la version 14393.0.161119-1705.RS1_REFRESH, **vous pouvez uniquement effectuer cette conversion d'une version d'évaluation vers une version commerciale** si Windows Server 2016 a été installé à l'aide de l'option Serveur avec Expérience utilisateur (et non l'option d'installation minimale). Avec la version 14393.0.161119-1705. RS1_REFRESH et les versions ultérieures, vous pouvez convertir les versions d'évaluation vers une version commerciale, quelle que soit l'option d'installation utilisée.

Important

Si votre serveur utilise l'association de cartes réseau, désactivez cette fonctionnalité avant de le mettre à niveau, puis réactivez-la une fois la mise à niveau terminée. Pour plus d'informations, consultez [Vue d'ensemble de l'association de cartes réseau](#).

Merci !



Gestion des licences de Windows Server 2016

AVMA



Patrick IZZO



Une formation
Alphorm.com

Utilitaires

- Slmgr (Server Licence ManaGeR)
- KMS (Key Management System)
- VAMT (Volume Activation Management Tool)
- Activation Active Directory

- Avma (Automatic Virtual Machine Activation)
 - Machines virtuelles uniquement !



Une formation
Alphorm.com

Prérequis Avma

- Automatic Virtual Machine Activation (AVMA)
- Activation machines virtuelles depuis Hyper-V
 - Edition Datacenter de Windows Server
 - Edition activée
 - Sans connexion Internet
- Versions Serveur uniquement
 - Editions clientes non compatibles
 - Editions serveur d'évaluation non compatibles



Une formation
Alphorm.com

Activation Avma

- Récupérer la clé Avma
 - Datacenter 2016
 - TMJ3Y-NTRTM-FJYXT-T22BY-CWG3J
 - Essential 2019
 - 2CTP7-NHT64-BP62M-FV6GG-HFV28
- Activer la licence (vm)
 - Slmgr /ipk TMJ3Y-NTRTM-FJYXT-T22BY-CWG3J



Une formation
Alphorm.com





Une formation
Alphorm.com

Ressources

> Clés d’activation Avma

Filterer par titre

Prise en main de Windows Server 2019

Nouveautés de Windows Server 2019

Nouveautés de Windows Server version 1903

Comparaison des canaux de maintenance

Installer | Mettre à niveau | Migrier

Notes de publication : problèmes importants dans Windows Server 2019

Configuration système requise

Activation de Windows Server 2019

Activation d'ordinateur virtuel Windows Server 2019

Résolution des codes d'erreur d'activation

Compatibilité des applications serveur Microsoft et Windows Server 2019

Fonctionnalité à la demande (FOD) de compatibilité des applications Server Core

Comparaison des éditions Standard / Datacenter

Fonctionnalités supprimées ou dont le remplacement est prévu à partir de Windows Server 2019

Fonctionnalités supprimées ou dont le remplacement est prévu à partir de Windows Server version 1903

Informations de publication de Windows Server

Activation automatique de machine virtuelle

09/07/2019 • 4 minutes de lecture • 📖 📌

S'applique à : Windows Server 2019, Windows Server (Canal semi-annuel), Windows Server 2016, Windows Server 2012 R2

L'activation automatique d'ordinateur virtuel (AVMA) joue le rôle de mécanisme de preuve d'achat qui permet de garantir que les produits Windows sont utilisés conformément aux droits d'utilisation de logiciels et termes du contrat de licence logiciel Microsoft.

AVMA vous permet d'installer des ordinateurs virtuels sur un serveur Windows correctement activé, sans avoir à gérer de clés de produit pour chaque ordinateur virtuel, même dans des environnements déconnectés. AVMA lie l'activation de l'ordinateur virtuel au serveur de virtualisation sous licence et active l'ordinateur virtuel lorsqu'il démarre. AVMA fournit également des rapports en temps réel sur l'utilisation et des données d'historique sur l'état de licence de l'ordinateur virtuel. Les rapports et données de suivi sont disponibles sur le serveur de virtualisation.

Cas pratiques

AVMA présente plusieurs avantages pour les serveurs de virtualisation qui sont activés avec des licences en volume ou OEM.

Les responsables de centre de données de serveur peuvent utiliser AVMA pour :

- activer les ordinateurs virtuels dans des emplacements distants ;
- activer des ordinateurs virtuels avec ou sans connexion Internet ;
- suivre l'utilisation et les licences d'ordinateur virtuel à partir du serveur de virtualisation, sans exiger de droits d'accès sur les systèmes virtualisés.

Merci !



Une formation
Alphorm.com

Gestion des licences de Windows Server 2016

Serveurs KMS



Patrick IZZO



Une formation
Alphorm.com

Utilitaires

- Slmgr (Server Licence ManaGeR)
- VAMT (Volume Activation Management Tool)
- Avma (Automatic Virtual Machine Activation)
 - Machines virtuelles uniquement !
- KMS (Key Management System)
- Activation Active Directory

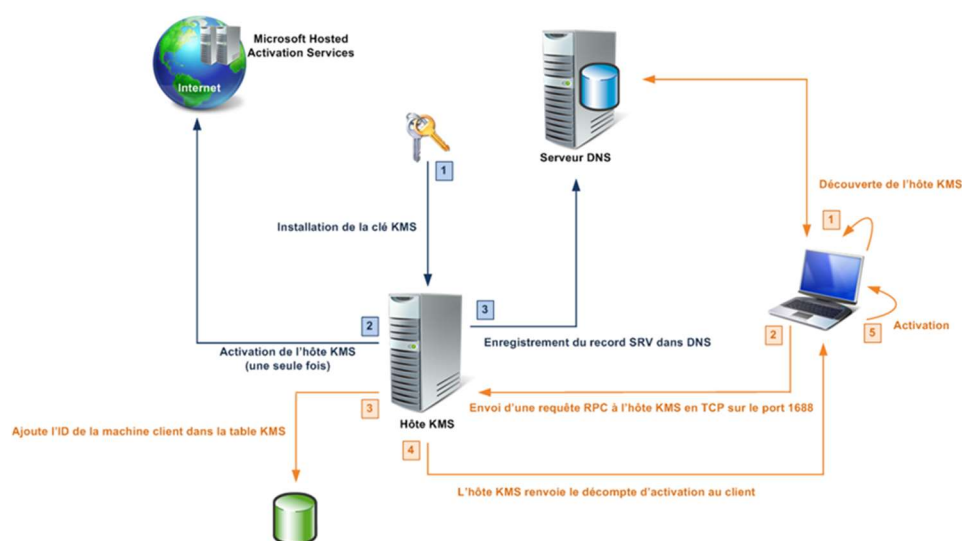


KMS (Key Management System)

- Sur les clients
 - Pas de clés stockées localement
 - Pas de connexion aux services d'activation Microsoft sur Internet
- Avantage
 - Centralise la gestion de l'activation (serveur KMS)
 - Pas d'exposition des clés



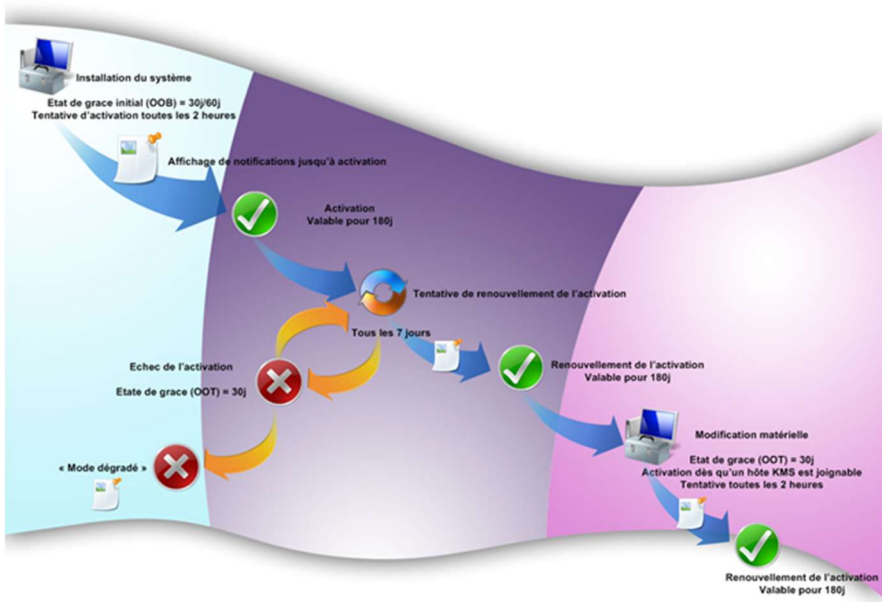
KMS - Fonctionnement





Une formation
Alphorm.com

KMS - Fonctionnement



Une formation
Alphorm.com

Clients KMS

- Ordinateurs qui exécutent des éditions de licence en volume de Windows Server
- Conversion en client KMS

Windows 10, all supported Semi-Annual Channel versions

See the [Windows lifecycle fact sheet](#) for information about supported versions and end of service dates.

Operating system edition	KMS Client Setup Key
Windows 10 Pro	W269N-WFGWX-YVC9B-4J6C9-T83GX
Windows 10 Pro N	MH37W-N47XK-V7XM9-C7227-GCQG9
Windows 10 Pro Workstations	NRG8B-VKK3Q-CXVCJ-9G2XF-6Q84J
Windows 10 Pro Workstations N	9FNHH-K3HBT-3W4TD-6383H-6XYWF
Windows 10 Pro Education	6TP4R-GNPTD-KYYHQ-7B7DP-J447Y



Une formation
Alphorm.com

Activation Active Directory

- Clients Windows 8 ou supérieur, Server 2012 ou supérieur
- Niveau fonctionnel 2012 Minimum
- Activation lors de (et pendant) la jonction au domaine



Une formation
Alphorm.com





Une formation
Alphorm.com

Ressources

> Activation KMS

Check the [Microsoft Product Lifecycle](#) for information about how this product, service, technology, or API is supported.

KMS Activation

07/09/2010 • 2 minutes to read

KMS activation works with minimal administrative intervention. If the network environment has Dynamic Domain Name System (DDNS) and allows computers to publish services automatically, deploying a KMS host can require very little effort. If the organization has more than one KMS host or the network does not support DDNS, additional configuration tasks may be necessary.

Warning Some procedures in this section require changing the registry. Problems can occur if the registry is modified incorrectly by using Registry Editor or another method, and these problems might require reinstalling the operating system. Microsoft cannot guarantee that these problems can be resolved. IT pros modify the registry at their own risk.

The remainder of this section describes the following key tasks:

- 1. [Configuring KMS hosts](#)
- 2. [Configuring DNS](#)
- 3. [Installing KMS hosts](#)
- 4. [Configuring KMS clients](#)



Une formation
Alphorm.com

Ressources

> Gestion des Hôtes KMS

slmgr.vbs /parameter

Table 1 Slmgr.vbs Parameters

Parameter	Description
/spt PortNumber	Sets the TCP communications port on a KMS host. Replace PortNumber with the TCP port number to use. The default setting is 1688 .
/cdns	Disables automatic DNS publishing by a KMS host.
/sdns	Enables automatic DNS publishing by the KMS host.
/cpri	Lowers the priority of KMS host processes.
/spri	Sets the priority of KMS host processes to Normal .



Une formation
Alphorm.com

Ressources

> Clients KMS

KMS client setup keys

05/21/2019 • 4 minutes to read • 👤 👤 👤 👤 👤 +1

Applies to: Windows Server 2019, Windows Server Semi-Annual Channel, Windows Server 2016, Windows 10

Computers that are running volume licensed editions of Windows Server, Windows 10, Windows 8.1, Windows Server 2012 R2, Windows 8, Windows Server 2012, Windows 7, Windows Server 2008 R2, Windows Vista, and Windows Server 2008 are, by default, KMS clients with no additional configuration needed.

📌 Note

In the tables that follow, "LTSC" stands for "Long-Term Servicing Channel," while "LTSB" refers to the "Long-Term Servicing Branch."

To use the keys listed here (which are GVLKs), you must first have a KMS host running in your deployment. If you haven't already configured a KMS host, see [Deploy KMS Activation](#) for steps to set one up.



Une formation
Alphorm.com

Ressources

> Activation Active Directory

Active Directory-Based Activation overview

07/12/2018 • 2 minutes de lecture • 👤 👤 👤 👤 👤

Active Directory-Based Activation (ADBA) enables enterprises to activate computers through a connection to their domain. Many companies have computers at offsite locations that use products that are registered to the company. Previously these computers needed to either use a retail key or a Multiple Activation Key (MAK), or physically connect to the network in order to activate their products by using Key Management Services (KMS). ADBA provides a way to activate these products if the computers can join the company's domain. When the user joins their computer to the domain, the ADBA object automatically activates Windows installed on their computer, as long as the computer has a Generic Volume License Key (GVLK) installed. No single physical computer is required to act as the activation object, because it is distributed throughout the domain.

ADBA scenarios

You might use ADBA if you only want to activate domain joined devices.

Merci !



Gestion des licences de Windows Server 2016

VAMT



Patrick IZZO



Une formation
Alphorm.com

Utilitaires

- Slmgr (Server Licence ManaGeR)
- KMS (Key Management System)
- Activation Active Directory
- Avma (Automatic Virtual Machine Activation)
 - Machines virtuelles uniquement !
- VAMT (Volume Activation Management Tool)



Une formation
Alphorm.com

VAMT

- VAMT (Volume Activation Management Tool)
- Utilitaire de gestion de licences MAK, KMS et Active Directory
- Domaine ou groupe de travail
- Réactivation nécessaire si modification du matériel



Une formation
Alphorm.com

VAMT (pré-requis)

- VAMT (Volume Activation Management Tool)
- Privilèges d'administrateur local sur tous les ordinateurs gérés
- Installation
 - Windows ADK
 - SqlExpress
- Détection des licences
- Gestion des licences



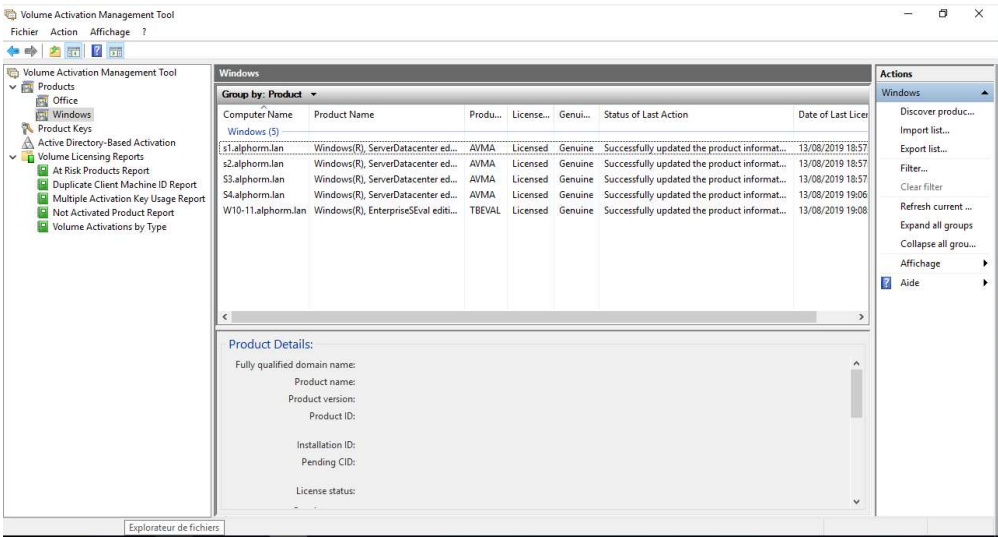
Une formation
Alphorm.com

VAMT (Installation)

- Privilèges d'administrateur local sur tous les ordinateurs gérés
- Windows Server (avec interface graphique)
- Windows 10 ADK
- SQL Server 2017 Express



VAMT (Utilisation)





Une formation
Alphorm.com

Ressources

➤ Liens

Installer l'outil Gestion de l'activation en volume

11/03/2019 • 2 minutes de lecture • 📖 🚀 🛠️

Cette section explique comment installer l'outil Gestion de l'activation en volume (VAMT).

Installer l'outil Gestion de l'activation en volume

Vous installez VAMT dans le cadre du kit d'évaluation et de déploiement Windows (ADK) pour Windows 10.

🕒 Important

L'outilVAMT nécessite des privilèges d'administrateur local sur tous les ordinateurs gérés pour déposer les ID de confirmation (CID), obtenir l'état de la licence des produits clients et installer les clés de produit. Si l'outilVAMT est utilisé pour gérer les produits et les clés de produit sur l'ordinateur hôte local et que vous ne disposez pas de privilèges d'administrateur, démarrez cet outil avec des privilèges plus élevés. Pour obtenir de meilleurs résultats lors de l'utilisation de l'activation basée sur Active Directory, nous vous recommandons d'exécuter l'outilVAMT en étant connecté en tant qu'administrateur de domaine.

🕒 Notes

Le composant logiciel enfichable MMC (Microsoft Management Console)VAMT est fourni sous la forme d'un packagex86.

Merci !



Une formation
Alphorm.com

Conclusion



Patrick IZZO



Une formation
Alphorm.com

Cursus de formation

- Installation et configuration
- Gestion des rôles et des fonctionnalités
 - Windows Serveur 2016
 - Windows Serveur Core 2016
 - Nano Serveur
- Gestion à distance
- Conteneurs Windows
- Licences
- ! Powershell



Plan de la formation

➤ <https://www.microsoft.com/en-us/learning/exam-70-740.aspx>

- Install Windows Servers in host and compute environments (10–15%)
- Implement storage solutions (10–15%)
- Implement Hyper-V (20–25%)
- Implement Windows containers (5–10%)
- Implement high availability (30–35%)
- Maintain and monitor server environments (10–15%)

Une formation
Alphorm.com



Formations conseillées

Formation Docker (1/2) : Installation et Administration

Comprendre, installer et configurer l'écosystème Docker sous Windows et Linux



Une formation
Alphorm.com



Une formation
Alphorm.com

Plan de la formation

➤ <https://www.microsoft.com/en-us/learning/exam-70-740.aspx>

- ⊕ Install Windows Servers in host and compute environments (10–15%)
- ⊕ Implement storage solutions (10–15%)
- ⊕ Implement Hyper-V (20–25%)
- ⊕ Implement Windows containers (5–10%)
- ⊕ Implement high availability (30–35%)
- ⊕ Maintain and monitor server environments (10–15%)



Une formation
Alphorm.com

Formations conseillées

Formation Haute Disponibilité Windows 2012 R2 : Le Guide Complet

Apprenez les bonnes pratiques de l'implémentation de la haute disponibilité sous Windows Serveur 2012 R2.





Une formation
Alphorm.com

Formations conseillées

Formation Hyper-V 2016 : Acquérir les fondamentaux

Apprenez Hyper-V 2016 avec ses nouvelles fonctionnalités : Nano Server, les containers, Azure Backup, Sw



Une formation
Alphorm.com

Formations conseillées

Formation Windows Server 2016 : maîtrisez les nouveautés

Découvrez et Maîtrisez les nouveautés de Windows Server 2016





Une formation
Alphorm.com

Formations conseillées

Formation Microsoft Hyperconvergence

Acquérez des compétences dans le déploiement et la maintenance d'un cluster hyperconvergé Microsoft



Une formation
Alphorm.com

Merci !

- Merci d'avoir suivi cette session Alphorm
- N'oubliez pas l'onglet « Ressources »
- Dites-nous ce que vous en pensez :
 - Onglet « Avis »
- Des questions ?
 - Onglet « Discussion »

! Le formateur réponds directement à vos questions



A bientôt pour une prochaine session du ... Coursus MCSA !

Exam 70-740

+

Exam 70-741

+

Exam 70-742



Une formation
Alphorm.com

Merci !

A Bientôt sur Alphorm !!!