Service de Déploiement Windows® (WDS)

7 décembre

2012

Dans ce document, vous trouverez une description détaillée des étapes à suivre pour installer les différents rôles sur votre poste Windows Server[®]. Ce document peut servir de support d'aide, comme de tutoriel.

Windows Server® 2008 R2, SI4



Sommaire

١.	Introduction
1.	Service de Déploiement Windows :
II.	Installation des Services Nécessaire : 4
III.	Rôles DHCP 6
IV.	Configuration de WDS
2.	Nitroduction
3.	Mise en Œuvre 8
4.	Installation d'une image .iso 10
5.	Installation d'une image de démarrage 12
V.	POSTE CLIENT PXE
6	Capture DHCP 13
7.	Installation PXE 14
VI.	Le rôle WDS en précision15
8	Types de serveurs $\textcircled{2}$
9.	Gestion des clients :
10	0. Gestion des images :

I. Introduction



Le schéma ci-dessus présente le contexte technique au cours de la réalisation des opérations, qui vont être exposées par la suite. Première remarque, le serveur WDS étant un serveur en Hyper-V, il sera accessible par la prise en main de bureau à distance, son adresse IP (10.x .2.100 où x : représente le numéro du POD).

1. Service de Déploiement Windows :

Vous pouvez utiliser les services de déploiement Windows pour installer Windows sur les ordinateurs d'un réseau au lieu d'installer chaque système d'exploitation directement à partir d'un CD ou d'un DVD. Pour utiliser les services de déploiement Windows, vous devez posséder une connaissance pratique des technologies de déploiement des ordinateurs de bureau et des composants de mise en réseau classiques, comme le protocole DHCP (**Dynamic Host Configuration Protocol**), le système de noms de domaine (DNS) et les services de domaine Active Directory.

Vous pouvez utiliser le Guide pas à pas pour les services de déploiement Windows (http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkID=84628), qui vous guidera dans l'installation de ce rôle, l'ajout d'images, la configuration du serveur et l'installation d'une image. Ce guide contient également des instructions sur la réalisation de tâches plus avancées telles que la multidiffusion de vos images, la création d'images personnalisées et la configuration d'une installation sans assistance. Les descriptions suivantes présentes de façon plus condensé les étapes à suivre pour configurer correctement un le rôle WDS, le support « **Microsoft**[®] » est une aide néanmoins indispensable en cas de panne d'erreur, et tout autre questionnement.

II. Installation des Services Nécessaire :

Avant toutes choses et comme décrit en introduction, il faut avoir installé les rôles AD et DNS, ainsi que DHCP, le protocole DHCP est indissociable du service WDS. En effet les postes clients PXE vont solliciter une adresse IP au DHCP (**DHCP** *Request*) afin de se connecter par la suite au serveur WDS.

Comme on peut le voir les Services AD, DNS, installé, maintenant occupons nous des rôles WDS ainsi que DHCP



Allez dans le gestionnaire de Serveur, et cliquez droit sur rôles, Ajouter des rôles.



Deux types de services disponibles ici, lisez la description pour avoir des informations de base sur leurs fonctionnalités.

Sélectionner les services de rôle à installe	r pour Services de dép	oloieme	ent Windows :
Services de rôle :			Description :
Serveur de déploiement			Le <u>serveur de déploiement</u> fournit toute la fonctionnalité des services de
	Servies de rôles 2 : détaillé à la fin de cette présentation		déploiement Windows, que vous pouvez utiliser pour configurer et installer à distance des systèmes d'exploitation Windows. Avec les services de déploiement Windows, vous pouvez créer et personnaliser des images, puis les utiliser pour installer des ordinateurs. Pour pouvoir fonctionner, le serveur de déploiement a besoin des composants fondamentaux de Serveur de transport.

Faites installer et patientez pendant l'installation.



Récapitulatif de votre installation :

La fonctionnaite Mises a jour automatiques rôle ou fonction récemment installé est aut Panneau de configuration.	s de Windows n'est pas activée. Pour garantir que votre omatiquement mis à jour, activez Windows Update dans le
Services de déploiement Windows	🕖 Installation réussie
Les services de roie suivants ont été instales Serveur de déploiement Serveur de transport	
mprimer, envoyer ou enregistrer le rapport d'inst	alation

III. Rôles DHCP

Première configuration de base à mettre en place étant une ou des étendues, dans notre cas nous allons configurer qu'une seule étendue utile pour les clients PXE(1). Dans un premier temps il est conseillé de créer une étendue dans le même réseau que votre Serveur.

Aj	outer une étendue	×	Ĩ			
Une étendue est une plage d'adresses IP possibles pour un réseau. Le serveur DHCP ne peut pas distribuer les adresses IP aux clients tant qu'une étendue n'est pas créée.						
	Nom de l'étendue :	Etendue WDS				
	Adresse IP de départ :	192.168.1.100				
	Adresse IP de fin :	192.168.1.110				
	Type de sous-réseau :	Câblé (bail de 8 jours)				
	Activer cette étendue					
	Paramètres de configuration qui se	propagent vers un client DHCP				
	Masque de sous-réseau :	255.255.255.0				
	Passerelle par défaut (facultatif) :					
		OK Annuler				

Une fois validé votre où vos étendues son visibles dans la fenêtre d'assistant d'installation.

Nom	Plage d'adresses IP	Ajouter	
Etendue WDS	192.168.1.100 - 192.168.1.110	Modifier	,
		Supprimer	

① : PXE présenté dans son contexte théorique à la fin de cette présentation.



Le DHCPv6 est disponible mais il est pour le moment plus encombrant, en effet nous utiliserons une capture de trames lors de notre échange PXE avec entre client serveur, IPv6 est superficiel dans notre cas, c'est d'ailleurs le cas dans beaucoup de situation, minimiser les nombres trames non exploités, d'une, pour protéger la bande passante, et de deux, éviter le surplus de trames qui masquerait les trames qui vous intéresse vraiment.

Le serveur DHCP prend en charge le protocole DHCPv6 pour servir les clients IPv6. À l'aide de DHCPv6, les clients peuvent automatiquement configurer leurs adresses IPv6 en utilisant le mode sans état, ou ils peuvent acquérir des adresses IPv6 en mode avec état à partir du serveur DHCP. Si des routeurs sur votre réseau sont configurés pour prendre en charge DHCPv6, vérifiez que votre sélection ci-dessous correspond à la configuration des routeurs. Sélectionnez la configuration en mode sans état DHCPv6 pour ce serveur.

- Activer le mode sans état DHCPv6 pour ce serveur
 Les clients IPv6 sont automatiquement configurés sans utiliser ce serveur DHCP.
- Désactiver le mode sans état DHCPv6 pour ce serveur

Après l'installation du serveur DHCP, vous pouvez configurer le mode DHCPv6 à l'aide de la console de gestion DHCP.

Laissez-en suivant les paramètres par défauts. Prenez le temps ensuite de vérifier votre configuration puis installer.

Les rôles, les services de rôle ou les fonctionnalités suivants ont été installés :			
1 message d'avertissement ci-dessous			
A La fonctionnalité Mises à jour automatiques de Windows n'est pas activée. Pour garantir que votre rôle ou fonction récemment installé est automatiquement mis à jour, activez Windows Update dans le Panneau de configuration.			
Serveur DHCP	🥑 Installation réussie		

IV. Configuration de WDS

2. Introduction

Le rôle WDS, lors de la configuration propose de nombreuses options, nous allons pour le moment configuration de façon simple en laissant les paramètres par défaut qui permette une configuration tout à fait correcte et performante.

3. Mise en Œuvre

Sélectionnez donc dans le Gestionnaire de serveur le Service de déploiement Windows, et « **Configurer le Serveur** ».

Services Burea ✓ Services de dé ∃ 📑 Serveurs	u à distance ploiement Wi	Ce serveur r Cliquez ensu	n'est pas configuré. Po ite avec le bouton droi
MIN-9 🛃 🛃 🚰 Services de do Onctionnalités	Configurer le Supprimer le	e serveur : serveur	
)iagnostics Configuration	Affichage	+	
itockage	Actualiser		
	Aide		

Jusqu'à arriver à cette fenêtre, laissez les paramètres par défaut, nous allons nous attardez un instant sur cette partie.

臂 Assistant Configuration des services de déploiement Windows	×
Emplacement du dossier d'installation à distance	
Le dossier d'installation à distance contiendra des images de démarrage, des images d'installation, des fichiers de démarrage FXE et les outils de gestion des services de déploiement Windows. Choisissez une partition suffisamment grande pour contenir toutes les images à utiliser. Cette partition doit être de type NTFS et ne pas être la partition système.	
Entrez le chemin du dossier d'installation à distance.	
Chemin d'accès :	
C:\RemoteInstall Parcourir	

Faites suivant.

Vous constater qu'un « **Avertissement** » s'affiche vous informant que le chemin spécifié est présent sur le volume système Windows. Il est vrai que en cas de panne importante du serveur les images et autres sont perdues et ne peut être accédées par un serveur secondaire par exemple, on préconise donc de stocker toutes ses informations tel que les images .iso, et autre options concernant la configuration des images et installation PXE dans une source de stockage externe au serveur.



Acceptez maintenant l'avertissement.

Sélectionnez les options en fonctions de vos besoins.

Si DHCP s'exécute sur ce serveur, activez les deux cases à cocher suivantes et utilisez les outils DHCP pour ajouter l'option 60 à toutes les étendues DHCP.
Si un serveur DHCP non-Microsoft s'exécute sur ce serveur, activez la première case à cocher et configurez manuellement l'option 60 DHCP.
L'Assistant Configuration des services de déploiement Windows a détecté un service Microsoft DHCP en cours d'exécution sur le serveur. Effectuez une sélection parmi les options suivantes : v Ne pas écouter sur le port 67
Configurer l'option DHCP 60 avec la valeur « PXEClient »
Pour plus d'informations sur DHCP, <u>cliquez ici</u>



Dans un premier temps, et si vous êtes dans une infrastructure comme présenté au début de ce document, il est conseillé de sélectionner l'options comme indiquez ci-dessous, la restriction de répondre seul au client PXE connus, implique une infrastructure AD en place.

	laons	~
Paramètres initiaux du serveur PXE		
Vous pouvez utiliser ces paramètres pour définir les ordinateurs clients connus sont les clients que vous avez prédéfinis dans le DS). Lorsque vous présentez antérieurement un client, vous cr services AD DS auquel correspond un ordinateur physique. Air démarrage PXE, le système d'exploitation s'installe selon les pa	s clients auquel ce serveur doit répr es services de domaine Active Dire réez un objet de compte d'ordinate nsi, lorsque l'ordinateur physique ef aramètres que vous avez définis.	ondre. Les ectory (AD ur dans les fectue un
Sélectionnez une des options suivantes :		
🔿 Ne répondre à aucun ordinateur client		
C Répondre uniquement aux ordinateurs clients connus		
Répondre à tous les ordinateurs clients (connus et inconnu	18]	
Exiger l'approbation administrateur pour les ordinateurs approuvez les ordinateurs avec le nœud Périphériques Un compte d'ordinateur sera aussi créé dans AD DS po	inconnus. Si vous utilisez cette opt en attente du composant logiciel e pur le client inconnu.	ion, nfichable.
Pour configurer ce serveur, cliquez sur Suivant.		
Informations complémentaires sur ces paramètres		

4. Installation d'une image .iso

Installez une image maintenant, nous pourrons la solliciter dès la fin de l'installation, il faut néanmoins que vous ayez, soit accès au ressources contenant les images .iso (Serveur de stockage externe), soit images anciennement utilisée sur un autre serveur WDS.

🔽 Ajouter les images au serveur maintenant



Ci-dessous on peut voir qu'on utilise un serveur distant pour récupérer notre .iso, c'est une des solutions possibles



Ici, on utilise un CD, (pour tout type d'installation CD), cherchez le fichier « install.wim »

Entrez l'emplacement du fichier image Windows (.wim) contenant les im	ages à ajouter.		
Emplacement du fichier :			
E:\sources\install.wim	Parcourir		
Remarque : les images d'installation et de démarrage par défaut (Boot.wim et Install.wim) sont présentes sur le DVD d'installation dans le dossier \Sources.			
Informations complémentaires sur les images et les types d'images			

L'assistant vous détecte automatiquement le ou les OS disponible.

Nom	Architecture	Description	
Windows 7 E	x64	Windows 7 ENTERPRISE	

Faites suivant et procédez à la mise en place de l'.iso, l'installation s'effectue automatiquement.

Vos images .iso s'affichent dans un groupe que vous pouvez renommer ; disponible dans l'arborescence, ou en double cliquant dessus, visualisez les images appartenant à ce groupe.

Images d'installation	1 groupe(s) d'images
Groupe d'images	
ImageGrpup1	





5. Installation d'une image de démarrage

Afin que le poste Serveur WDS accepte de répondre au requête TFTP pour l'installation d'image, il faut crée une image de démarrage.

Services de déploiement	Images de démar			
 □ ■ Serveurs □ ➡ ₩IN-OCGIES92 □ ■ □ Images d'ins 	F6P.pod1.local stallation	Nom de l'image		
Images de ⊡ Périphériqu	Ajouter une image de démarrage			
🕀 📑 Transmissio	Affichage 🕨			
🛨 📑 Pilotes	Exporter la liste			
	Aide			

Dans la fenêtre suivante cliquez sur Parcourir... et sélectionnez le fichier boot.wim sur votre image .iso, ou sur votre lecteur DVD où se situe votre CD d'installation Windows Seven® par exemple.

	type trainet [word	Tale : 161 Mo
D:\sources	Type : Fichier WIM	Modifié le : 14/07/2009 16:11 Taile : 2,55 Go
cher à nouveau dans :		

V. POSTE CLIENT PXE

En ce qui concerne le poste client nous utiliserons une machine virtuelle pour une question de facilité, nous utiliserons « **Wireshark** », le faites d'avoir une machine fixe implique d'avoir un Switch et d'y configurer un port « **mirroring** », afin d'y récupérer la communication client-serveur, WDS et également DHCP :

Configuration de la machine virtuelle :

ACCES PAR PONT	☑ Enable Network Adapter Attached to: Bridged Adapter Name: Realtek PCIe GBE Family Controller
Type de carte	 ✓ A<u>d</u>vanced Adapter Type: PCnet-PCI II (Am79C970A)
Boot Order	Boot Order:



Lancer la machine virtuelle, et faites « **F12** » au démarrage, pour sélectionner le périphérique de démarrage, ici :

- I) LAN
- 6. Capture DHCP

Présentation du protocole DHCP :



Lors du processus PXE, on peut constater au début « *DHCP/...* », Cette étape correspond à une découverte DHCP.

Details 🗆 Option: (53) DHCP Message Type	ver
Length: 1 DHCP: Discover (1) Il s'agit bien d'une découverte DHCP.	1

La réponse qui correspond de la part du Serveur DHCP.

View	3 1.43330500 10.1.2.100	255.255.255.255	DHCP	353 DHCP	Offer
Details	 Option: (53) DHCP Message Length: 1 DHCP: Offer (2) Your (client) IP address: 10 Subnet Mask: 255.255.0.0 (2) Router: 10.1.250.254 (10.1.2) 	Type II s'agit b).1.2.201 (10.1. 55.255.0.0) 250.254)	ien d'une 2.201)	Réponse	DHCP.

Sur la machine cliente on peut voir ces informations s'afficher en clair, elle correspond aux informations récupérées dans Wireshark.

En-tête	Intel UNDI, PXE-2.1 PXE Software Copyright (C) 1997-2000 Intel Corporation
	Copyright (C) 2010 Oracle Corporation



@IP / Mask :	CLIENT IP: 10.1.2.201 MASK:	255.255.0.0
Gateway :	GATEWAY IP: 10.1.250.254	

Deux trames suivent, Request, ainsi que ACK.

View	4 3.43937400 0.0.0.0 255.2	255.255.255	DHCP	590 DHCP	Request
Details	□ Option: (53) DHCP Message Type Length: 1 DHCP: Request (3)	Le client répone tous les serveur ») pour indiq	QUEST à Broadcast accepte.		
3	Option: (50) Requested IP Address Length: 4 Requested IP Address: 10.1.2.201	L (10.1.2.201)			

View	5 3.440168	00 10.	1.2.10	0	255.	255.255	.255	DHCP	35	3 DHCP	ACK
Details	Le serveur	DHCP	Concerr	ié répo	nd définit	ivement	par un	DHCPA	CK qui d	constitu	e une
	confirmation	du ba	il. L'adro	esse du	client est	alors ma	arquée co	omme u	utilisée et	ne ser	a plus
	proposée	à	un a	iutre	client	pour	toute	la	durée	du	bail.

7. Installation PXE

Faites de nouveau « **F12** », le chargement des fichiers Windows[®] début, Attendez la fin du chargement vous accéderez à l'assistant d'installation Windows[®].



D'autres options existent dans WDS afin de personnaliser vos images .iso, ainsi que vos images de démarrage. Vous pouvez intégrer de nouvelles applications,... après la création de votre .iso.

Pour capturer une image .iso vous passez également en PXE afin de récupérer l'image sur le poste sur lequel vous avez lancé le démarrage LAN. (3)

VI. Le rôle WDS en précision

Les Services de déploiement Windows dans Windows Server 2008 R2 contiennent les améliorations suivantes par rapport à la version de Windows Server 2003. Pour obtenir la liste complète des différences entre chaque version de cette technologie, consultez Services de déploiement Windows : Nouveautés.

- Approvisionnement en pilotes. Pour plus d'informations, voir Gestion et déploiement des packages de pilotes.
 - Permet d'ajouter et de configurer des packages de pilotes sur le serveur, puis de les déployer sur les ordinateurs clients durant les installations en fonction du matériel correspondant. Cela n'est pris en charge que lors du déploiement d'images d'installation pour Windows Vista avec Service Pack 1, Windows Server 2008 et Windows Server 2008 R2.
 - Permet d'ajouter des pilotes aux images de démarrage. Cela n'est possible que pour les images de démarrage provenant des DVD d'installation de Windows 7 et Windows Server 2008 R2.
- Multidiffusion. Permet de transmettre des images d'installation par multidiffusion. Cela inclut la possibilité de déconnecter automatiquement les clients lents et de transférer les images par flux multiples à vitesse variable. Pour localiser ces paramètres, cliquez avec le bouton droit sur le serveur dans le composant logiciel enfichable MMC, cliquez sur Propriétés, puis sur l'onglet Multidiffusion.
- Prise en charge des images VHD. Prend en charge le déploiement des images de disques durs virtuels (.vhd) pour des images Windows Server 2008 R2 dans le cadre d'une installation sans assistance. Cela est pris en charge uniquement à partir de la ligne de commande et s'adresse aux utilisateurs expérimentés qui disposent déjà d'images .vhd. Pour plus d'informations, voir Déploiement d'images de disques durs virtuels.
- Extensibilité. Prend en charge la transmission des données et des images par multidiffusion sur un serveur autonome (serveur de transport). Cette version contient un fournisseur PXE, ce qui vous permet de démarrer les clients. (Le serveur de transport est un serveur autonome qui ne requiert pas les services de domaine Active Directory, le protocole DHCP ou DNS).
- IPv6. Prend en charge la multidiffusion dans les environnements qui utilisent le protocole IPv6.
- Prise en charge d'EFI (Extensible Firmware Interface). Prend en charge le démarrage réseau des ordinateurs x64 avec EFI, ainsi que la stratégie d'ajout automatique et le déploiement d'images de démarrage par multidiffusion.

8. Types de serveurs 2

S'applique à: Windows Server 2003, Windows Server 2003 R2, Windows Server 2003 with SP1, Windows Server 2003 with SP2, Windows Server 2008, Windows Server 2008 R2

Après avoir installé les services de déploiement Windows, vous devez configurer le serveur. La configuration du serveur est liée aux services de rôle que vous installez.

Dans cette section :

- Serveur de transport. Vous pouvez installer uniquement le service de rôle du serveur de transport. Ce service de rôle fournit un sous-ensemble des fonctionnalités des services de déploiement Windows. Il est installable dans des environnements ne disposant pas des services de domaine Active Directory, de DHCP ou de DNS. Vous pouvez utiliser le serveur de transport pour effectuer un démarrage réseau des ordinateurs dans l'environnement de préinstallation Windows (Windows PE) et/ou transmettre des données (notamment des images du système d'exploitation) par multidiffusion.
- Serveur de déploiement. Vous pouvez installer à la fois les services de rôle de serveur de transport et de serveur de déploiement qui fournissent les fonctionnalités complètes des services de déploiement Windows. (Vous ne pouvez pas installer le serveur de déploiement sans le serveur de transport.)

9. Gestion des clients :

Vous pouvez utiliser les services de déploiement Windows pour lier des ordinateurs clients à des objets de compte d'ordinateur dans les services de domaine Active Directory (AD DS). Cette opération est qualifiée de pré-installation du client. Les clients préinstallés sont également nommés « ordinateurs connus ». Pour les ordinateurs inconnus, vous pouvez configurer la stratégie d'ajout automatique pour exiger l'approbation administrateur avant que les ordinateurs soient autorisés à démarrer sur le serveur pour installer un système d'exploitation. Vous pouvez également configurer une installation sans assistance pour les clients afin d'automatiser le client des services de déploiement Windows et les dernières étapes de l'installation de Windows.

10. Gestion des images :

Les types d'images utilisés dans les services de déploiement Windows sont des images d'installation et des images de démarrage.

- Image d'installation. Image du système d'exploitation que vous déployez sur l'ordinateur client. Vous pouvez utiliser l'image d'installation par défaut (Install.wim) se trouvant dans le répertoire \Sources des DVD Windows 7 ou Windows Server 2008 R2. Vous pouvez aussi modifier les images par défaut ou créer vos propres images.
- Image de démarrage. Image de l'environnement de pré-installation Windows (Windows PE) dans laquelle vous démarrez un client avant d'installer l'image d'installation. Dans la plupart des cas, vous devez utiliser l'image de démarrage par défaut (Boot.wim) se trouvant dans le

répertoire \Sources des DVD d'installation Windows Server 2008 R2. Sauf dans les scénarios avancés, vous n'avez pas besoin de modifier ce fichier à moins que vous ne vouliez ajouter des pilotes à l'image (voir Ajouter des packages de pilotes à une image de démarrage). Pour installer un système d'exploitation, vous devez tout d'abord démarrer l'ordinateur dans l'image de démarrage, puis sélectionner l'image d'installation à installer.

Vous pouvez également créer deux types supplémentaires d'images de démarrage :

- Image de capture. (3) Type d'image de démarrage dans laquelle vous démarrez un ordinateur client pour capturer le système d'exploitation en tant que fichier « .wim ». Vous devez d'abord créer une image de capture pour créer une image d'installation personnalisée.
- Image de découverte. Type d'image de démarrage que vous pouvez utiliser pour installer un système d'exploitation sur un ordinateur qui n'est pas compatible PXE (Pre-Boot Execution Environment). Lorsque vous démarrez un ordinateur dans une image de découverte, le client des services de déploiement Windows localise un serveur des services de déploiement Windows valide et vous pouvez alors choisir l'image d'installation que vous voulez installer.