

WINDOWS SERVER 2012

Déploiement et maintenance des images Serveur

1. Vue d'ensemble des services de déploiement Windows

- ▶ Que sont les services de déploiement Windows ?
- ▶ Composants des services de déploiement Windows
- ▶ Pourquoi utiliser les services de déploiement Windows ?

1. Vue d'ensemble des services de déploiement Windows

- ▶ **Windows Deployment Services (WDS)** a été introduit avec Windows Server 2008. WDS est un système de déploiement automatisé utilisant l'environnement PXE (**P**re-boot **eX**ecution **E**nvironemnt).
- ▶ Ce service permet de distribuer des images systèmes via **le réseau** d'une manière autonome.
- ▶ En effet, grâce à lui, vous serez en mesure de déployer **rapidement** un parc informatique ou encore de préparer beaucoup plus rapidement les machines.
- ▶ Il prend en charge le déploiement sur les ordinateurs **sans système d'exploitation**.
- ▶ Parmi les inconvénients du **WDS** est le trafic réseau qui peut être élevé et le temps d'attente pour le démarrage et le chargement de l'image.

1. Vue d'ensemble des services de déploiement Windows

- ▶ WDS permet de créer, stocker et déployer des images d'installation des systèmes d'exploitation pris en charge, et prend en charge les fichiers image **.wim** (*windows imaging*) et **.vhd** (*virtual hard disk*). Le déploiement peut désormais être en **monodiffusion** ou en **multidiffusion**.
- ▶ Vous pouvez complètement automatiser le déploiement des systèmes d'exploitation suivants: XP, vista, 7, 8, 10, server 2003, server 2008 et server 2012.

1. Vue d'ensemble des services de déploiement Windows

- ▶ Les services de déploiement Windows proposent plusieurs fonctions via ces composants :
- ▶ **Serveur PXE des services de déploiement Windows**: Il se lie aux interfaces réseau et détecte les requêtes PXE entrantes.
 - ▶ **Client des services de déploiement Windows**: établit un canal de communication avec le serveur des services de déploiement Windows et récupère une liste d'images d'installation sur ce serveur.
- ▶ Composants serveurs supplémentaires
 - ▶ **Serveur TFTP**: permet aux clients effectuant le démarrage à partir du réseau de charger une image de démarrage dans la mémoire.
 - ▶ **Dossier partagé**: héberge les images d'installation.
 - ▶ **Référentiel d'images**: contenant des images de démarrage, des images d'installation.
- ▶ **Moteur de multidiffusion**

1. Vue d'ensemble des services de déploiement Windows

Moteur de Multidiffusion

- ▶ Le transfert de fichiers de plusieurs gigaoctets sur le réseau crée toutefois un trafic réseau important.
- ▶ **Avec la multidiffusion**, le serveur envoie les données en une seule fois, et plusieurs cibles reçoivent les mêmes données. Si vous déployez une image sur plusieurs cibles, cette méthode peut réduire le trafic réseau par rapport le transfert en monodiffusion.
- ▶ WDS fournissent deux types de multidiffusion :
 - **La diffusion planifiée**. Il existe deux façons de configurer une diffusion planifiée :
 - **Nombre de clients**: le serveur attend que le nombre défini de clients connectés soit atteint, puis il commence à envoyer les informations.
 - **Limite dans le temps**: le serveur attend jusqu'au moment spécifié puis commence le déploiement vers les ordinateurs client connectés.
 - **Diffusion automatique**: Une cible peut rejoindre une diffusion automatique à tout moment, et le serveur répète la transmission tant que des cibles sont connectées.

2.Implémentation d'un déploiement avec WDS

- ▶ Fonctionnement des composants des services de déploiement Windows
- ▶ Installation et configuration des services de déploiement Windows
- ▶ Gestion des déploiements avec les services de déploiement Windows

2.Implémentation d'un déploiement avec WDS

- ▶ Lorsque vous déployez le rôle serveur des services de déploiement Windows, vous pouvez choisir entre **deux options** de configuration.
- ▶ Vous pouvez choisir **la configuration par défaut**, qui déploie les services pour les rôles du serveur de déploiement et du serveur de transport, ou vous pouvez choisir de déployer seulement le service pour **le rôle du serveur de transport**.
- ▶ le rôle du serveur de déploiement fournit le **serveur d'image**; le serveur de transport **ne fournit pas** la fonctionnalité d'acquisition d'images.

2.Implémentation d'un déploiement avec WDS

Composant Serveur	Serveur de déploiement	Serveur de transport
Configuration requise	AD DS, DHCP et DNS (Domain Name System)	Pas d'impératifs d'infrastructure
PXE	Utilise le fournisseur PXE par défaut	Vous devez créer un fournisseur PXE
Serveur d'image	Inclut le serveur d'image des services de déploiement Windows	Aucun
Transmission	Monodiffusion et multidiffusion	Multidiffusion seulement
Gestion	Les outils de ligne de commande WDSutil.exe et le composant logiciel enfichable MMC (Microsoft® Management Console) des services de déploiement Windows	WDSutil.exe seulement

2.Implémentation d'un déploiement avec WDS

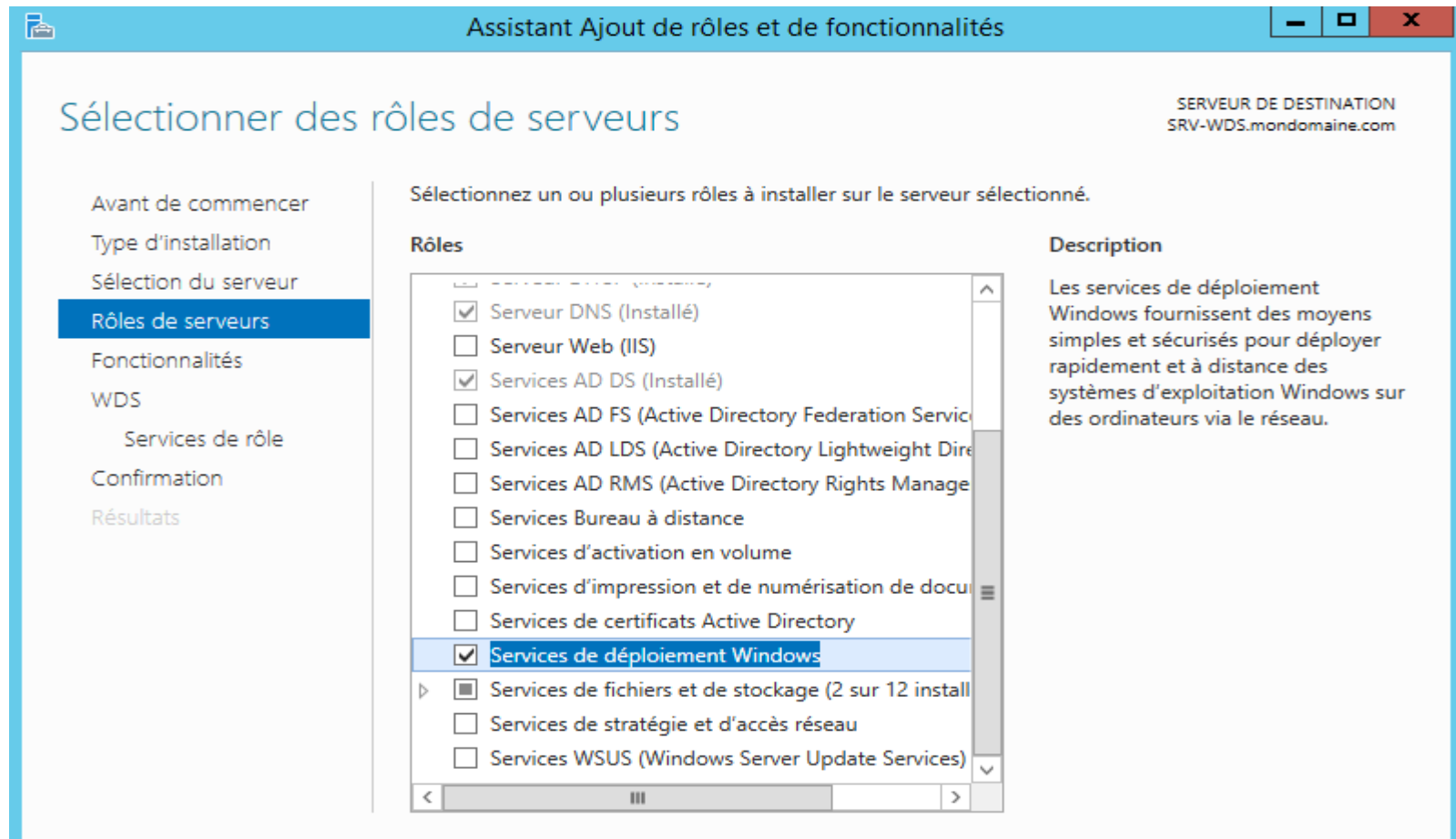
Installation et configuration

Les conditions préalables à l'installation des services de déploiement Windows incluent :

- ▶ **AD DS**: serveur doit être soit membre d'un domaine AD DS, soit un contrôleur de domaine.
- ▶ **DHCP**: C'est parce que les services de déploiement Windows utilisent l'environnement PXE, qui dépend du protocole DHCP pour allouer les configurations IP.
- ▶ **DNS**: pour que les ordinateurs client puissent localiser les services requis pour le déploiement.
- ▶ **Volume NTFS**: pour la banque d'images.

2.Implémentation d'un déploiement avec WDS

Dans le Gestionnaire de serveur, choisissez Gérer / Ajouter des rôles ou fonctionnalités
Ou avec la commande PowerShell: **Install-WindowsFeature WDS -IncludeAllSubFeature**



2.Implémentation d'un déploiement avec WDS

Assistant Ajout de rôles et de fonctionnalités

SÉLECTIONNER DES SERVICES DE RÔLE

SERVEUR DE DESTINATION
SRV-WDS.mondomaine.com

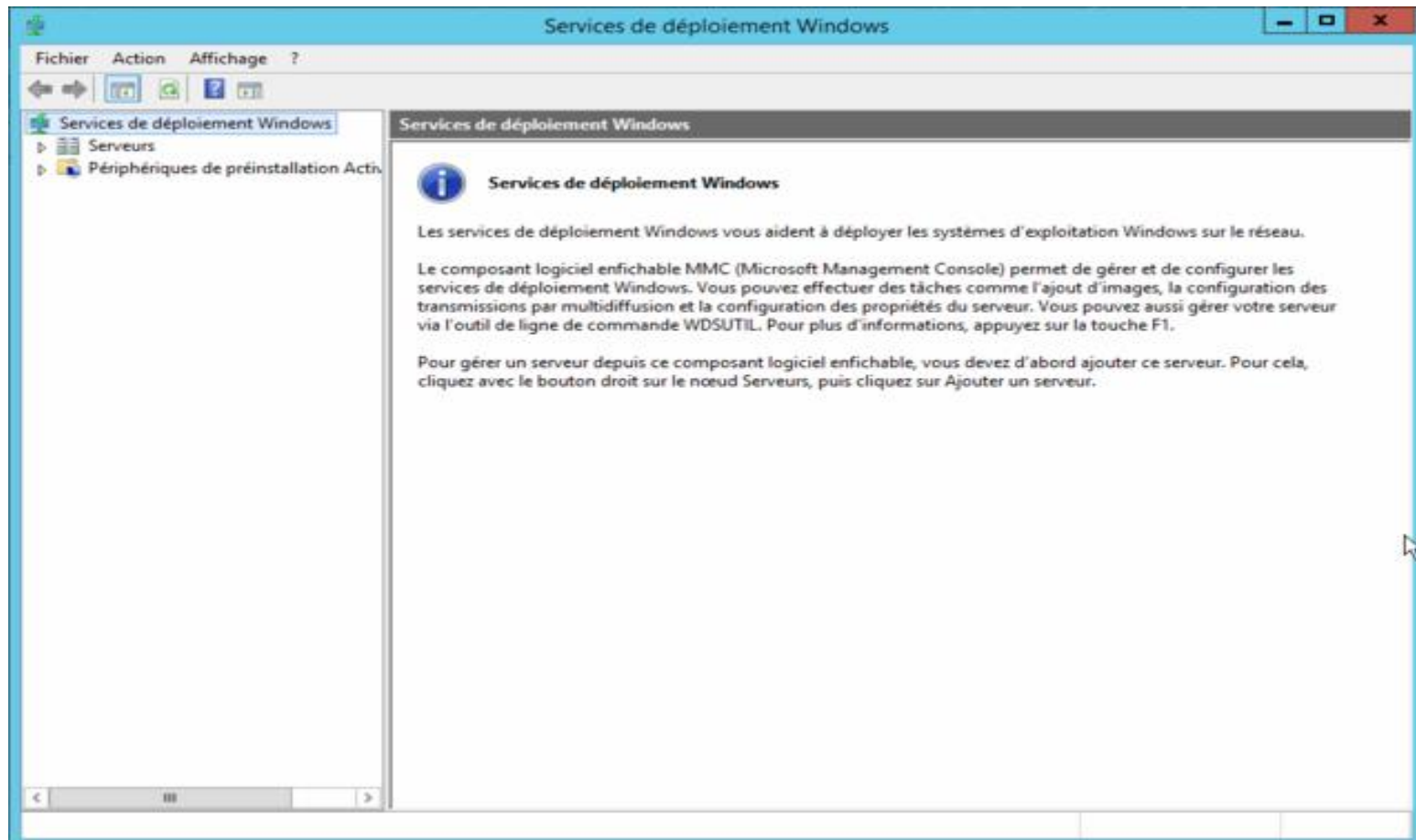
Avant de commencer
Type d'installation
Sélection du serveur
Rôles de serveurs
Fonctionnalités
WDS
Services de rôle
Confirmation
Résultats

Sélectionner les services de rôle à installer pour Services de déploiement Windows

Services de rôle	Description
☒ Serveur de déploiement	Le serveur de déploiement fournit toutes les fonctionnalités des Services de déploiement Windows, qui vous permettent de configurer et d'installer à distance les systèmes d'exploitation Windows. Avec les Services de déploiement Windows, vous pouvez créer et personnaliser des images, et les utiliser ensuite pour réinitialiser des ordinateurs. Le serveur de déploiement dépend des composants de base du serveur de transport.
☒ Serveur de transport	

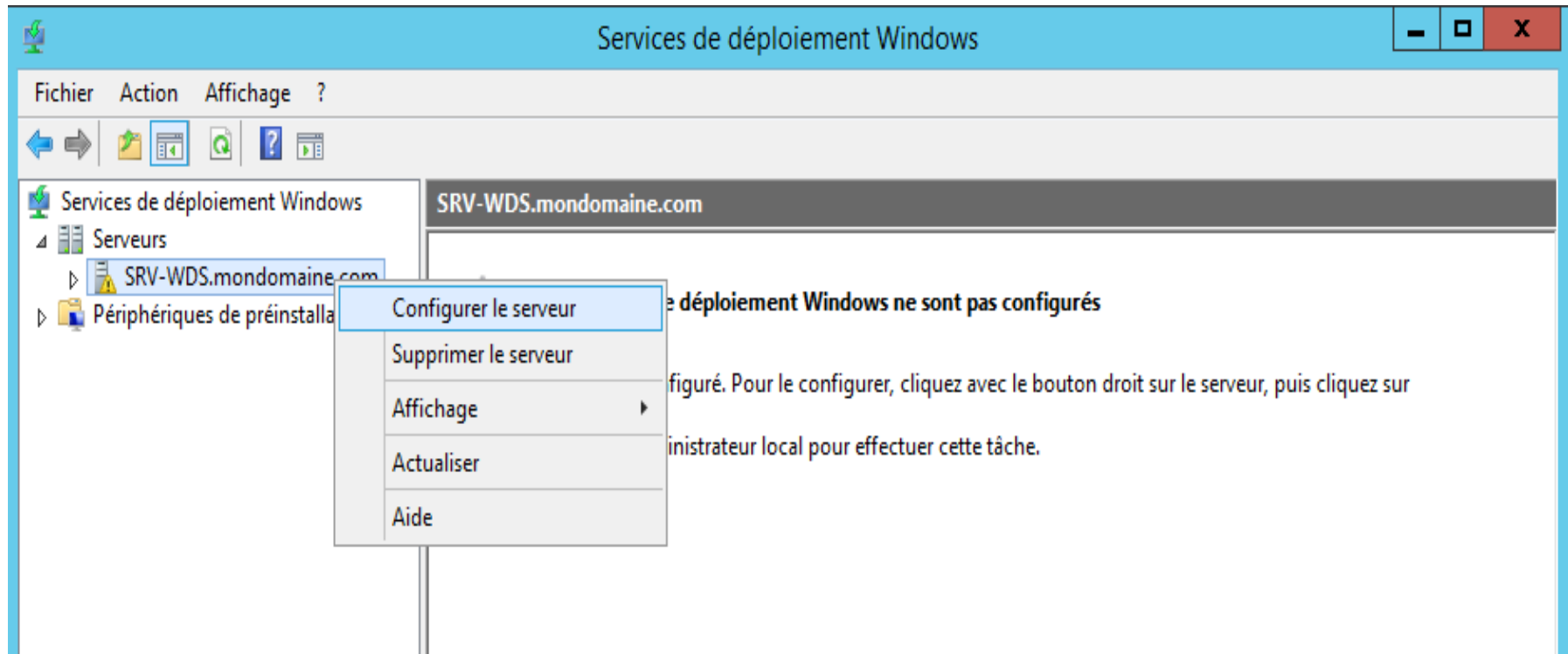
2.Implémentation d'un déploiement avec WDS

Ensuite, il suffit de lancer la console "**Services de déploiement Windows**" via les outils d'administration ou bien directement via "**wdsmgmt.msc**"



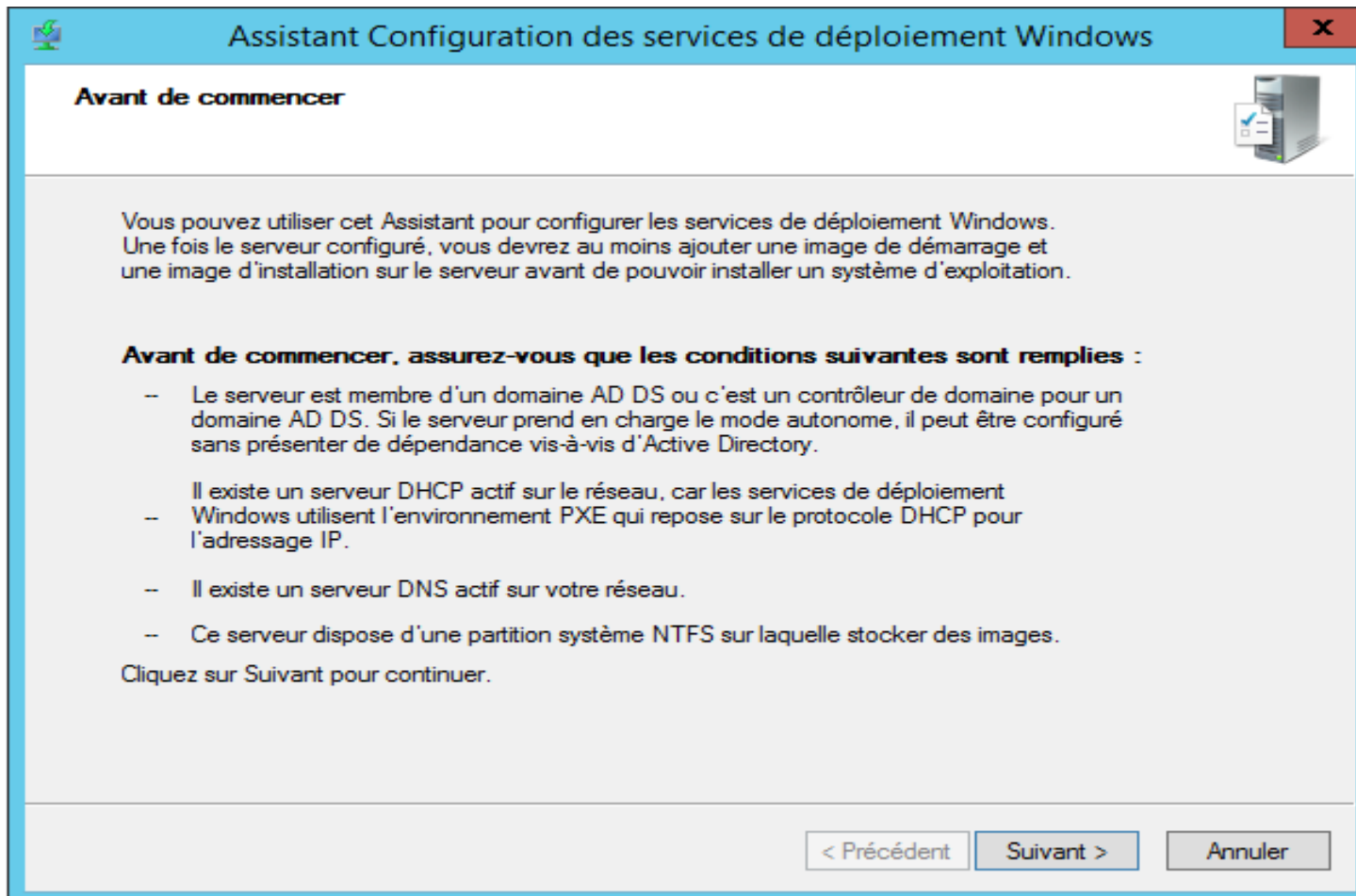
2.Implémentation d'un déploiement avec WDS

Il est temps de configurer le serveur, cliquez dessus avec le bouton droit et sélectionnez “Configurer le serveur”



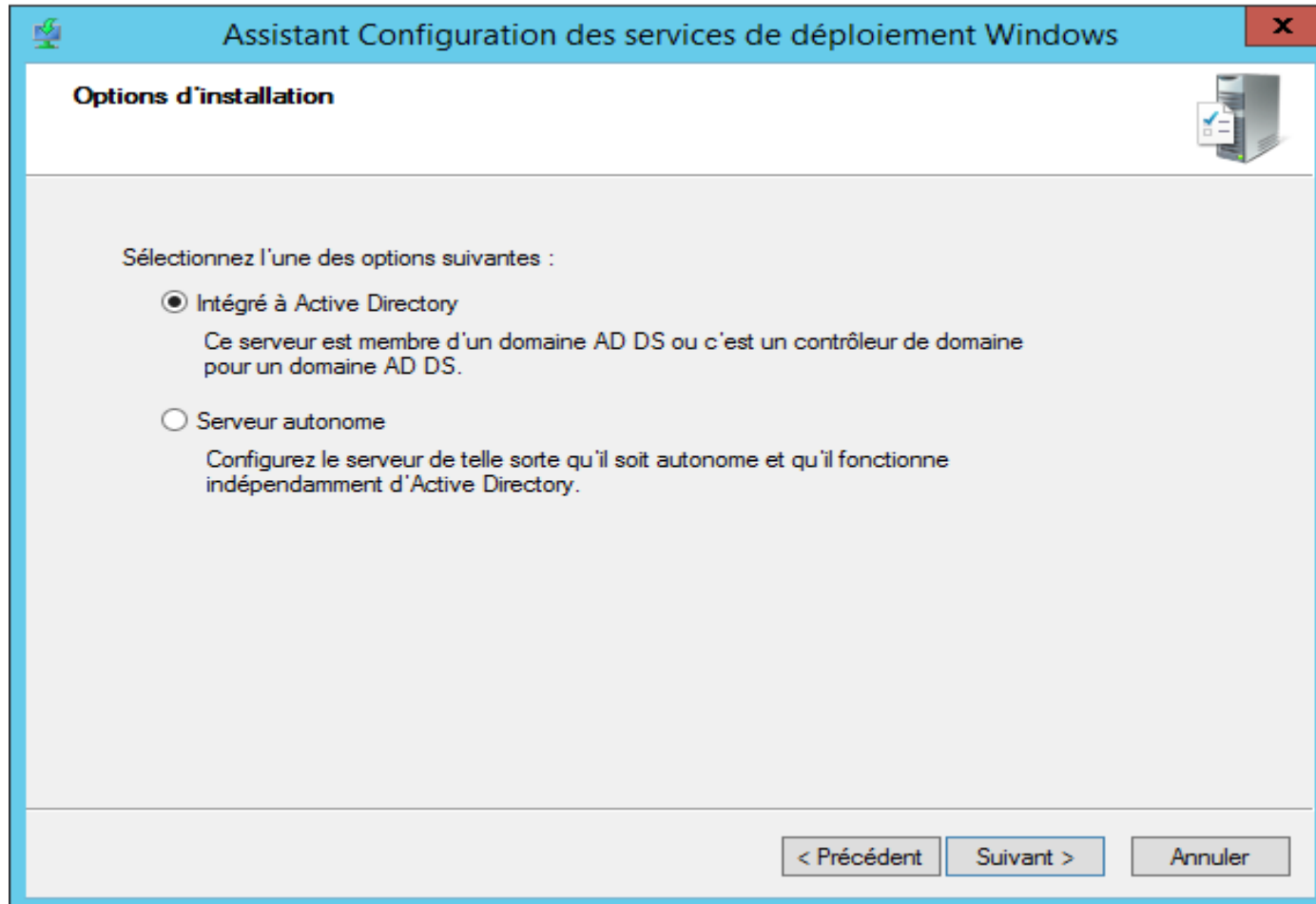
2.Implémentation d'un déploiement avec WDS

Rappel des pré-requis:



2.Implémentation d'un déploiement avec WDS

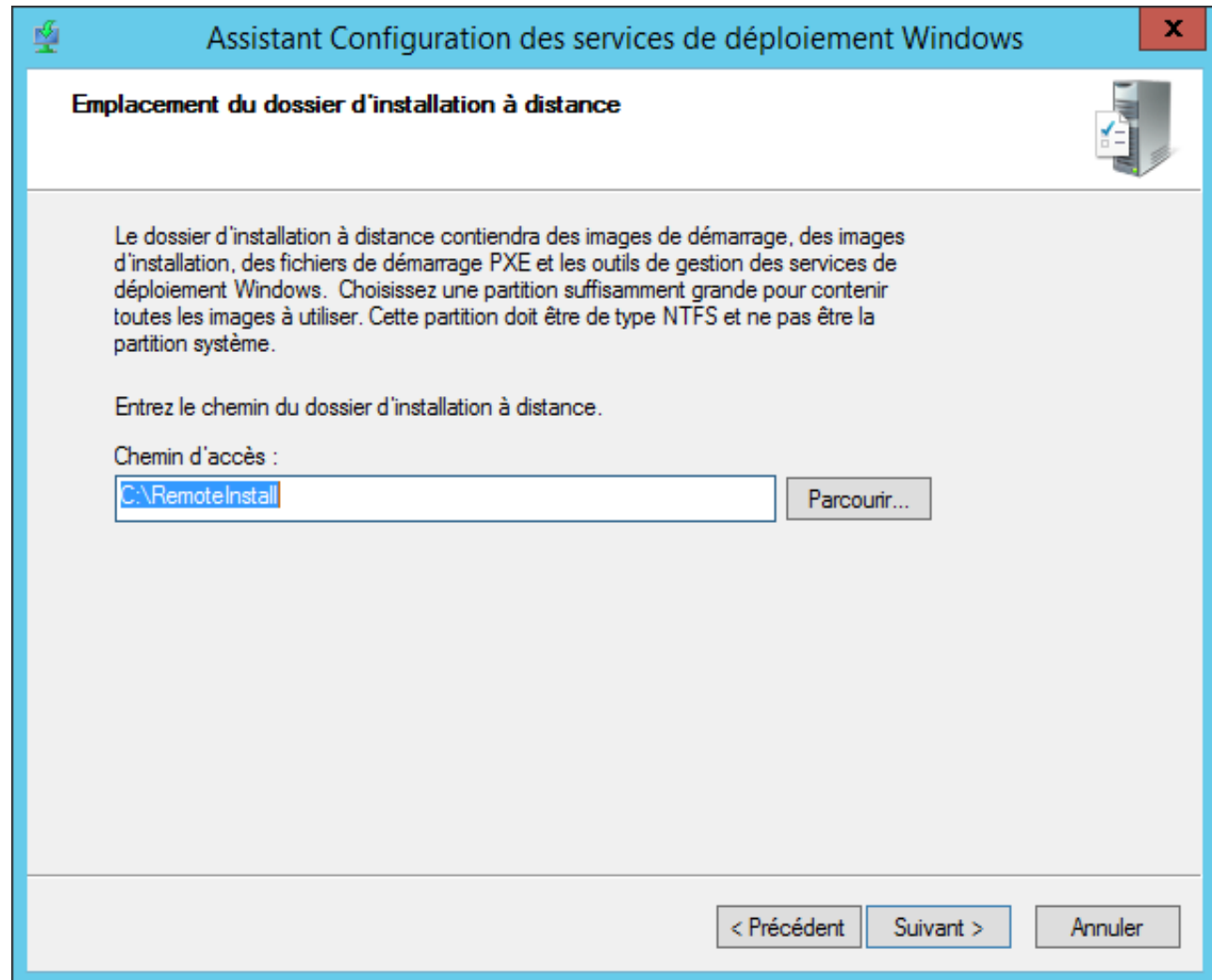
Choisissez l'intégration (ou non) à Active Directory:



2.Implémentation d'un déploiement avec WDS

indiquer quel dossier contiendra les images de démarrage, d'installation, de démarrage PXE et les outils de gestion de services de déploiement.

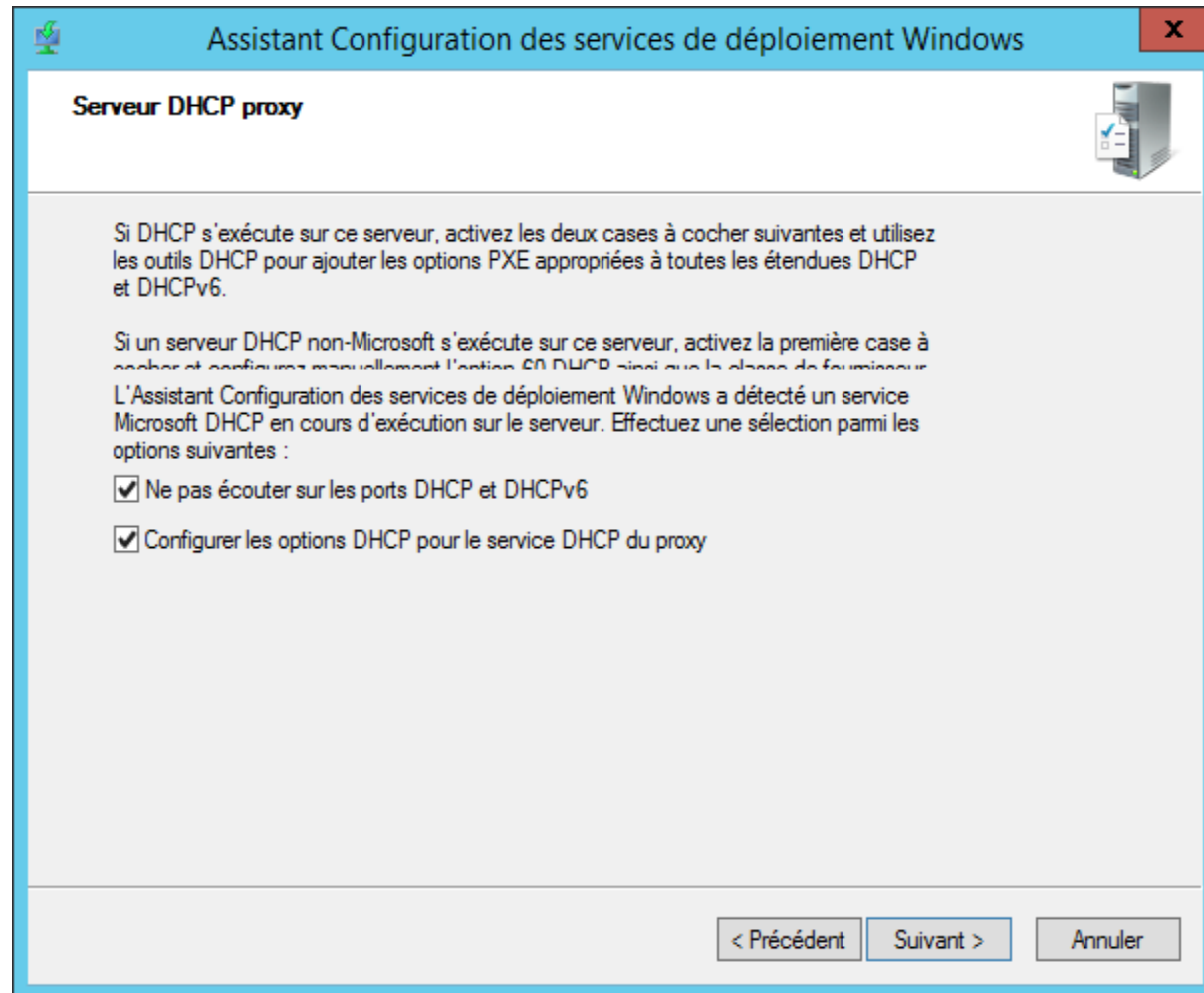
par défaut **C:\RemoteInstall** est un dossier **partagé** ou on peut choisir une autre partition NTFS



2.Implémentation d'un déploiement avec WDS

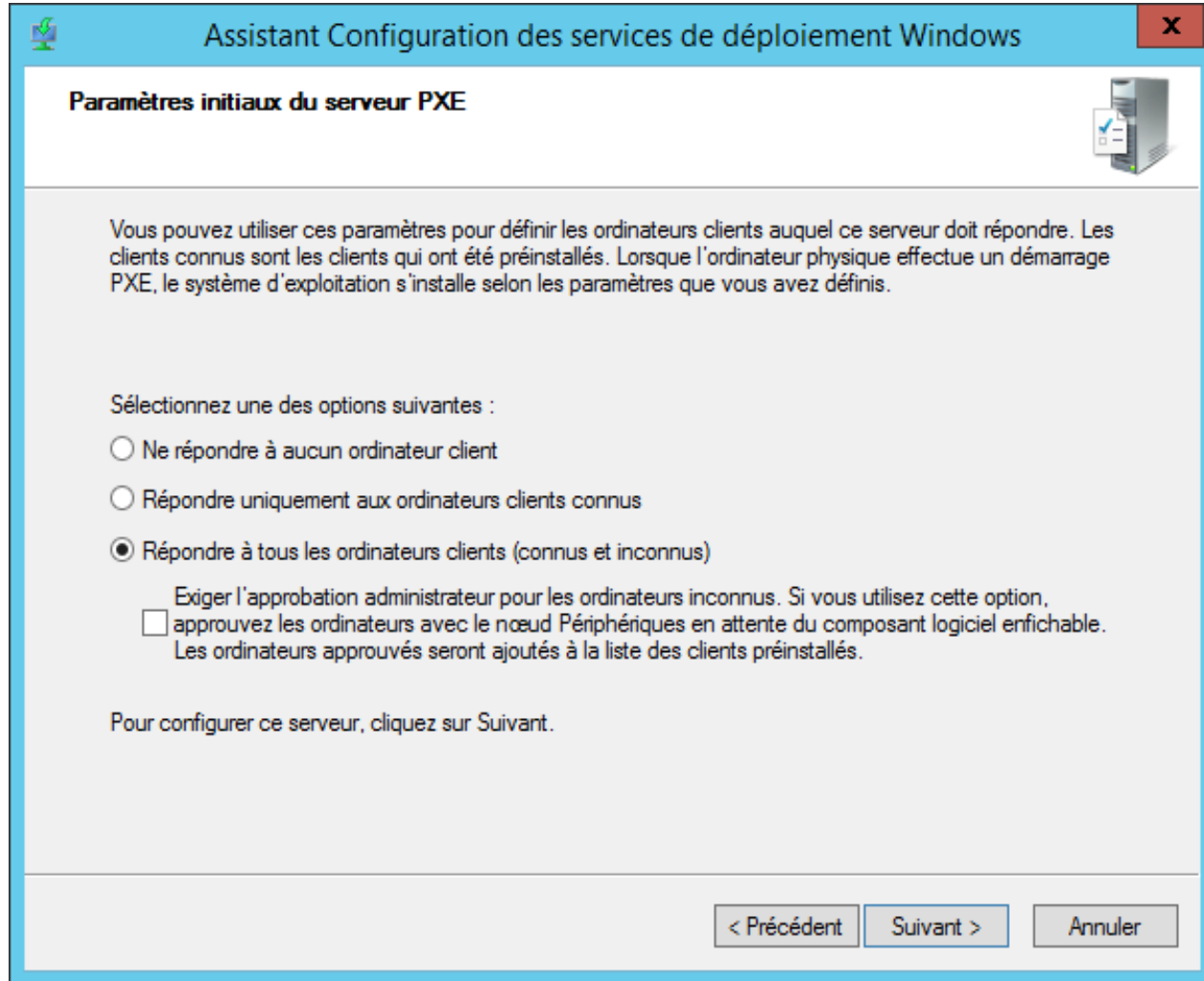
Si le rôle du serveur DHCP est hébergé sur le serveur WDS avec d'autres services, vous devez :

- Empêcher le serveur PXE d'écouter sur le port **67 UDP** utilisé par DHCP
- Configurer l'option **DHCP 60** sur PXEClient qui permet au client PXE de localiser le port du WDS (par défaut DHCP la configure automatiquement)
- Au cas de problème, on peut aussi configurer l'option **66** pour le nom du serveur WDS et **67** pour le nom de fichier de démarrage de l'image.



2.Implémentation d'un déploiement avec WDS

un "client connu" est un ordinateur dont l'identifiant unique (Adresse MAC ou UUID) a été renseigné dans la base WDS (ou Active Directory) ou une machine préalablement installée par WDS.



Assistant Configuration des services de déploiement Windows

Paramètres initiaux du serveur PXE

Vous pouvez utiliser ces paramètres pour définir les ordinateurs clients auquel ce serveur doit répondre. Les clients connus sont les clients qui ont été préinstallés. Lorsque l'ordinateur physique effectue un démarrage PXE, le système d'exploitation s'installe selon les paramètres que vous avez définis.

Sélectionnez une des options suivantes :

- ☐ Ne répondre à aucun ordinateur client
- ☐ Répondre uniquement aux ordinateurs clients connus
- ☒ Répondre à tous les ordinateurs clients (connus et inconnus)

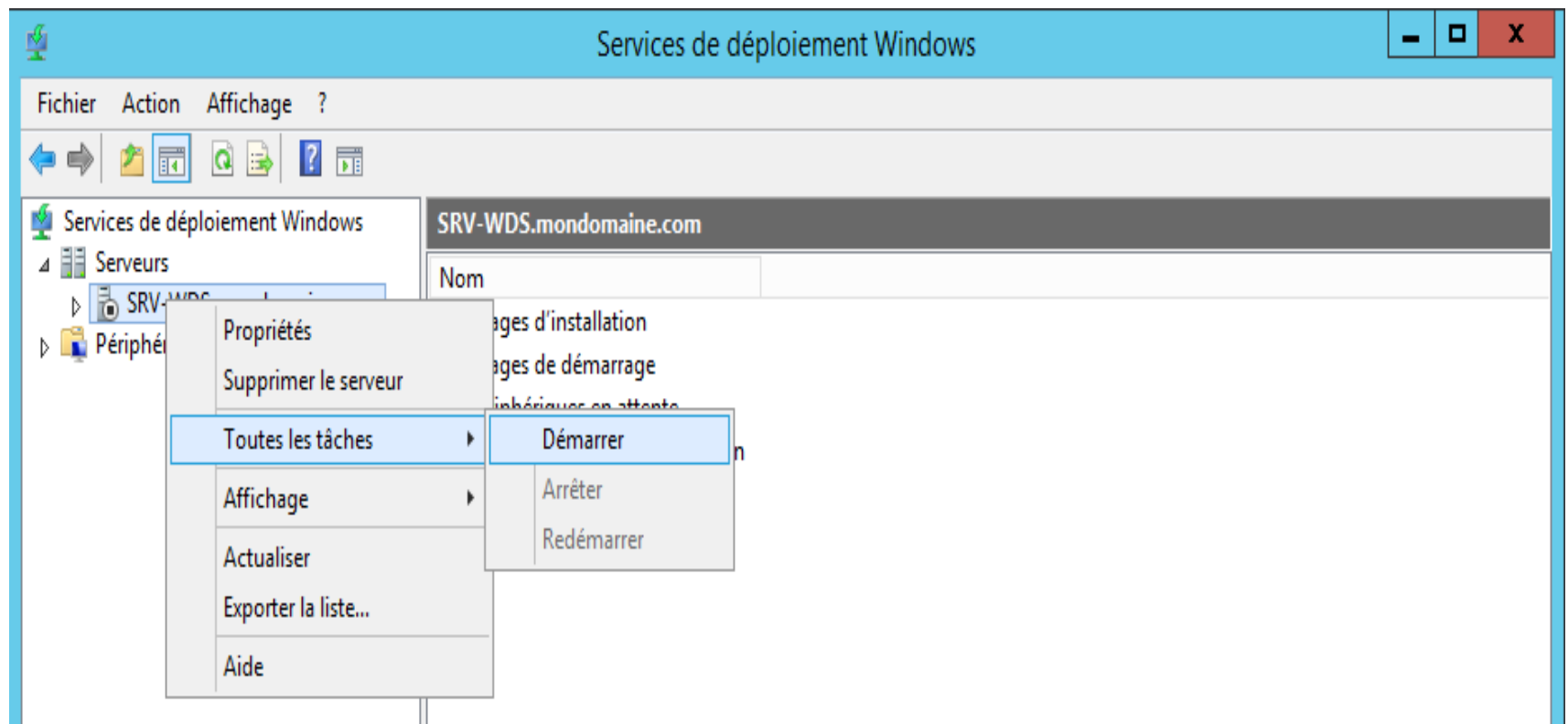
☐ Exiger l'approbation administrateur pour les ordinateurs inconnus. Si vous utilisez cette option, approuvez les ordinateurs avec le nœud Périphériques en attente du composant logiciel enfichable. Les ordinateurs approuvés seront ajoutés à la liste des clients préinstallés.

Pour configurer ce serveur, cliquez sur Suivant.

< Précédent Suivant > Annuler

2.Implémentation d'un déploiement avec WDS

Il nous reste à démarrer le serveur avec un clique droit puis "Toutes les tâches" --> "Démarrer".



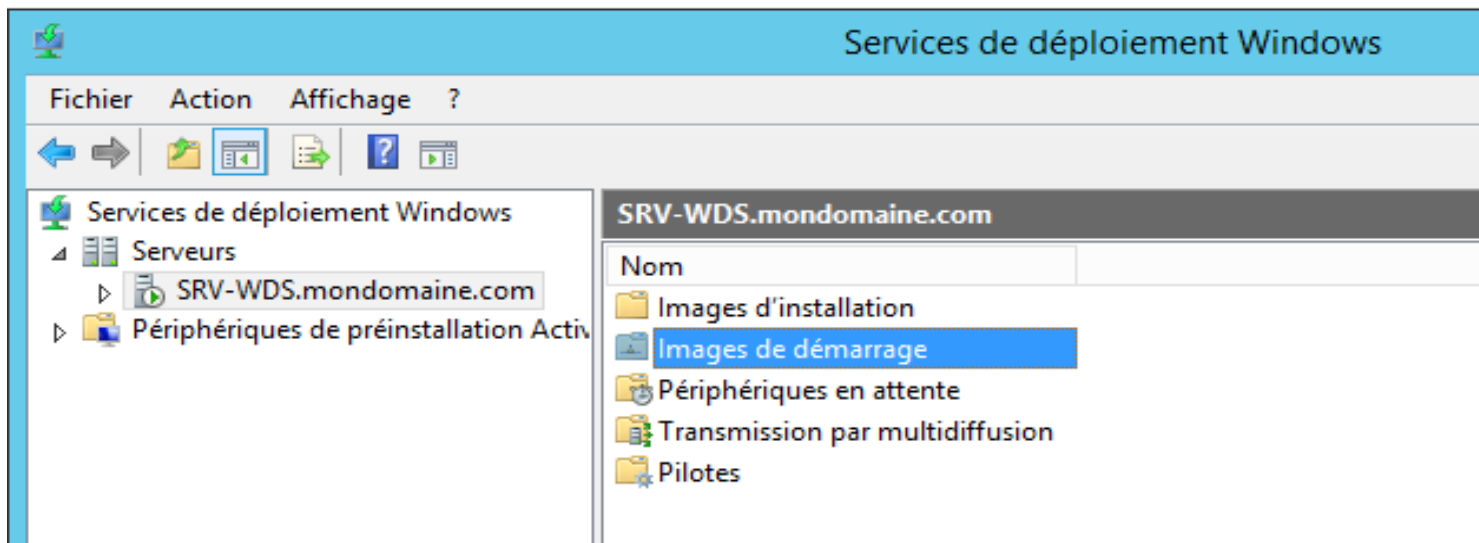
2.Implémentation d'un déploiement avec WDS

Pour finir, nous allons voir comment ajouter les images ... Car pour réaliser un déploiement à distance **deux fichiers** au minimum sont nécessaires:

- **fichier de démarrage** qui permettra au poste distant de charger le système
- **fichier d'installation** qui contiendra les sources d'installation

A savoir, ces fichiers se trouvent sur les CD/DVD d'installation Windows. Insérer donc dans le lecteur de CD virtuel du serveur un DVD d'installation de Windows.

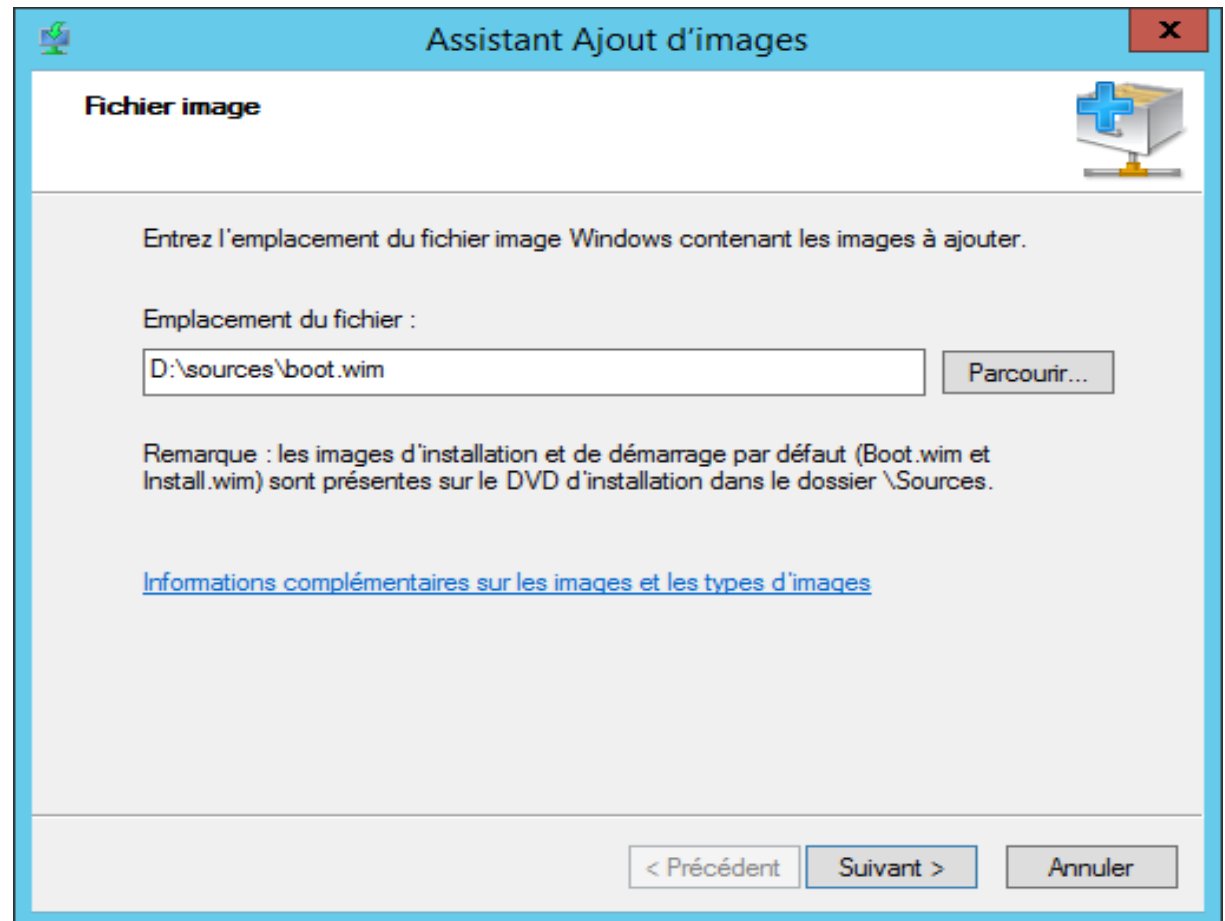
Se rendre ensuite dans « Image de démarrage »



2.Implémentation d'un déploiement avec WDS

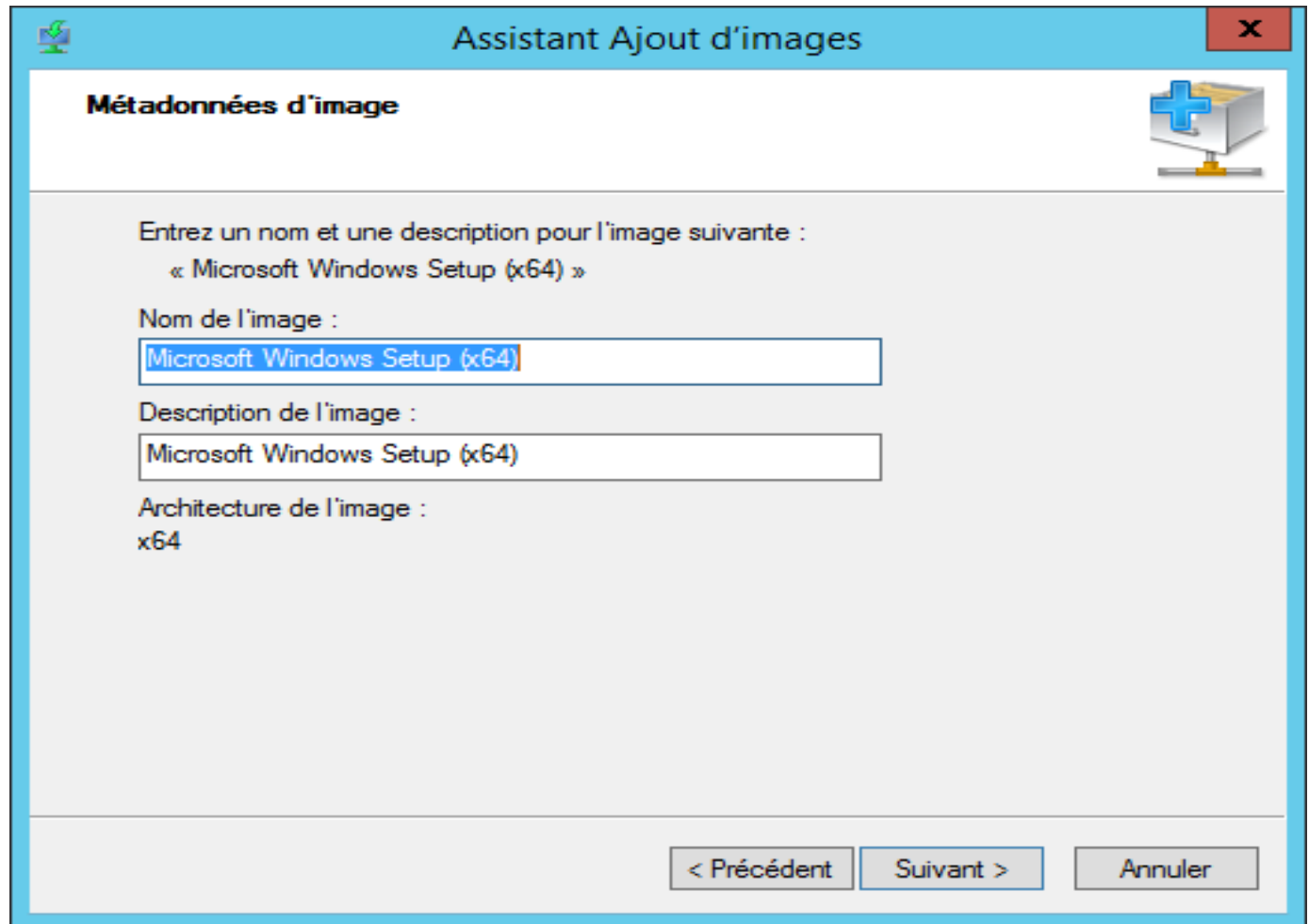
D'un clic droit choisir « Ajouter une image de démarrage »

L'image se trouve alors dans le dossier « **sources** » du DVD/CD d'installation sous le nom « **boot.wim** »



2.Implémentation d'un déploiement avec WDS

On pourra alors changer le nom et la description du fichier si on le souhaite. Puis faite "Suivant".



Assistant Ajout d'images

Métadonnées d'image

Entrez un nom et une description pour l'image suivante :
« Microsoft Windows Setup (x64) »

Nom de l'image :

Description de l'image :

Architecture de l'image :
x64

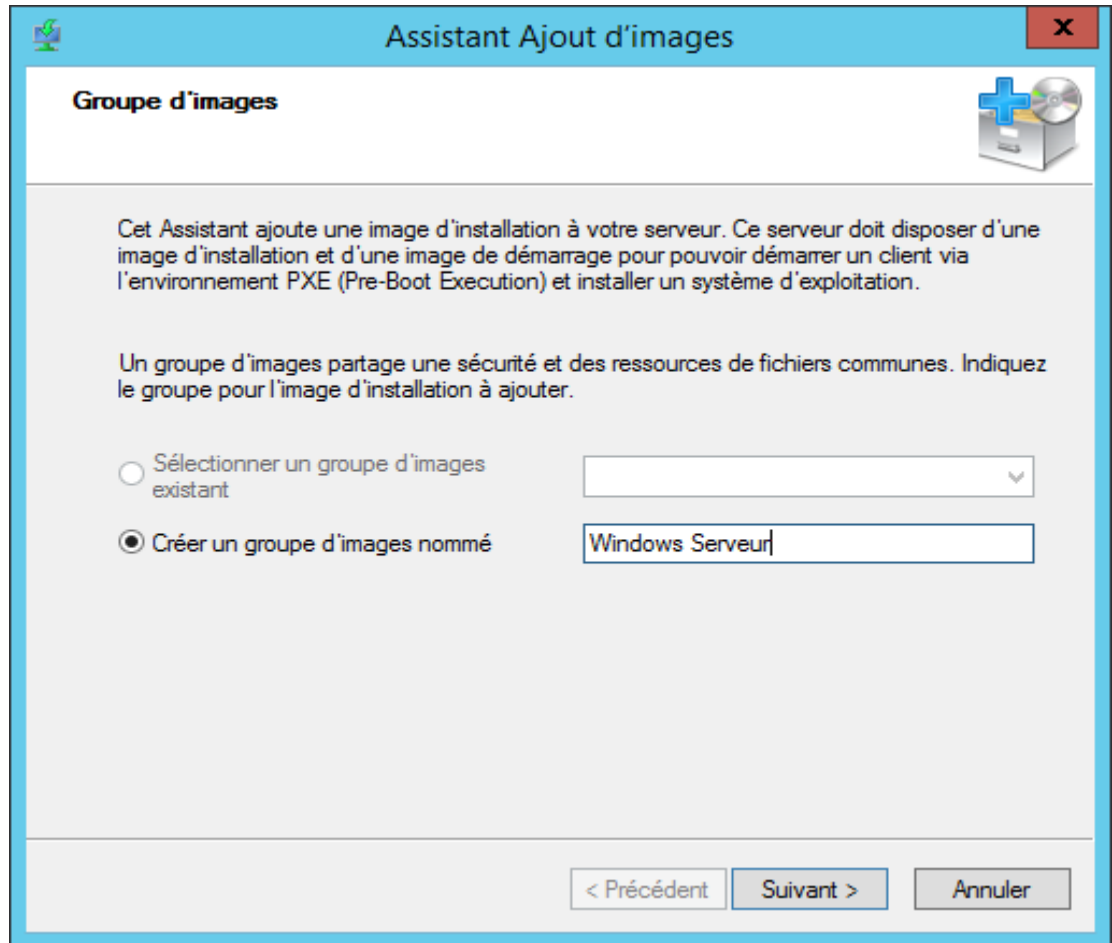
< Précédent Suivant > Annuler

2.Implémentation d'un déploiement avec WDS

Ajouter ensuite l'image d'installation.

Se rendre alors dans le dossier « Images d'installation », d'un clic droit, choisir « Ajouter une image... »

Un nom de groupe d'images va être demandé. On pourra alors donner un nom à un groupe d'image comme "Win8", "Win10", "serveur"...).



Assistant Ajout d'images

Groupe d'images

Cet Assistant ajoute une image d'installation à votre serveur. Ce serveur doit disposer d'une image d'installation et d'une image de démarrage pour pouvoir démarrer un client via l'environnement PXE (Pre-Boot Execution) et installer un système d'exploitation.

Un groupe d'images partage une sécurité et des ressources de fichiers communes. Indiquez le groupe pour l'image d'installation à ajouter.

☐ Sélectionner un groupe d'images existant

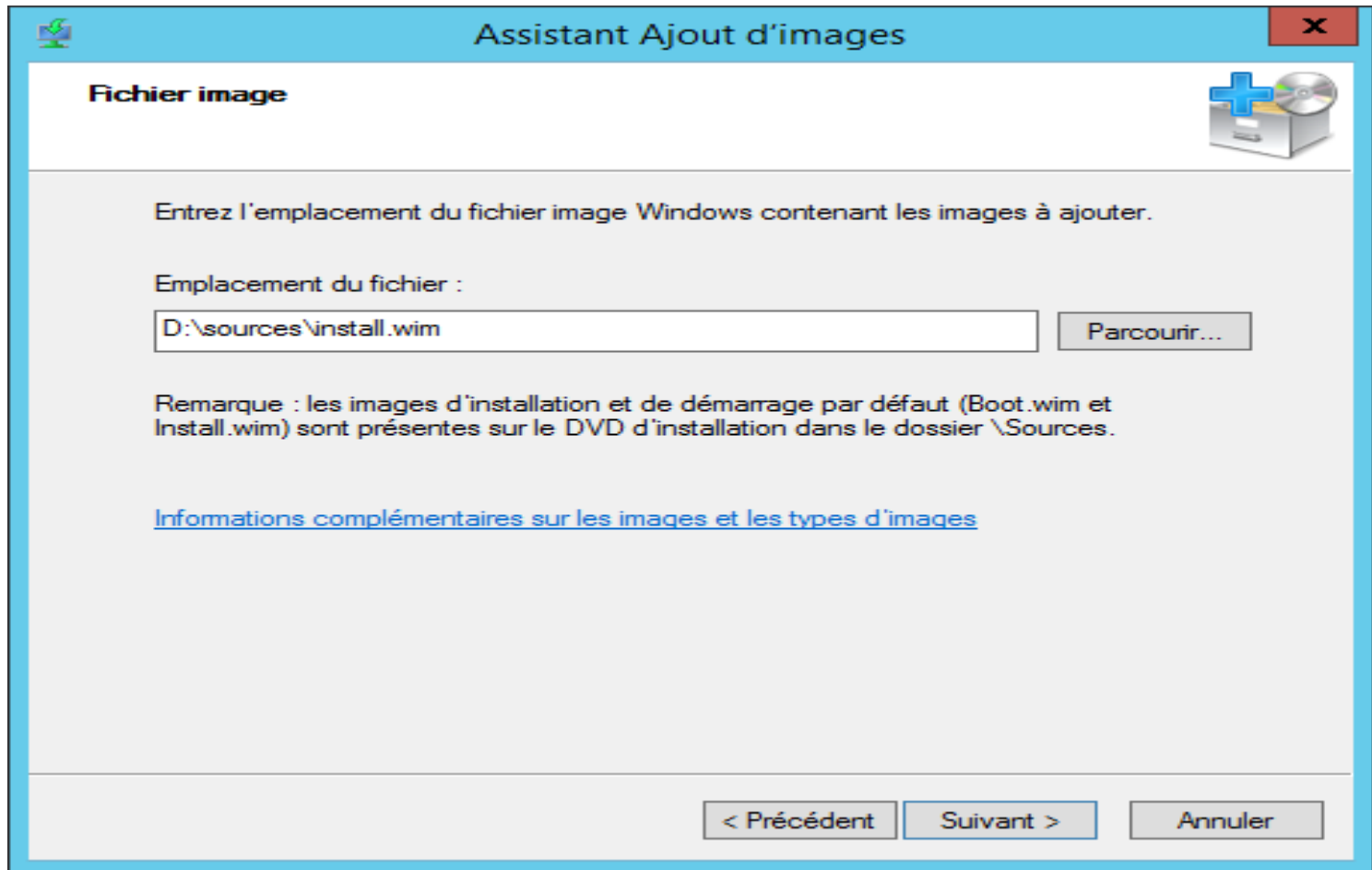
☒ Créer un groupe d'images nommé

Windows Serveur

< Précédent Suivant > Annuler

2.Implémentation d'un déploiement avec WDS

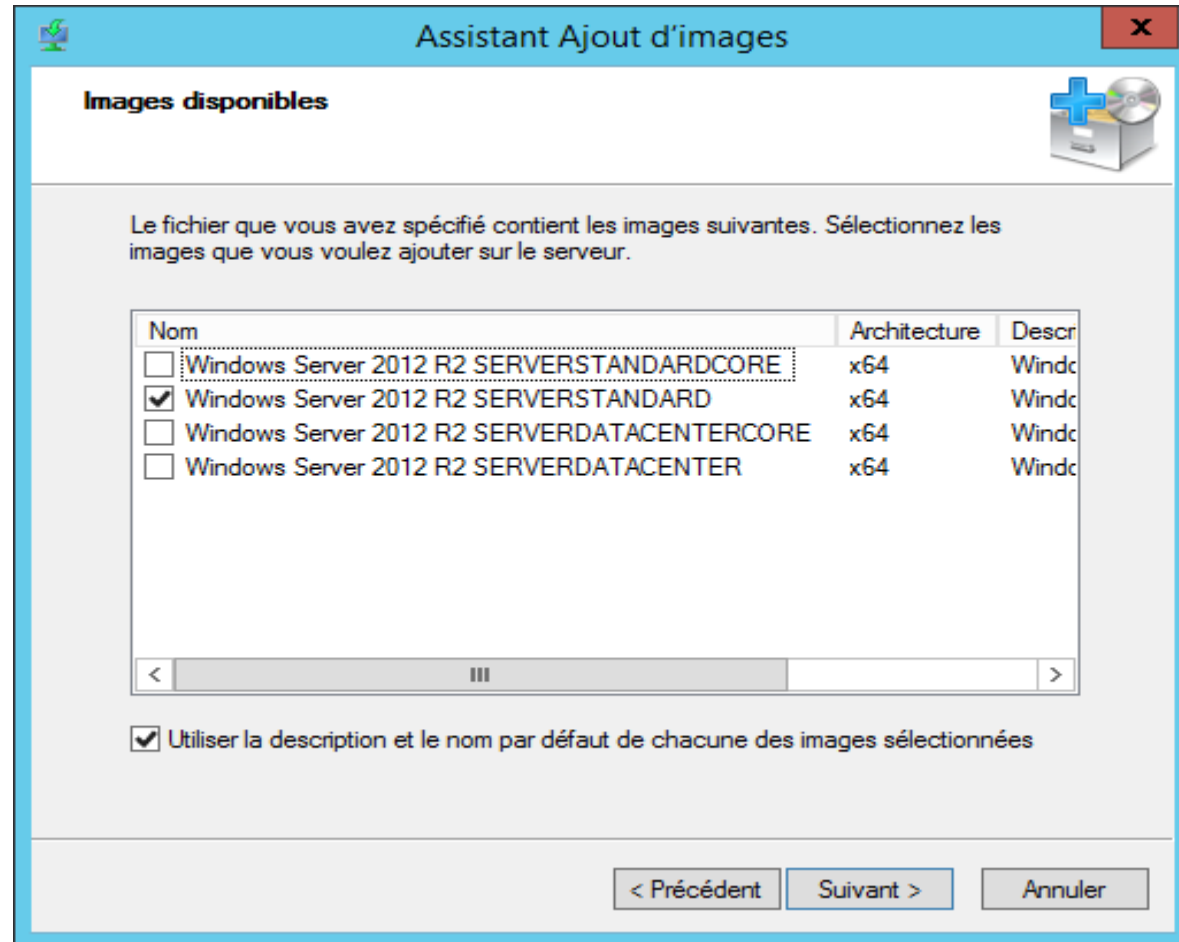
L'image se trouve une nouvelle fois dans le dossier « sources » du DVD/CD d'installation sous le nom « **install.wim** »



2. Implémentation d'un déploiement avec WDS

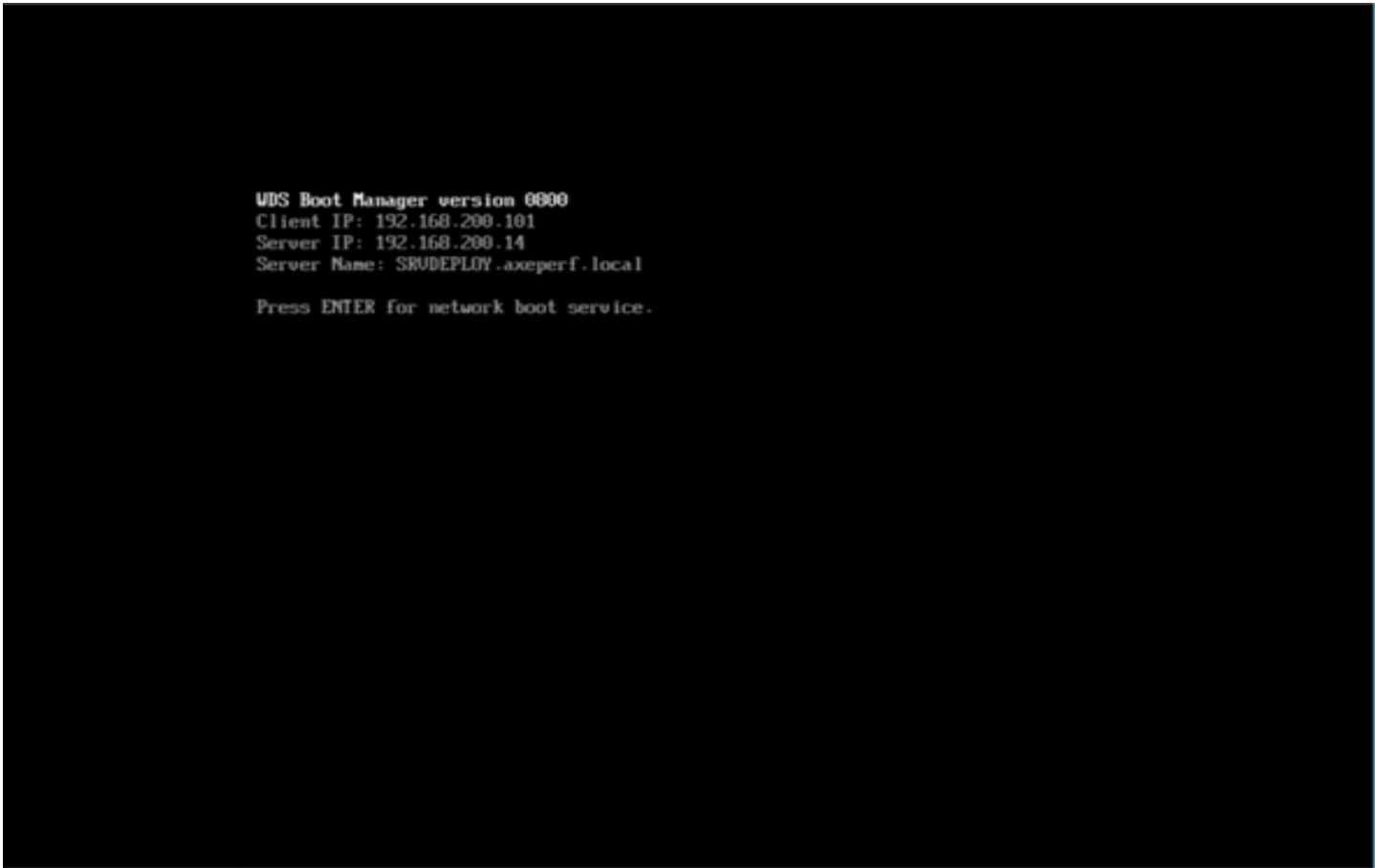
Toutes les versions d'installation disponible sur le CD/DVD seront proposées.
Quelle que soit la version importée ou le nombre de versions importées, **1 seul**
fichier « wim » sera importé.

Il suffit tout simplement de
démarrer une machine via le boot
PXE et celle-ci récupérera
directement l'image d'installation
que nous avons mis sur notre
serveur WDS.



2.Implémentation d'un déploiement avec WDS

Il suffit tout simplement de démarrer une machine via le boot PXE et celle-ci récupérera directement l'image d'installation que nous avons mis sur notre serveur WDS.

A screenshot of a black terminal window with white text. The text displays the WDS Boot Manager version (0000), the Client IP (192.168.200.101), the Server IP (192.168.200.14), and the Server Name (SRUDEPLOY.axeperf.local). It also prompts the user to press ENTER for network boot service.

```
WDS Boot Manager version 0000
Client IP: 192.168.200.101
Server IP: 192.168.200.14
Server Name: SRUDEPLOY.axeperf.local

Press ENTER for network boot service.
```

2.Implémentation d'un déploiement avec WDS

- ▶ Il est possible d'effectuer toutes ces configurations avec la commande **WDSUTIL**.
- ▶ Par exemple, pour ajouter une image de démarrage, utilisez la commande suivante :

```
WDSUTIL /Verbose /Progress /Add-Image /ImageFile:<chemin d'accès>  
/ImageType:Boot
```

- ▶ Pour ajouter une image d'installation, utilisez les deux commandes suivantes, en appuyant sur Entrée après chaque ligne :
 - WDSUTIL /Add-ImageGroup /ImageGroup:<nom du groupe d'images>
 - WDSUTIL /Verbose /Progress /Add-Image /ImageFile:<chemin d'accès au fichier .wim> /ImageType:Install

2.Implémentation d'un déploiement avec WDS

Gestion des déploiements

Par défaut il faut appuyer sur **F12** pour confirmer le boot PXE, vous pouvez enlever cette confirmation, dans l'onglet Démarrer :

The screenshot shows the WDS console with the following tabs: DHCP, Multidiffusion, Avancé, Réseau, and TFTP. The 'Réseau' tab is selected, and the 'Démarrer' sub-tab is active. The 'Stratégie de démarrage PXE' section contains the following options:

- Clients connus :**
 - ☒ Exiger d'appuyer sur F12 pour continuer le démarrage PXE
 - ☐ Toujours continuer le démarrage PXE
 - ☐ Continuer le démarrage PXE sauf si l'utilisateur appuie sur Échap
 - ☐ Ne jamais continuer le démarrage PXE
- Clients inconnus :**
 - ☒ Exiger d'appuyer sur F12 pour continuer le démarrage PXE
 - ☐ Toujours continuer le démarrage PXE
 - ☐ Continuer le démarrage PXE sauf si l'utilisateur appuie sur Échap
 - ☐ Ne jamais continuer le démarrage PXE

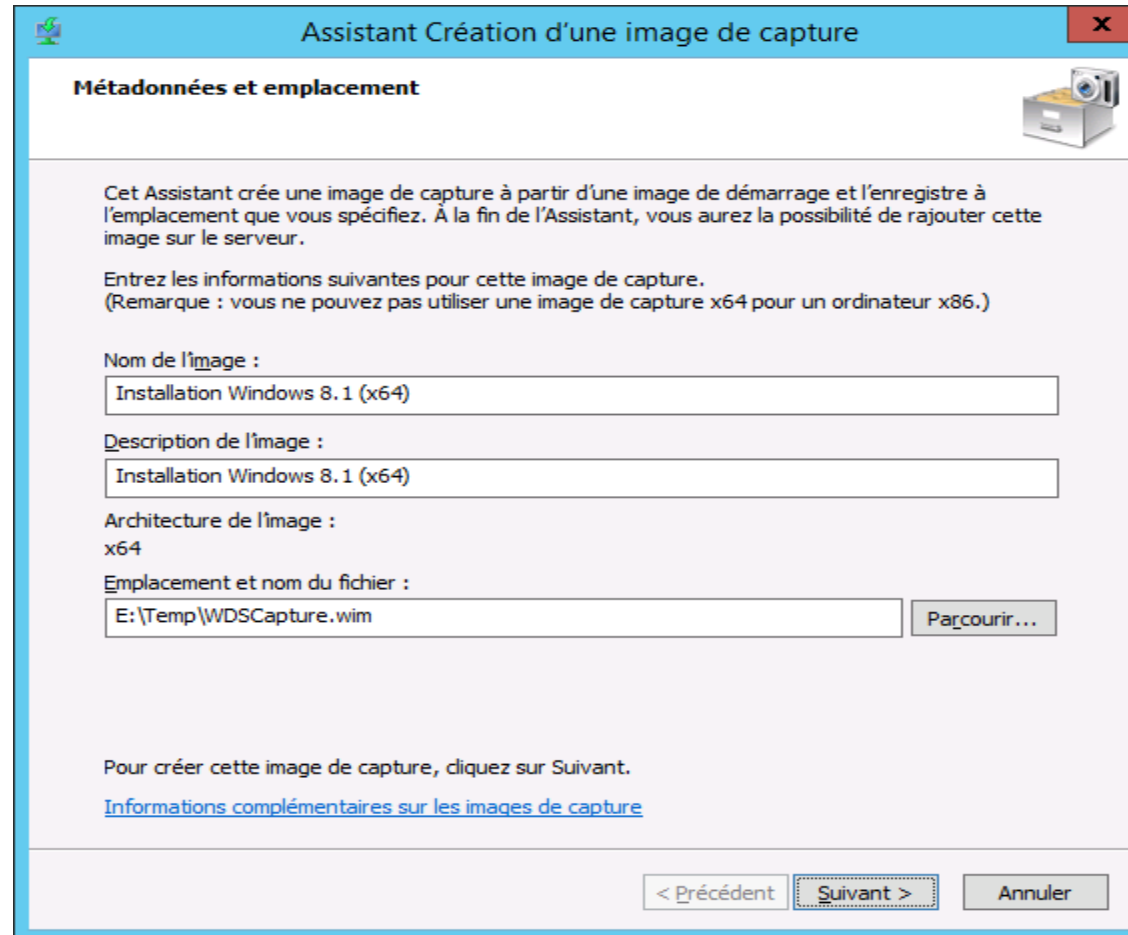
The 'Image de démarrage par défaut (facultatif)' section shows a list of architectures with selection buttons:

Architecture	Sélectionner...
Architecture x86 :	Sélectionner...
Architecture ia64 :	Sélectionner...
Architecture x64 :	Sélectionner...
Architecture ARM :	Sélectionner...
Architecture x86 (UEFI) :	Sélectionner...
Architecture x64 (UEFI) :	Sélectionner...

2.Implémentation d'un déploiement avec WDS

Gestion des déploiements

Vous pouvez également décider de créer **une image de capture**, qui est un type spécifique d'image de démarrage que vous pouvez utiliser pour capturer un système d'exploitation actuellement installé sur un ordinateur de référence.



Assistant Création d'une image de capture

Métadonnées et emplacement

Cet Assistant crée une image de capture à partir d'une image de démarrage et l'enregistre à l'emplacement que vous spécifiez. À la fin de l'Assistant, vous aurez la possibilité de rajouter cette image sur le serveur.

Entrez les informations suivantes pour cette image de capture.
(Remarque : vous ne pouvez pas utiliser une image de capture x64 pour un ordinateur x86.)

Nom de l'image :
Installation Windows 8.1 (x64)

Description de l'image :
Installation Windows 8.1 (x64)

Architecture de l'image :
x64

Emplacement et nom du fichier :
E:\Temp\WDSCapture.wim

Parcourir...

Pour créer cette image de capture, cliquez sur Suivant.

[Informations complémentaires sur les images de capture](#)

< Précédent Suivant > Annuler

2.Implémentation d'un déploiement avec WDS

Automatisation des déploiements

Il y a quatre phases que vous pouvez automatiser pendant le processus de déploiement des services de déploiement Windows. Ces applications sont les suivantes :

- ▶ **Stratégie de démarrage PXE:** l'option **Toujours continuer le démarrage PXE** permet à l'ordinateur de poursuivre le processus de déploiement sans intervention de l'installateur.
- ▶ **L'image de démarrage par défaut:** l'installateur ne sera pas invité à faire une sélection entre les images.
- ▶ **Les écrans de la console Services de déploiement Windows:** l'installateur doit alors fournir les informations d'identification et sélectionner une image du système d'exploitation à installer, alors pour automatiser cette phase on crée un fichier de réponses **Unattend.xml**
- ▶ **Installation de Windows:** Vous pouvez personnaliser l'installation de sorte que, le programme d'installation termine la procédure d'installation sans intervention de l'installateur (**Unattend.xml**).

2.Implémentation d'un déploiement avec WDS

C'est un exemple partiel de fichier de réponses pour l'automatisation de la phase d'installation sans assistance client des services de déploiement Windows :

```
<WindowsDeploymentServices>
  <Login>
    <WillShowUI>OnError</WillShowUI>
    <Credentials>
      <Username>Installer</Username>
      <Domain>Adatum.com</Domain>
      <Password>Pa$$w0rd</Password>
    </Credentials>
  </Login>
  <ImageSelection>
    <WillShowUI>OnError</WillShowUI>
    <InstallImage>
      <ImageName>Windows Server 2021</ImageName>
      <ImageGroup>Adatum Server Images</ImageGroup>
      <Filename>Install.wim</Filename>
    </InstallImage>
    <InstallTo>
      <DiskID>0</DiskID>
      <PartitionID>1</PartitionID>
    </InstallTo>
  </ImageSelection>
</WindowsDeploymentServices>
```


2.Implémentation d'un déploiement avec WDS

Pour automatiser le processus de configuration de Windows :

1. créez le fichier Unattend.xml
2. copiez le fichier sur le serveur des services de déploiement Windows
3. affichez les propriétés de l'image d'installation appropriée
4. activez le mode sans assistance et sélectionnez le fichier de réponse

2.Implémentation d'un déploiement avec WDS

