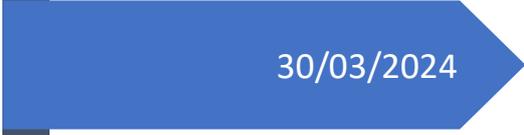


30/03/2024

# Procédure WDS

PROCEDURE WDS



Sommaire

## Table des matières

---

Table des illustrations .....	1
1- Introduction .....	2
1.1- Schéma .....	3
2- Préparation du serveur .....	4
3. Installation et configuration de WDS .....	5
4. Création de l'image de capture sur WDS .....	7
5. Préparation du master. ....	11
6. Préparation du master. ....	14
7. Test de déploiement de l'image personnalisée. ....	18

## Table des illustrations

---

Figure 1 - Schéma réseau .....	3
--------------------------------	---

## 1- Introduction

---

Cette procédure explique comment paramétrer un serveur WDS et déployer une image Windows 10 personnalisée.

Windows Deployment Services (**WDS**), est un service permettant de cloner et de déployer des images via un réseau. RIS (Remote Installation Services) était son successeur.

Le WDS permet au technicien informatique ou à l'Adminsys d'installer à distance et aisément des systèmes d'exploitation de Microsoft. Nous n'avons donc pas besoin d'intervenir sur les postes clients. L'entreprise aura donc un vrai gain de temps puisque l'installation réalisé à partir d'une clé USB prend évidemment plus de temps.

## 1.1– Schéma

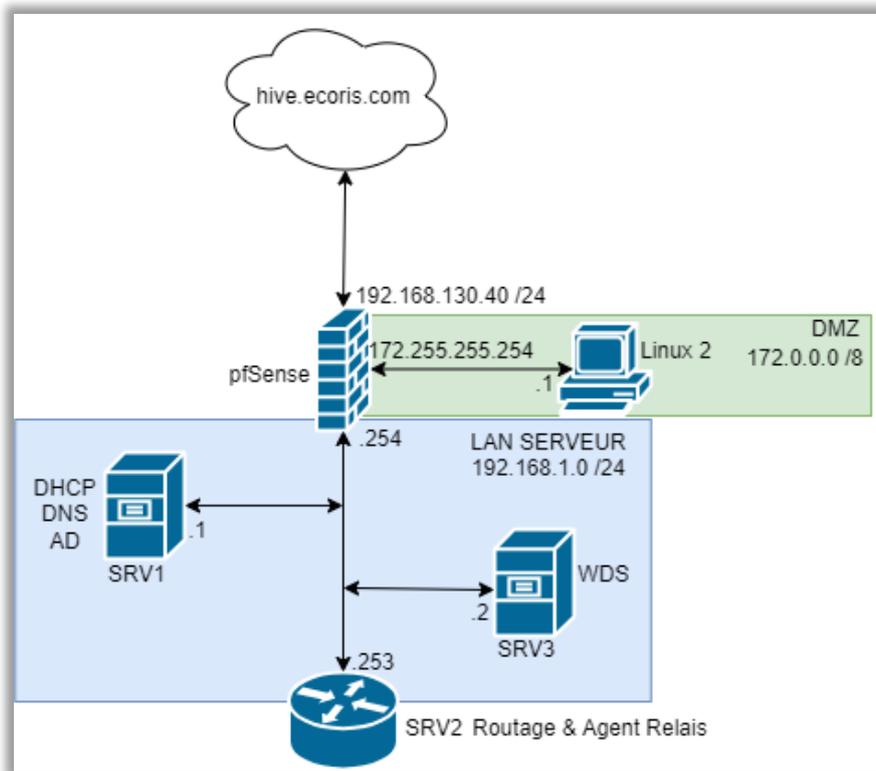
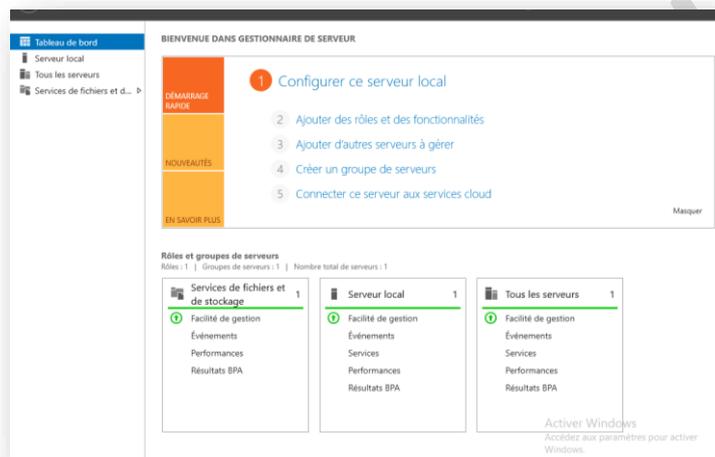


Figure 1 - Schéma réseau

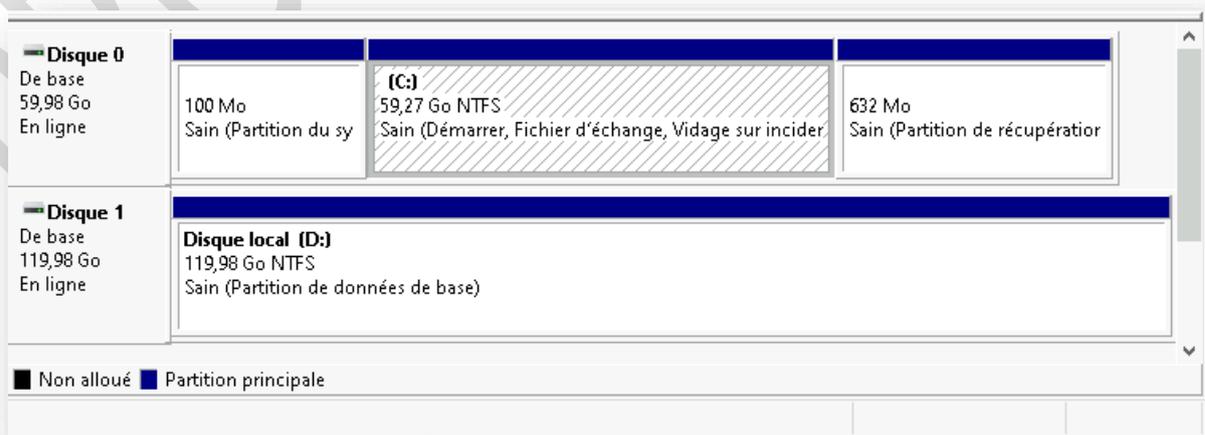
## 2- Préparation du serveur

Commençons par faire un tour **sur le serveur**. Une installation classique de Windows Server 2016 a été réalisée (*non détaillée ici*) et la session utilisée est celle de l'Administrateur local.



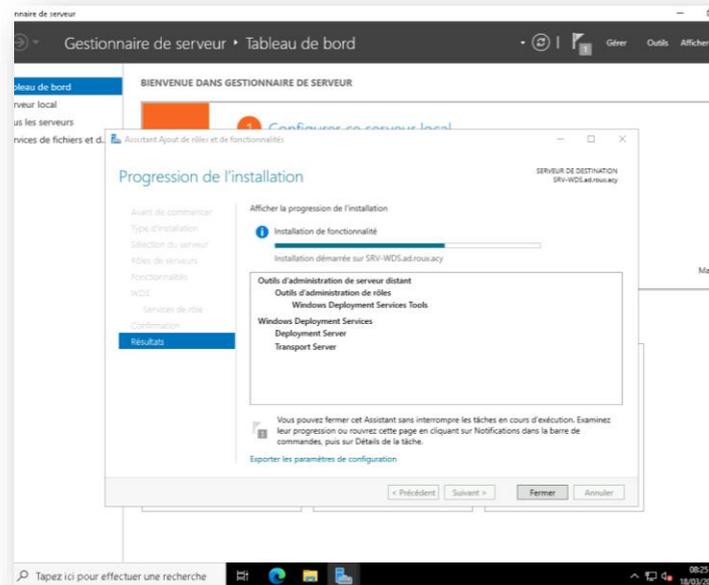
Avant d'installer quoi que ce soit dessus, 3 choses ont été effectuées :

- Il a été **renommé** : « SRV-WDS »
- Une adresse **IP Fixe** lui a été attribuée : 192.168.1.2
- **Un second disque de stockage a été ajouté** afin de recevoir tous les fichiers nécessaires à WDS et ne pas polluer la partition système. Le second disque (*qui porte ici la lettre D*) est actuellement vide :



### 3. Installation et configuration de WDS

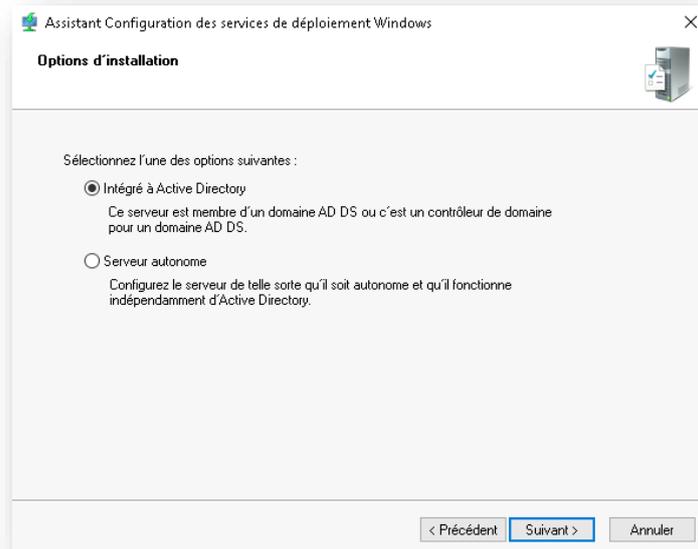
Dans le **tableau de bord du gestionnaire de serveur**, cliquez sur « **Ajouter des rôles et des fonctionnalités** ». Cliquez sur « **suivant** » à la fenêtre « Avant de commencer ». Choisissez une **installation basée sur un rôle**. Sélectionnez le **serveur de destination**, c'est-à-dire le serveur sur lequel installé le rôle (*ici nous n'en avons qu'un*).



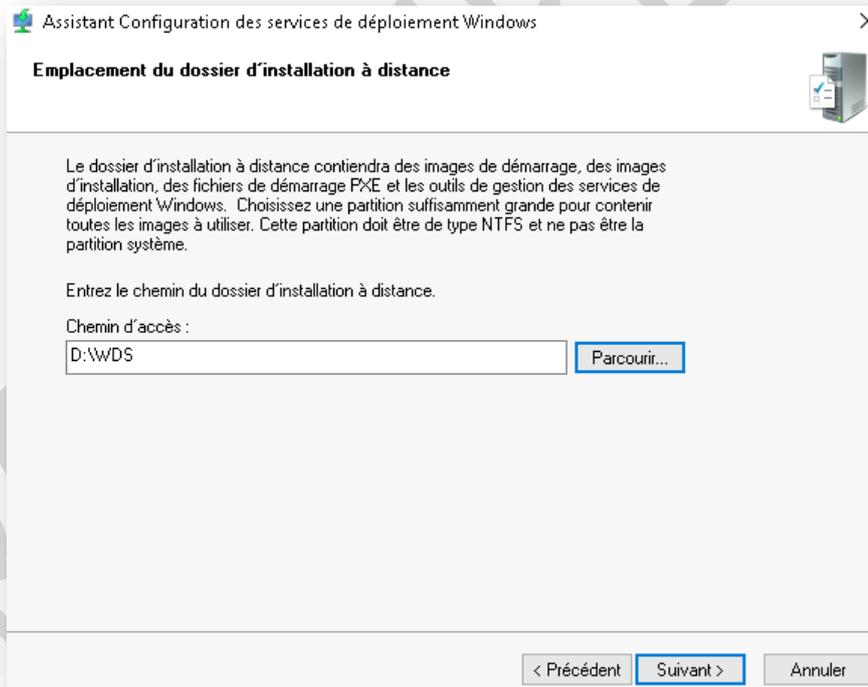
Vous pouvez trouver la console de gestion de WDS depuis le gestionnaire de serveur, menu « Outils » en haut à droite puis « **Services de déploiement Windows** », en vous rendant dans les outils d'administration de Windows depuis le menu démarrer ou en exécutant « `wdsmgmt.msc` » au choix.

Pour le moment, le serveur affiche un petit panneau jaune attention car il n'est pas encore configuré.

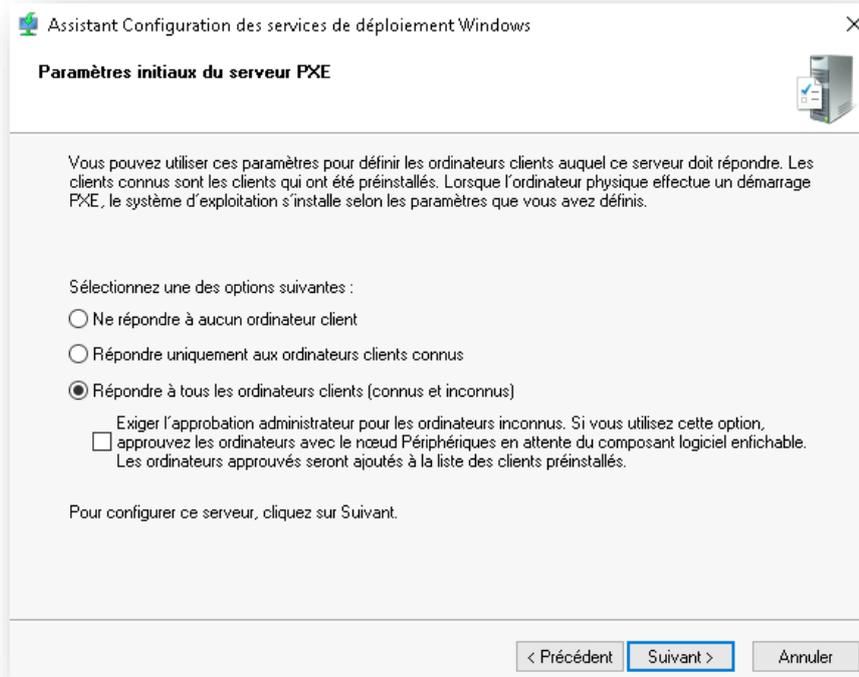
Pour le configurer, faites un **clic droit sur le nom du serveur** puis « **Configurer le serveur** ». Un message vous informera de quelques modalités pour utiliser WDS, nous n'avons pas besoin de tout cela dans le cadre de ce tuto mais c'est variable selon votre infrastructure donc à vous de vous adapter.



Définissez l'**emplacement du dossier nécessaire à WDS**. De mon côté, je conserve le nom par défaut « **RemotelInstall** » car il me convient, mais je change la lettre pour qu'il soit stocké sur mon second disque de stockage.



Je choisis de répondre à tous les ordinateurs, sans approbation.



Le serveur est maintenant fonctionnel sauf qu'il ne dispose pas encore d'image de démarrage ni d'image d'installation à déployer, mais ça ne saurait tarder...



## 4. Création de l'image de capture sur WDS

Dans cette partie, nous allons insérer une image de démarrage, en générer une image de capture, et tout ceci dans l'optique de générer une image d'installation.

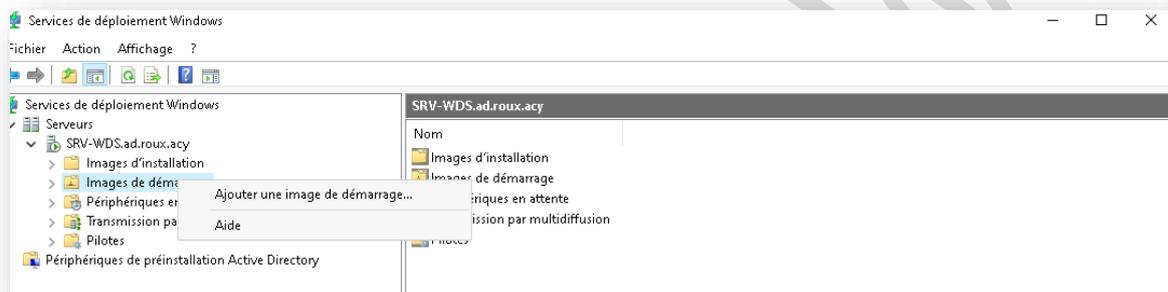
Une image de démarrage est une image dite de « boot ». C'est elle qui va exécuter le setup d'installation du système d'exploitation sur une machine. Elle comprend toute la partie langue, licence, conditions générales d'utilisation, partitionnement des disques... C'est le « pré-environnement » de Windows (PE).

Une image de capture est une image générée depuis une image de boot. Elle va permettre le lancement au démarrage sur le poste master d'un programme des services de déploiement permettant de créer notre propre image d'installation depuis notre master et de la récupérer (la capture donc) directement sur WDS.

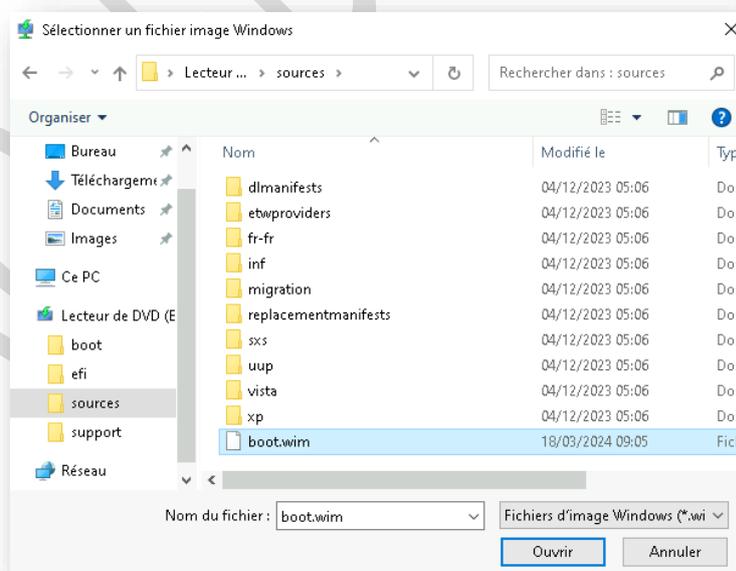
Une image d'installation sera plutôt la seconde partie de l'installation de l'OS, sa configuration de base, la création d'un 1er compte utilisateur, l'utilisation ou pas de Cortana, le clavier... Cette partie interminable ou Windows pose des questions pour savoir s'il a le droit ou non de fouiner dans notre vie privée s'appelle le OOBE, « Out-Of-Box Experience ». Puis après tout cela, on trouvera dans cette image d'installation notre système tel qu'on le connaît ou tel qu'on le souhaite.

Nous allons commencer par insérer une image de démarrage à WDS. Celle-ci se matérialise par un fichier « .wim » (Windows Imaging Format). Cette image n'a pas besoin d'être créée par nos soins puisqu'elle se trouve dans tous les fichiers ISO fournis par Microsoft pour installer Windows.

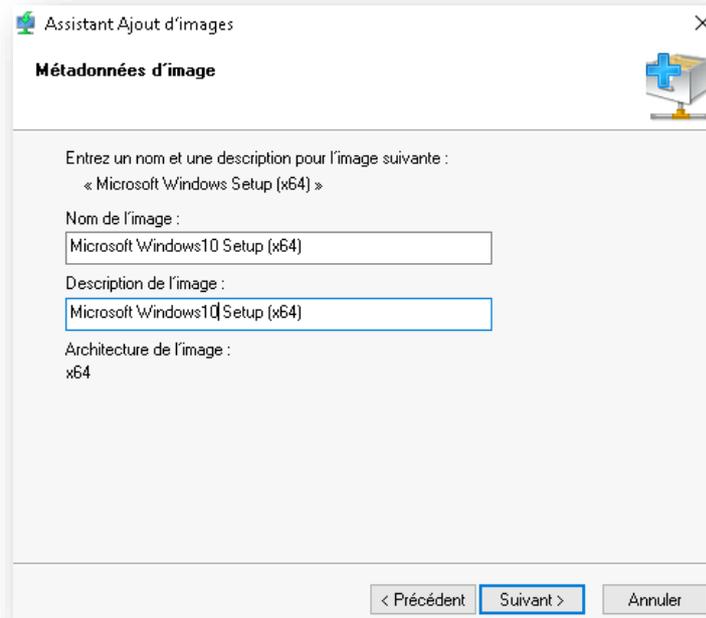
Dans la **console des services de déploiements Windows**, faites un clic droit sur « **Images de démarrage** » et cliquez sur « **Ajouter une image de démarrage** ».



Sélectionnez l'emplacement du fichier « boot.wim » situé dans le CD d'installation de Windows, dossier « Sources ».



Donnez un **nom reconnaissable** à cette image de démarrage et poursuivez jusqu'à l'import.

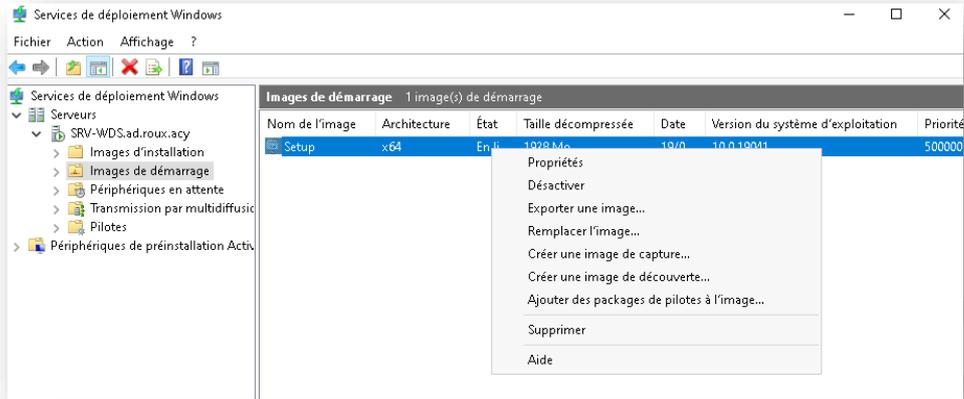


Une fois l'image de démarrage importée, vous pouvez cliquer sur « **Terminer** ».

Nous pouvons voir qu'elle est bien en ligne sur le serveur.

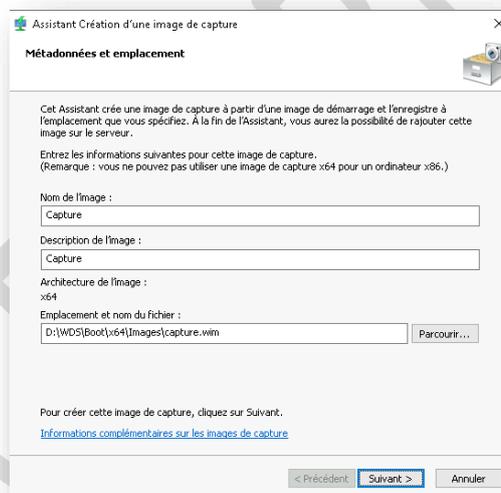


Passons ensuite à la **création d'une image de capture pour aller récupérer notre master**. Faites un **clic droit** sur l'**image de démarrage** que l'on vient d'importer puis « **Créer une image de capture** ».



Donnez-lui un **nom reconnaissable** également et définissez son emplacement puis le nom du fichier à créer. **Attention, l'image de capture doit être stockée au même endroit que l'image de démarrage.** Cliquez sur « Parcourir ».

Allez dans le **dossier d'installation de WDS** (si vous n'avez pas modifié son nom, il s'appelle « RemoteInstall »), ensuite dossier « **Boot** », dossier « **x64** » (ou autres si vous ne travaillez pas avec une image en 64bits), dossier « **Images** ». Si vous voyez votre fichier de boot, vous êtes au bon endroit ! Donnez un nom au fichier en ajoutant son extension en « **.wim** » puis cliquez sur « **Ouvrir** ».



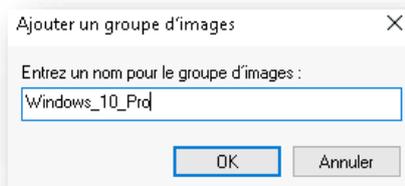
Dès que vous avez cliqué sur « **Suivant** », la création de l'image de capture se lance. L'opération va prendre plusieurs minute.

Une fois la création achevée, ne cochez pas la case et cliquez sur « **Terminer** ».

Ensuite nous allons **créer un groupe d'image d'installation** pour accueillir par la suite notre image personnalisée. Pour cela, faites un **clic droit sur Images d'installation** puis « **Ajouter un groupe d'images** ».

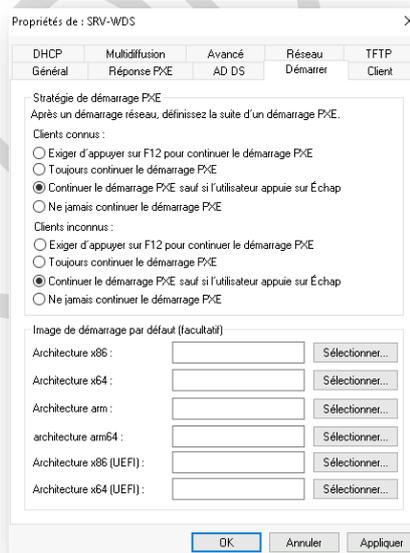


Donnez un nom à ce groupe.



Dernière petite chose à faire sur le serveur pour gagner encore quelques secondes, **configurer le démarrage réseau**, appelé « **PXE** », pour les postes clients afin qu'ils **n'appuient pas sur une touche pour lancer l'image de démarrage**. Faites un clic droit sur le nom du serveur et allez dans les **propriétés**.

Rendez-vous dans l'**onglet « Démarrer »** et sélectionner les deux points « **Continuer le démarrage PXE sauf si l'utilisateur appuie sur Echap** ». Vous pouvez ensuite cliquer sur OK.



C'est tout ce qu'il y a à faire côté serveur. Il est maintenant temps de **préparer le master** !

## 5. Préparation du master.

Passons maintenant à la **réalisation de notre machine « master »** qui est donc le modèle qui sera utilisé pour toutes les autres machines qui seront déployées grâce au serveur WDS.

Pour commencer, il faut seulement faire une installation simple de Windows 10 qui ne sera pas détaillée ici...

Vérifiez que **le poste récupère bien automatiquement une adresse IP** dans le même réseau que le serveur WDS et que **le ping vers le serveur fonctionne**.

Ensuite, il faut prendre le temps de bien **faire toutes les mises à jour disponibles**. C'est encore du temps de gagner lors d'un futur déploiement.

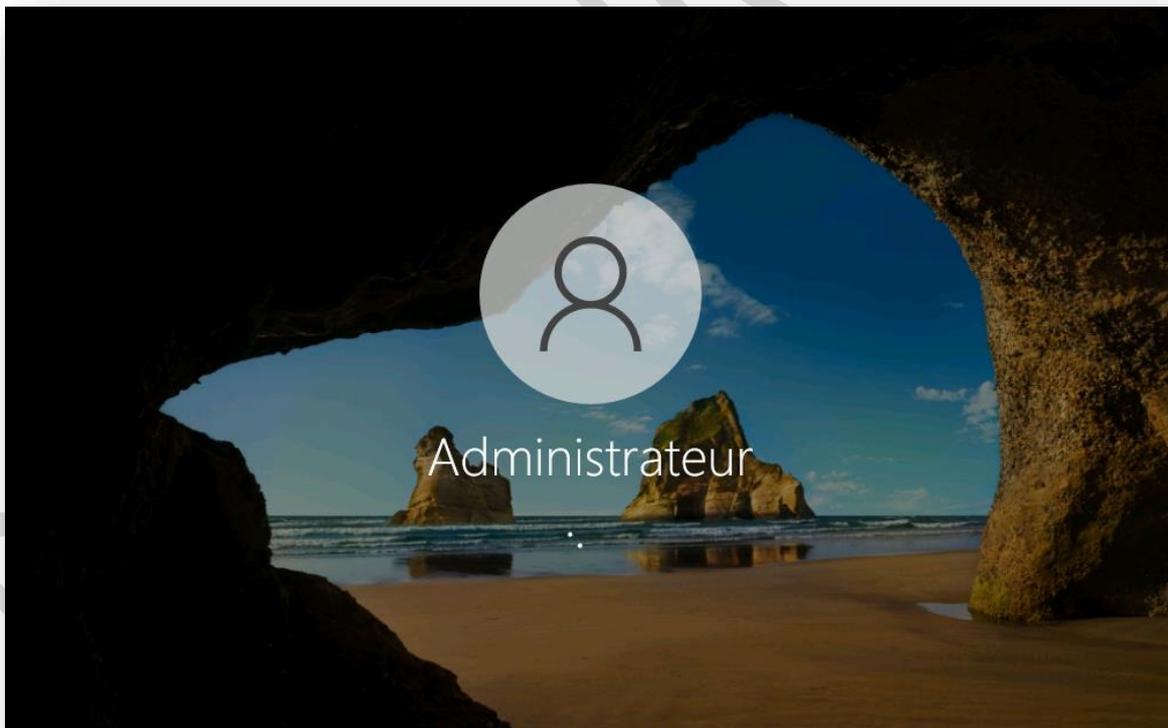
Une fois ceci fait, nous allons **utiliser une première fois l'outil de préparation système de Windows nommé « Sysprep »** pour passer en **mode dit « audit »**. Ce mode va nous permettre d'effectuer toutes les installations et configuration souhaitées et celles-ci seront ensuite conservées. Pour cela, nous allons utiliser Sysprep en ligne de commande.

Ouvrez un **invite de commande** et tapez ceci :

```
C:\Windows\System32\Sysprep\Sysprep.exe /audit /reboot
```

Sysprep va alors se lancer et **la machine va redémarrer**.

Au reboot, vous verrez que c'est la **session du compte Administrateur local qui va s'ouvrir automatiquement**. Ce compte est par défaut désactivé sur la machine mais Sysprep en mode audit va le réveiller pour que l'on puisse personnaliser notre système.



Après l'ouverture de session, la fenêtre de Sysprep va s'ouvrir. **Nous n'en avons pas besoin pour le moment**, laissez la de côté ou cliquez sur le bouton « Annuler ».

Il est maintenant l'heure de **préparer le modèle comme on le souhaite**. Je vais installer quelques logiciels.

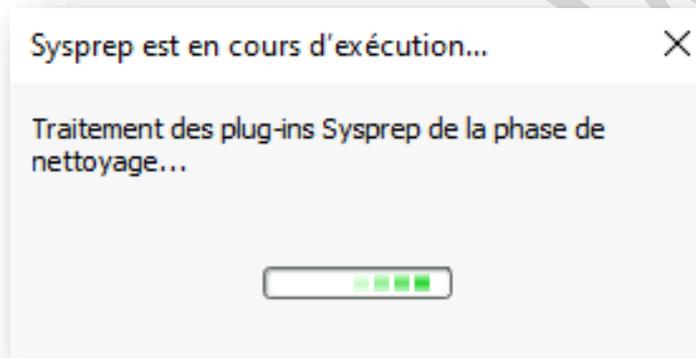
**Voilà, ma machine est prête à être masterisée !**

Nous pouvons maintenant lancer Sysprep sur le master afin de le **généraliser**. Pour cela, une fois de plus nous allons utiliser une ligne de commande que voici :

```
C:\Windows\System32\Sysprep\Sysprep.exe /generalize /oobe /shutdown
```

Cette commande aura pour effet de **supprimer les données propres au master** (*generalize*), notamment son SID qui doit être unique, **relancer la phase de configuration de l'OS au prochain démarrage** (*oobe*), c'est-à-dire la phase qui vous demande de créer un compte, d'utiliser Cortana, d'activer la localisation, etc..., et pour finir **éteindre la machine** (*shutdown*).

Sysprep va de nouveau s'exécuter et éteindre le client dès qu'il aura fini son job (*cette opération peut durer quelques petites minutes*).



**La préparation du master est désormais terminée.**

Celui-ci a été configuré selon les besoins, généralisé et est maintenant éteint. Nous allons donc passer à l'étape suivante : la création de l'image du master et sa récupération sur le serveur WDS !

## 6. Préparation du master.

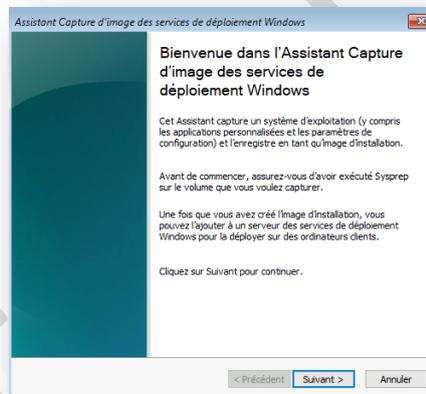
Démarrer la machine virtuelle sur le boot PXE.

La machine va rechercher sur le réseau un serveur capable de lui donner une image de démarrage. On peut voir qu'elle **trouve bien notre serveur puisqu'elle affiche son nom et son adresse IP**. On voit également au passage qu'elle a reçu une **adresse IP d'un DHCP** sur le réseau.

Après quelques secondes, elle va aller chercher une image de démarrage configurée sur WDS, plus précisément elle va démarrer automatiquement sur notre image de capture puisque c'est la seule active.

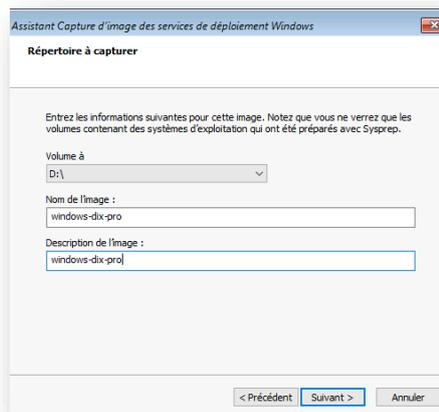


Après quelques secondes de chargement, un assistant WDS pour la capture d'image en mode graphique va s'ouvrir.



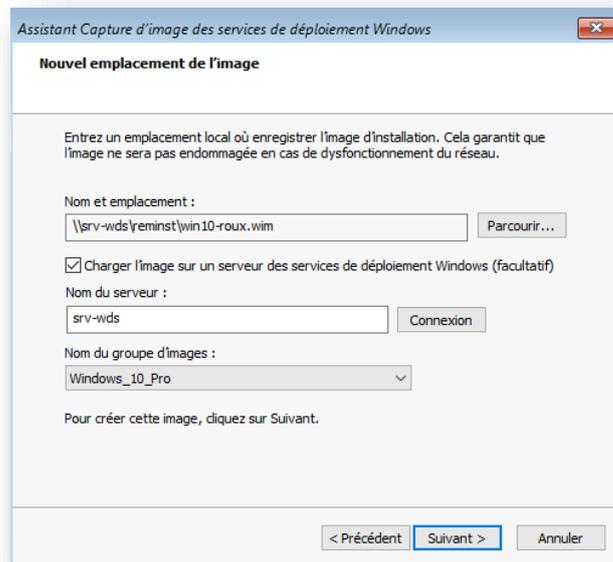
Le setup vous demande de **choisir le volume à capturer**, c'est-à-dire le lecteur qui contient notre système d'exploitation personnalisé. Ici pour moi c'est le C mais chez vous cela peut être le D par exemple.

Il faudra ensuite **donner un nom à l'image qui sera reconnaissable dans WDS** par la suite.



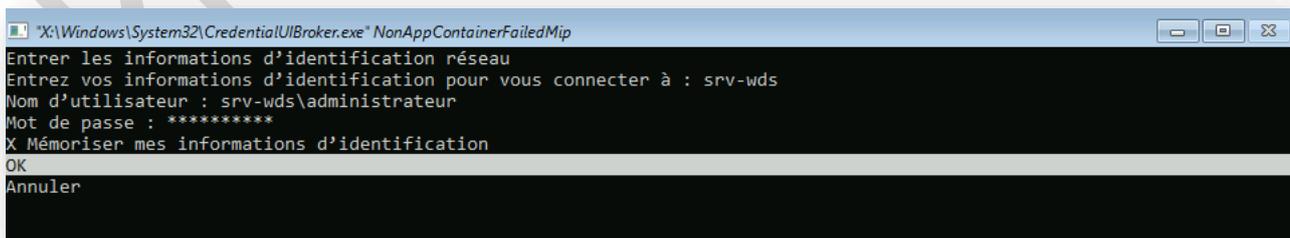
L'étape suivante concerne l'emplacement de l'image d'installation que nous allons créer. Il y a plusieurs possibilités pour cet emplacement. Elle peut être placée **sur une clé USB ou un disque externe inséré dans la machine**, un **second disque de stockage**, un **emplacement réseau**, ou **directement en local dans la machine** sur le volume qui sera notre image d'installation.

L'étape suivante concerne l'emplacement de l'image d'installation que nous allons créer. Il y a plusieurs possibilités pour cet emplacement. Elle peut être placée **sur une clé USB ou un disque externe inséré dans la machine**, un **second disque de stockage**, un **emplacement réseau**, ou **directement en local dans la machine** sur le volume qui sera notre image d'installation.

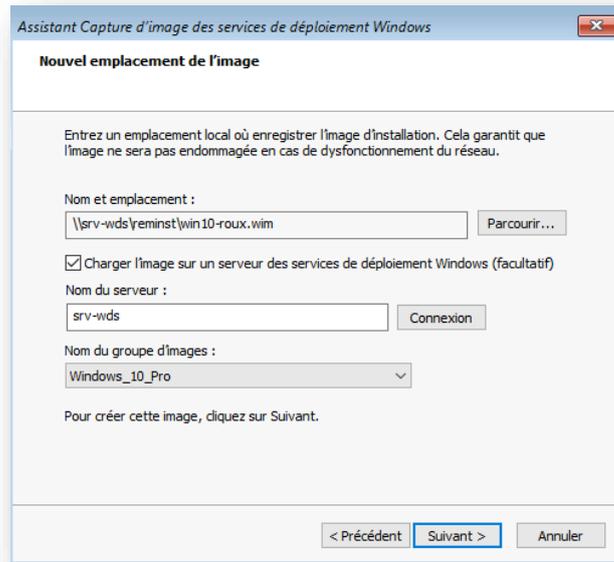


Afin d'éviter de surcharger le volume à capturer et ne souhaitant pas la mettre sur un périphérique externe, je vais envoyer l'image directement **dans un partage réseau sur le serveur WDS lui-même**. Mais avant de choisir un emplacement, je vais **initier la connexion avec le serveur**. Cochez la case « **Charger l'image sur un serveur des services de déploiements** », saisissez le nom de votre serveur WDS puis cliquez sur « **Connexion** ».

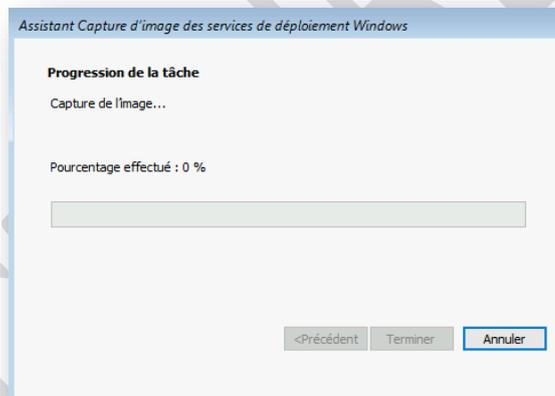
Une fenêtre va s'ouvrir pour **procéder à l'authentification**. Il faudra se déplacer à l'aide des flèches du clavier. Pour le nom d'utilisateur, saisissez le **nom de votre serveur \ nom d'utilisateur du serveur**, soit pour moi `srv-wds\administrateur`. Descendez avec la flèche du bas sur le mot de passe puis **saisir le mot de passe**. Descendez sur la ligne suivante, toujours avec la flèche du bas, puis **appuyez sur la barre d'espace du clavier pour « cocher » la mémorisation des identifiants** (*vous aurez un petit X devant cette ligne*). Pour terminer **descendez sur OK et appuyez sur Entrée**.



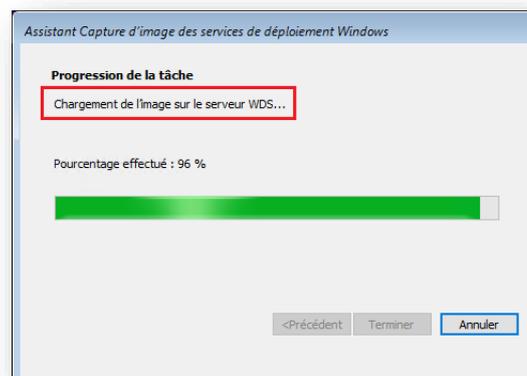
Après 3 ou 4 secondes, vous pourrez **choisir un groupe d'images existant sur le serveur WDS dans lequel stocker l'image d'installation** qui sera créée.



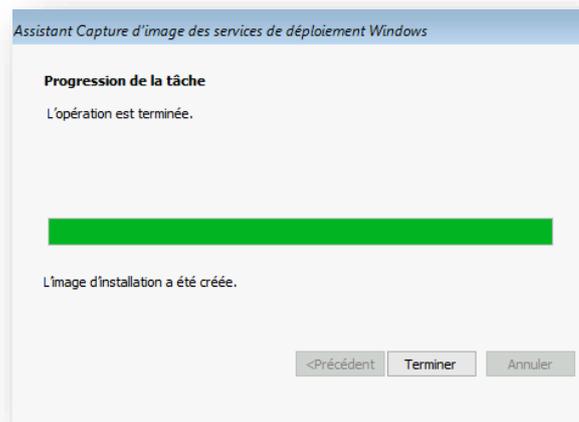
Dans un premier temps, la capture de l'image est réalisée dans l'**emplacement défini**.



Et enfin dans un second temps, l'image d'installation créée est chargée dans les services de déploiement directement.



Ces deux opérations peuvent prendre plusieurs minutes alors soyez patient. Une fois l'opération terminée, vous pourrez cliquer sur le bouton « **Terminer** » et **éteindre la machine master**.



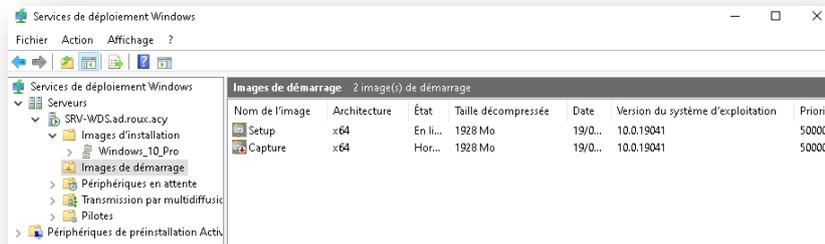
Allons sur notre serveur WDS pour voir ce qu'il s'est passé.

Déjà, nous retrouvons bien le fichier .wim dans le dossier « RemotelInstall ».

Ensuite dans la console des services de déploiements, **après l'avoir actualisée**, on retrouve notre image d'installation déjà en place, pas besoin de l'importer elle est prête à être utilisée !

## 7. Test de déploiement de l'image personnalisée.

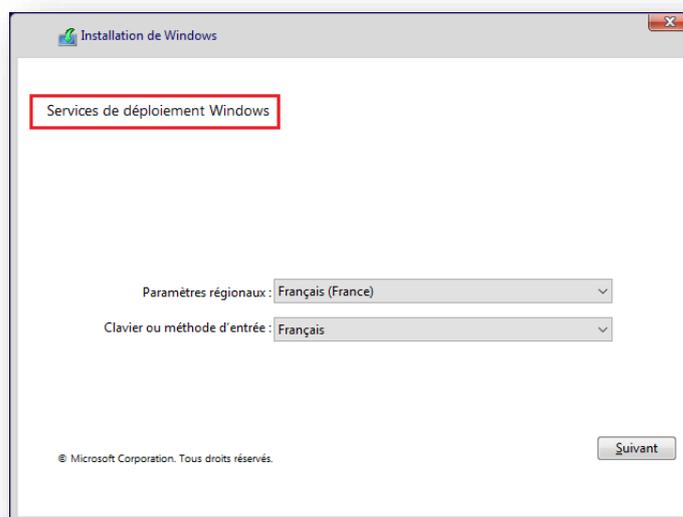
**Il ne faut pas oublier que l'on a désactivé l'image de démarrage originale.** Il faut donc avant tout la réactiver dans WDS. Pour cela, faite un clic droit sur l'image « **Setup** » et « **Activer** ». Dans la même optique que précédemment, je **désactive** l'image « **Capture** » pour ne pas avoir à choisir.



Pour tester le déploiement, j'ai créé une nouvelle machine virtuelle totale ment vide sans toucher aux configurations proposées par Hyper-V. J'ai mis la nouvelle machine vide dans le **même réseau que le serveur** et j'ai **ajouté le réseau à l'ordre d'amorçage** (*ordre de boot*).

Au démarrage de cette nouvelle machine, elle va **automatiquement booter sur le réseau** car il n'y a pas d'OS sur son disque de stockage donc sa dernière option est le boot sur le réseau. Elle trouve bien mon image de démarrage « **boot.wim** ».

Et on arrive sur le **setup des services de déploiements Windows**.



En cliquant sur « **Suivant** », il faut **s'authentifier au serveur** (*ou au domaine si vous en avez un*) **pour voir la liste des images d'installation disponibles**. L'authentification se fait sous le format **domaine\_ou\_nom\_serveur\utilisateur**, pour moi ça sera donc `srv-wds\administrateur`.

Je trouve bien mon image d'installation personnalisée qui a été capturée dans WDS à l'étape précédente.

En cliquant sur « Suivant », vous pourrez **définir le partitionnement** du disque et procéder à l'installation classique de l'OS, en passant par la case **Oobe...**

Je vous épargne les détails de l'installation de Windows, **voyons juste la finalité** ! Le Windows 10 maîtrisé dans ce tuto a bien été déployé avec WDS sur un nouveau poste.

PROCEDURE WDS