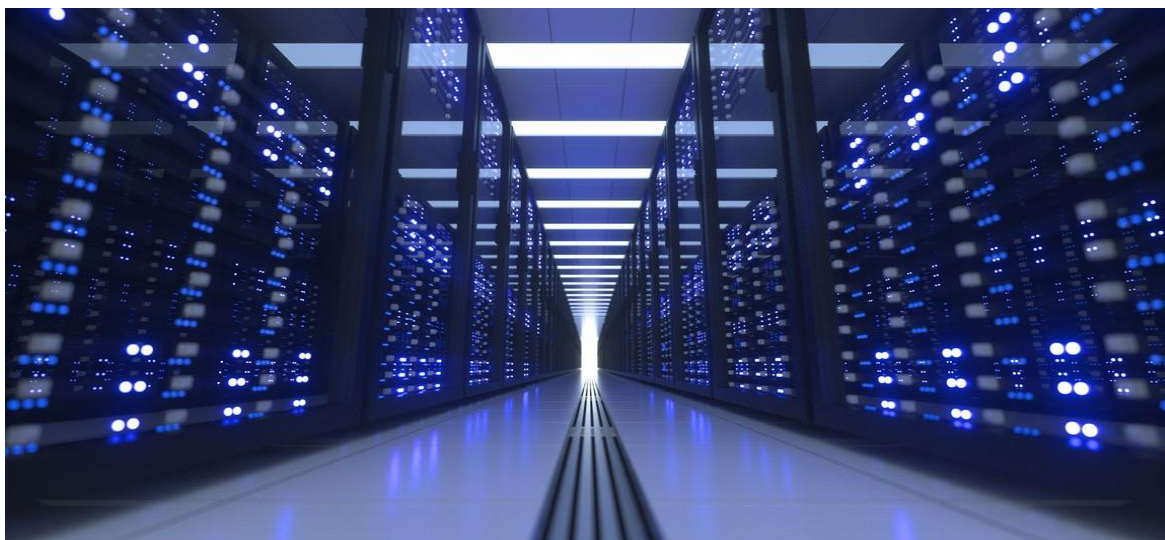


Mise à niveau Active Directory de 2008R2 vers 2019



Réalisé par :

SGHAIER khira

Ben MAAOUIA hadil

SAKKA chaima

Le 03/03/2023

Table des matières

I.	Introduction.....	4
1.	Cadre du projet	4
2.	Objectif de ce projet :	4
	L'objectif du ce projet est la mise à niveau de la version AD au sein PCT, en respectant les bons pratiques de Microsoft.	4
2.1	Objectif du document	4
2.2	Architecture cible.....	4
2.3	Environnement de depart:	5
II.	Rétrogradation du contrôleur de domaine dans un environnement Active Directory.....	5
III.	Création et configuration des nouveaux serveurs Windows server.	8
1.	Création d'une nouvelle VM Windows server 2016	8
	Dans cette partie, nous allons voir les étapes d'installation d'une nouvelle VM Windows server 2016.	8
2.	Joindre le serveur au domaine.....	12
3.	Installation du rôle ADDS	12
IV.	Migration des rôles	14
1.	Migration des rôles FSMO.....	14
2.	Augmentation du niveau fonctionnel du foret.	15
3.	Migration du rôle DHCP	17
4.	Migration autorité de certification Windows server	19
	Dans cette partie nous allons voir les étapes du transfert de l'autorité de certificat Windows server.	19
	Back up de la base de données de l'autorité de certification Windows Server 2008 R2 et sa configuration.	19
5.	Migration des rôles IIS	22
	Dans cette partie nous allons voir les étapes de l'installation du rôle IIS.	22
V.	Conclusion	22

Table des figures

Figure 1: architecture cible	4
Figure 2 : Table d'adressage.....	5

I. Introduction

1. Cadre du projet

La Pharmacie centrale souhaite mettre à niveau le contrôleur AD 2008R2 vers 2019.

Elle dispose :

- Deux contrôleurs Active directory : Un principal et un secondaire au niveau du siège.
- Un contrôleur Active directory secondaire, au niveau du site de Ben Arous.
- Quatre contrôleurs Active directory Read-Only, au niveau des dépôts régionaux de la PCT.

2. Objectif de ce projet :

L'objectif du ce projet est la mise à niveau de la version AD au sein PCT, en respectant les bons pratiques de Microsoft.

2.1 Objectif du document

L'objectif de ce document est de fournir un guide de conception technique de l'architecture pour faciliter la mise à niveau du version **AD2008R2** vers **AD2019**.

2.2 Architecture cible

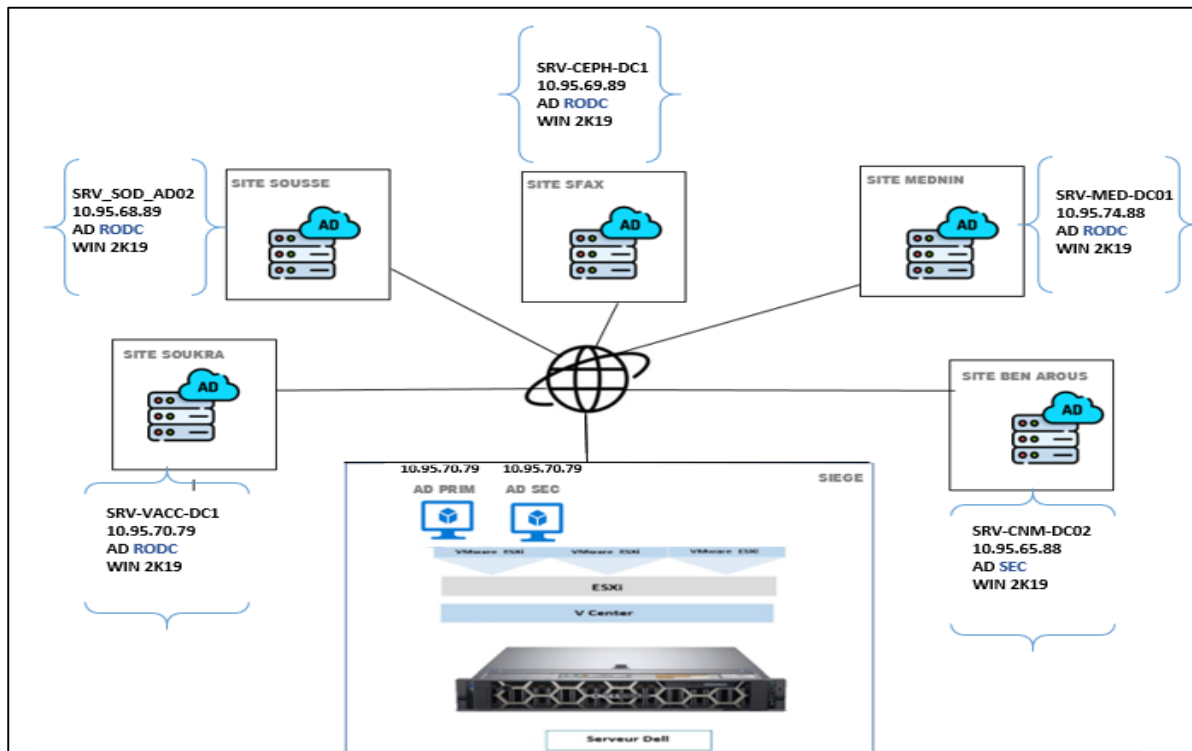


Figure 1: architecture cible

2.3 Environnement de depart:

- AD primaire sous windows 2008R2
- Niveau de forêt 2008R2
- Niveau AD 2008R2
- AD secondaire Siege 2008R2
- AD secondaire Ben Arous 2008R2
- Quatre AD Read Only 2008R2 (sousse/ sfax/medenin/soukra)

Nom de Serveur	Role	Type	Adresse IP	Emplacement
SRV-SIEG-DC03	AD Principale	VM	10.95.63.77	SIEGE
SRV-SIEG-DC02	AD Secondaire	VM	10.95.63.76	SIEGE
SRV-CNM-DC01	AD Secondaire	VM	10.95.65.94	CNM BENAROUS
SRV-VACC-DC01	AD RO	Physiqye	10.95.70.79	Sokkra
SRV-CEPH-DC01	AD RO	Physiqye	10.95.69.89	Sfax
SRV-MED-DC01	AD RO	Physiqye	10.95.74.88	Medenine
SRV_SOD_AD02	AD RO	Physiqye	10.95.68.89	Sousse

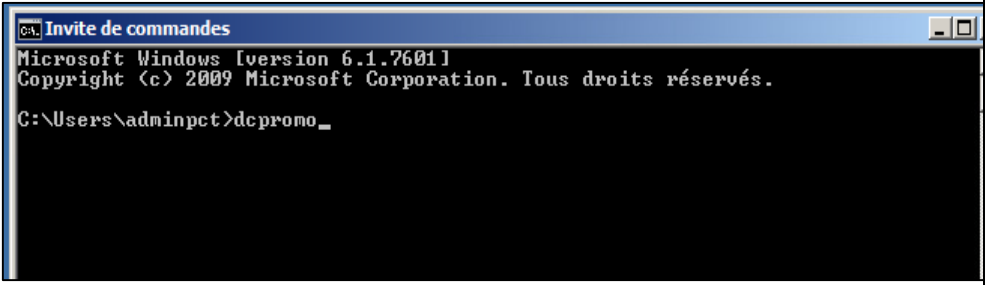
Figure 2 : Table d'adressage

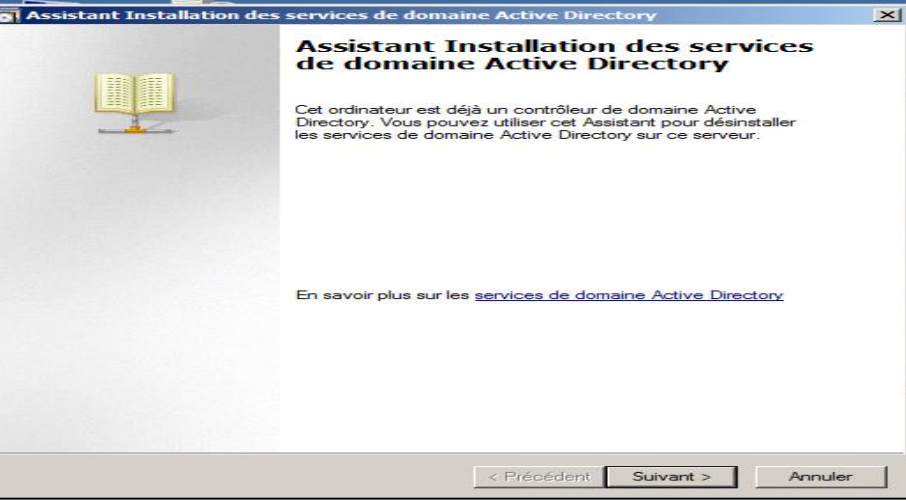
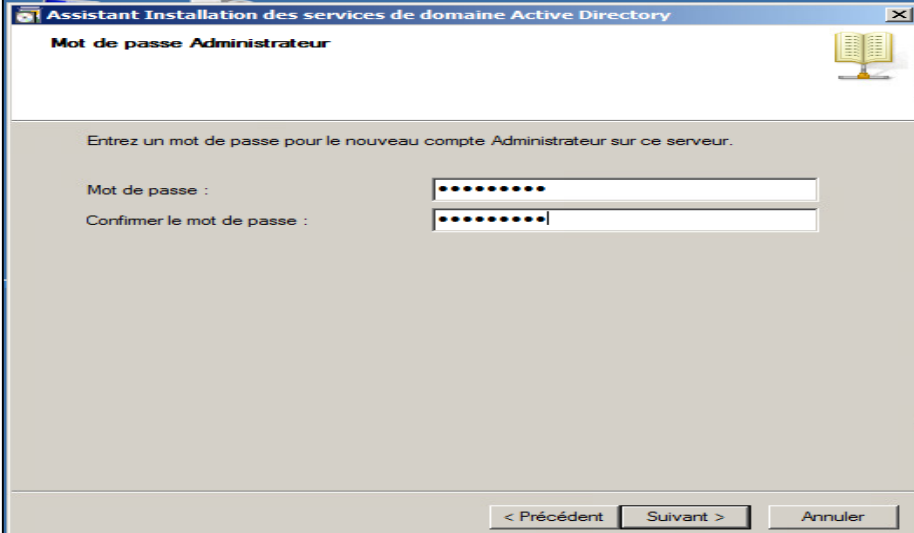
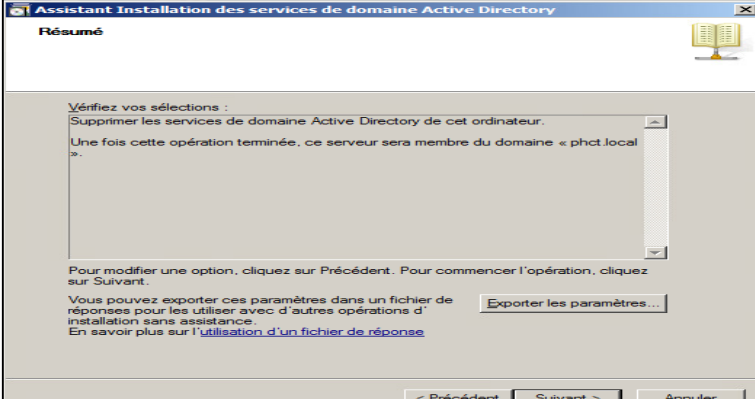
II. Rétrogradation du contrôleur de domaine dans un environnement Active Directory.

Dans cette partie, nous allons voir les étapes de suppression du contrôleur de domaine dans un environnement Active Directory.

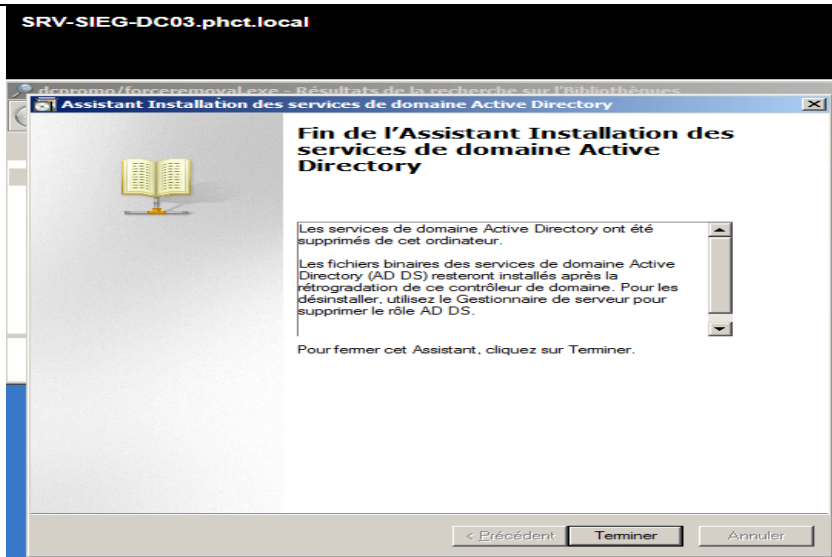
La suppression se fait en deux étapes :

- Rétrograder le contrôleur de domaine : retire la configuration du contrôleur.
- Suppression des rôles.

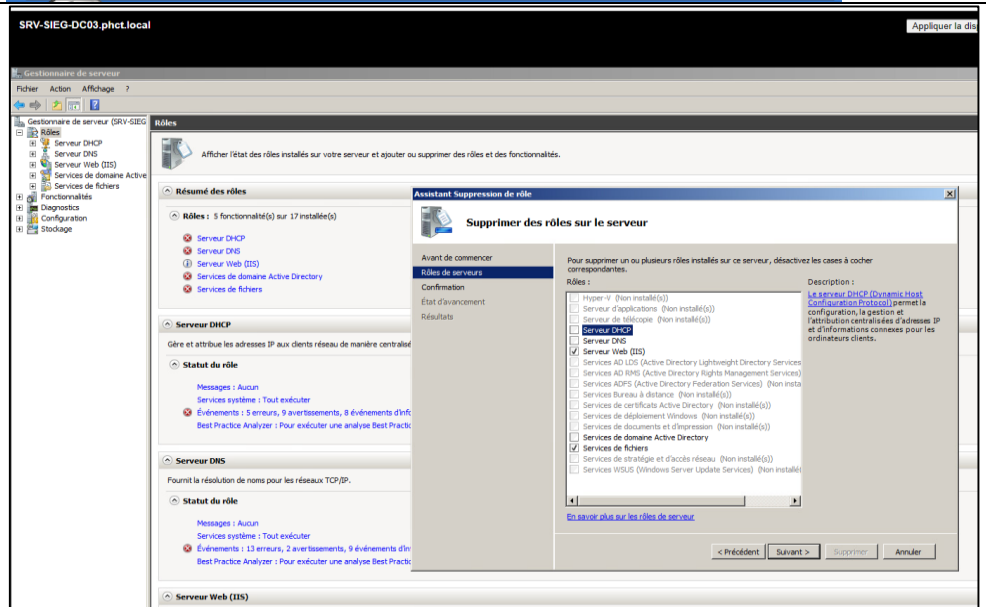
On à commencer par lancement de l'outil dcpromo .	
--	--

<p>Accéder au assistant installation de domaine active directory pour désinstaller les services de domaine active directory sur le serveur.</p>	
<p>Entre le mot de passe de nouveau compte administrateur sur ce serveur.</p>	
<p>Confirmer la suppression du service de domaine active directory. Une fois cette opération est terminée, ce serveur sera membre du domaine « phct.local ».</p>	

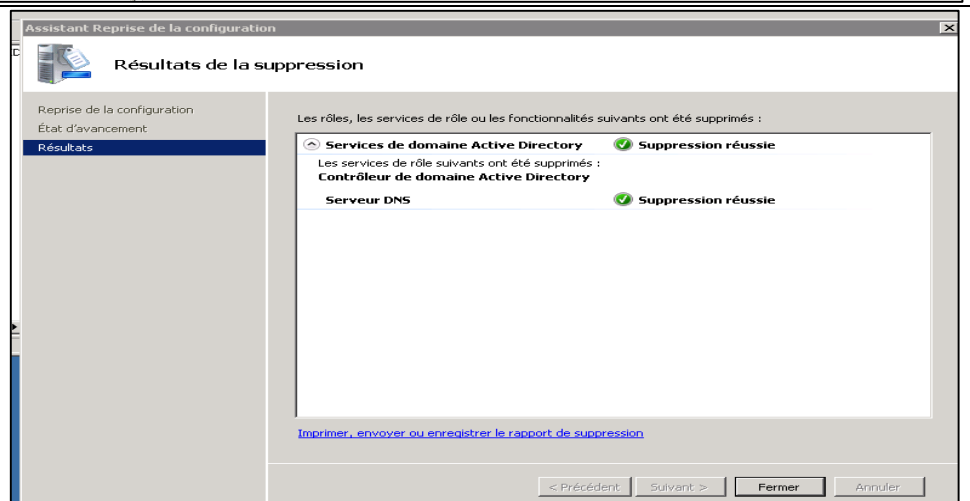
Les services de domaine Active Directory ont été supprimés de cet ordinateur.



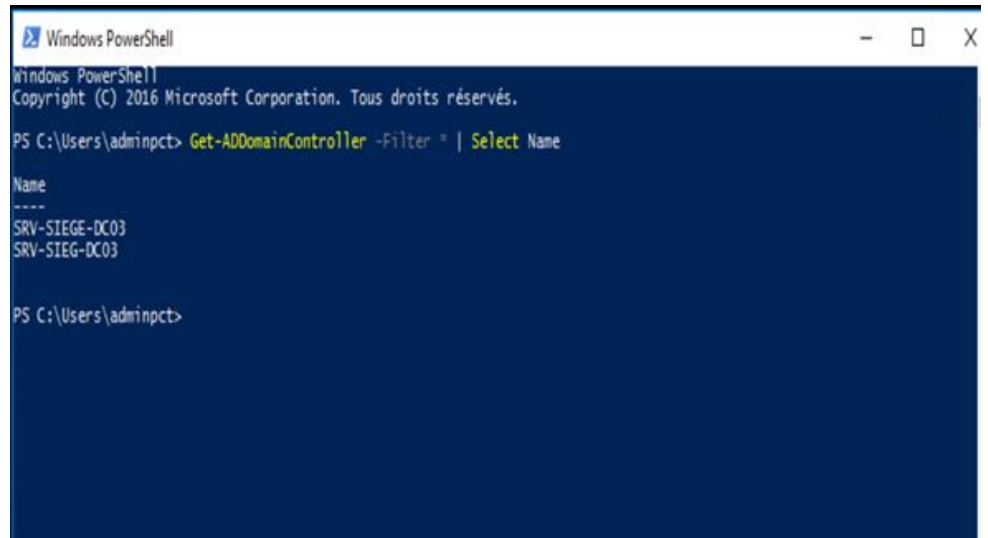
Depuis le gestionnaire de serveur, on a désactivé les deux rôles DNS et ADDS, puis on a confirmé la suppression.



Les rôles, DNS et ADDS
--
Ont été supprimés.



Après la suppression et
À partir du AD
principale
On a listé les contrôleurs
du domaine existant pour
la vérification de la
suppression.
Il reste que
- **SRV-SIEGE-DC03**
(nouveau AD principale)
- **SRV-SIEG-**
DC03(ancien AD
principale)



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

PS C:\Users\adminpct> Get-ADDomainController -Filter * | Select Name

Name
----
SRV-SIEGE-DC03
SRV-SIEG-DC03

PS C:\Users\adminpct>
```

III. Création et configuration des nouveaux serveurs Windows server.

Dans cette partie nous allons voir les étapes d'installation et configuration des nouveau serveur Windows server.

En ce qui concerne les quarte sites distants (Sfax, Sousse, Médenine et ben Arous) on à installer Windows server 2019 sur des serveurs physiques.

En ce qui concerne les sites situés dans le siège on a installé Windows server 2016 sur des machines virtuelles.

NB : Nous augmenterons l'OS des Vms situes dans le siège vers Windows server 2019, après la migration de l'exchange.

1. Création d'une nouvelle VM Windows server 2016

Dans cette partie, nous allons voir les étapes d'installation d'une nouvelle VM Windows server 2016.

Sélection du nom de la machine et sélection de l'emplacement.

Nouvelle machine virtuelle

Sélectionner un type de c... Sélectionner un nom et un dossier
Sélectionner un nom et u... Spécifiez un nom unique et un emplacement cible

Nom de la machine virtuelle : SRV-SIEGE-DC03

Sélectionnez un emplacement pour la machine virtuelle.

10.95.63.115
DC-PHCT

Sélection de la ressource de calcul de destination pour cette opération.

https://10.95.63.115/ui/#?extensionId=vsphere.core.host.summary&objectId=urn:vmomi:HostSystem:host-15:74572cad-868f-410b-a114-15ac82eb2f0c&navigator=vsphere.co

Menu Rechercher dans tous les environnements

10.95.63.114 ACTIONS

Nouvelle machine virtuelle

1 Sélectionner un type de c... Sélectionner une ressource de calcul
2 Sélectionner un nom et u... Sélectionnez la ressource de calcul de destination pour cette opération

3 Sélectionner une ressource...
4 Sélectionner un stockage
5 Sélectionner une compat...
6 Sélectionner un système ...
7 Personnaliser le matériel
8 Prêt à terminer

DC-PHCT
Cluster-PHCT
10.95.63.112
10.95.63.113
10.95.63.114

-Sélection du stockage **DataStore-4** pour les fichiers de configuration et de disque.
-Vérification que le contrôle de compatibilité effectués avec succès.

Non sécurisé | <https://10.95.63.115/ui/#?extensionId=vsphere.core.host.summary&objectId=urn:vmomi:HostSystem:host-15:74572cad-868f-410b-a114-15ac82eb2f0c&navigator=vsph>

phere Client Menu Rechercher dans tous les environnements

10.95.63.114 ACTIONS

Nouvelle machine virtuelle

- ✓ 1 Sélectionner un type de c...
- ✓ 2 Sélectionner un nom et u...
- ✓ 3 Sélectionner une ressource...
- ✓ 4 Sélectionner un stockage
- 5 Sélectionner une compat...
- 6 Sélectionner un système ...
- 7 Personnaliser le matériel
- 8 Prêt à terminer

Sélectionner un stockage
Sélectionner le stockage pour les fichiers de configuration et de disque

☐ Chiffrer cette machine virtuelle (Requiert le KMS)

Stratégie de stockage VM :

Nom	Capacité	Provisionné	Libre	Type
DataStore-1	2 To	1,82 To	270,22 Go	VMFS 6
DataStore-2	2 To	1,97 To	67,62 Go	VMFS 6
DataStore-3	2 To	1,69 To	324,26 Go	VMFS 6
DataStore-4	2 To	1,06 To	1 012,28 Go	VMFS 6

Compatibilité

✓ Contrôles de compatibilité effectués avec succès.

Identification du système d'exploitation invité **Microsoft Windows server 2016** qui sera installé sur la machine virtuelle.

Nouvelle machine virtuelle

- ✓ 1 Sélectionner un type de c...
- ✓ 2 Sélectionner un nom et u...
- ✓ 3 Sélectionner une ressource...
- ✓ 4 Sélectionner un stockage
- ✓ 5 Sélectionner une compat...
- 6 Sélectionner un système ...
- 7 Personnaliser le matériel
- 8 Prêt à terminer

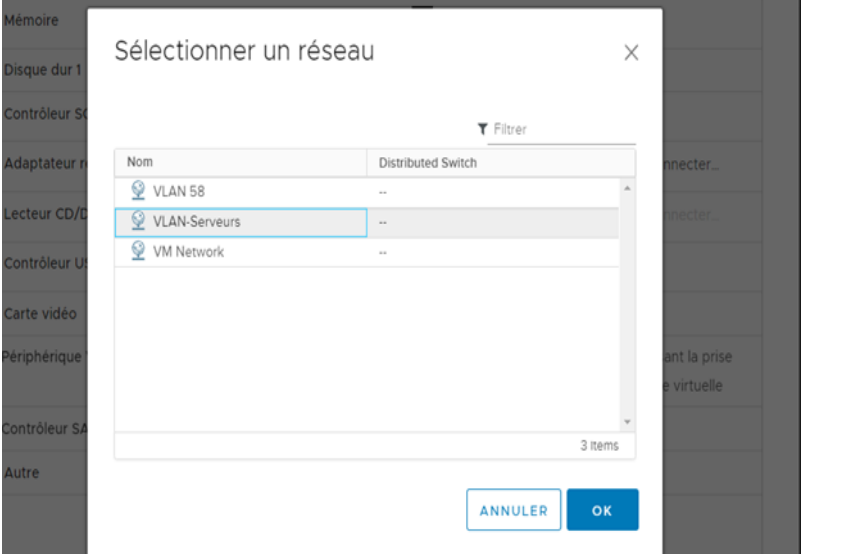
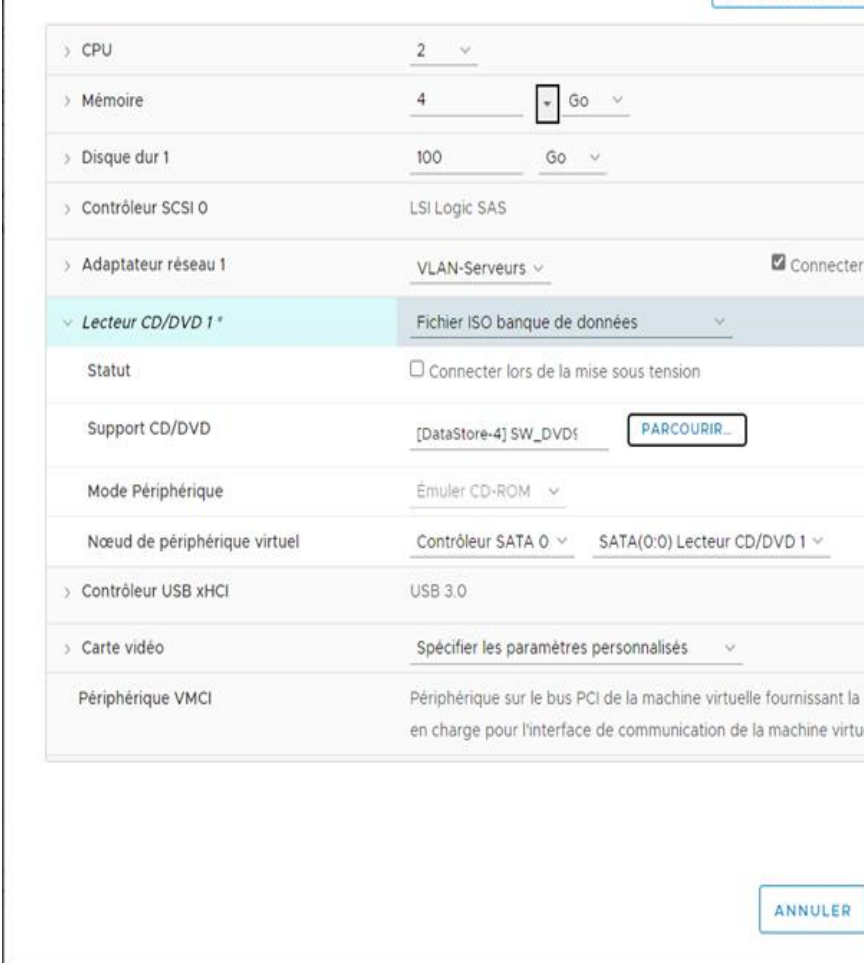

Sélectionner un système d'exploitation invité
Choisissez le système d'exploitation invité qui sera installé sur la machine virtuelle

L'identification du système d'exploitation invité permet à l'assistant de fournir les valeurs par défaut système d'exploitation.

Famille de SE invités : Windows

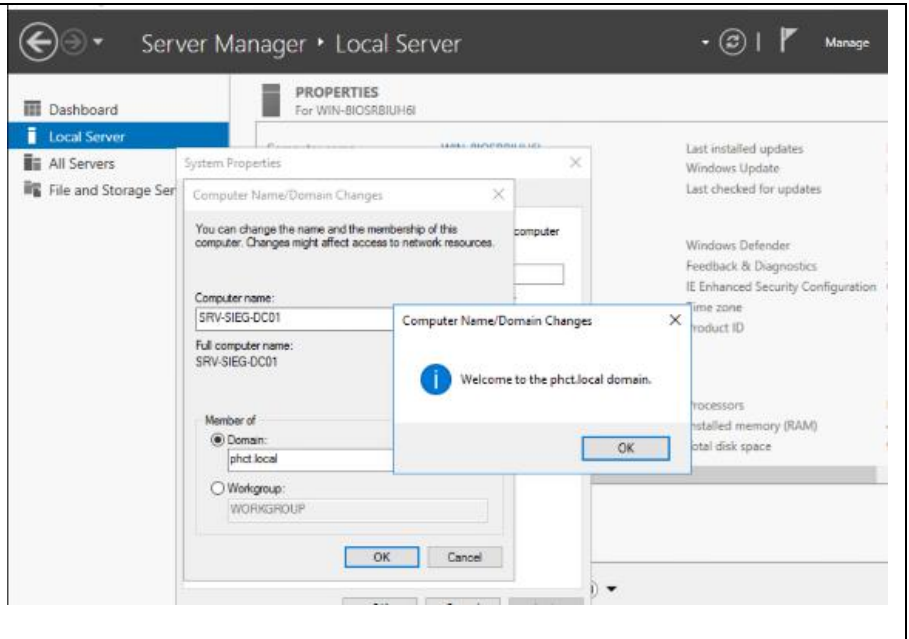
Version du SE invité : Microsoft Windows Server 2016 ou version ultérieure (64 bits)

☐ Activer l'option de Windows Sécurité basée sur la virtualisation

<p>Spécification du réseau VLAN-servers.</p>	
<p>Configuration des ressources de la machine :</p> <ul style="list-style-type: none"> - CPU : 2 - Mémoire : 4GO - Disque dur : 100 GO 	
<p>Image iso installé</p>	

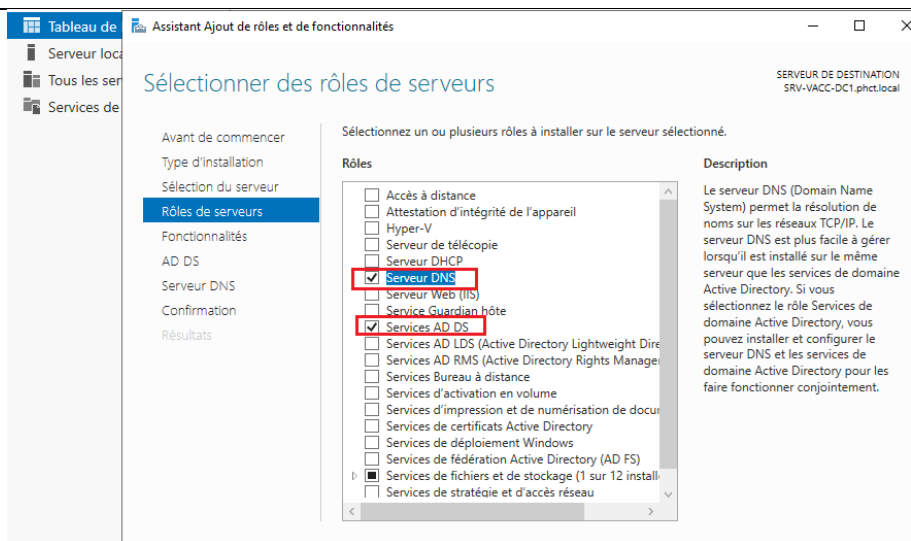
2. Joindre le serveur au domaine

joindre le serveur au domaine **phct.local**.

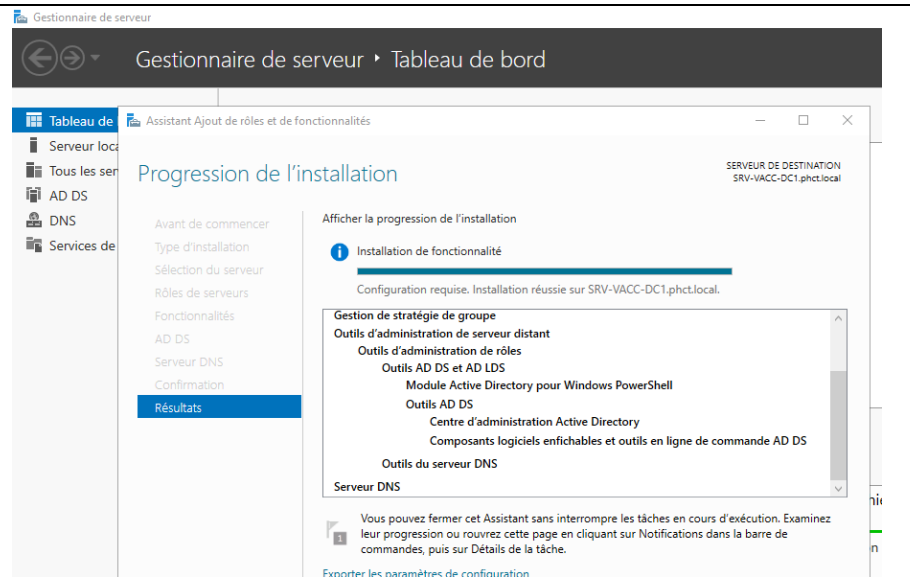


3. Installation du rôle ADDS

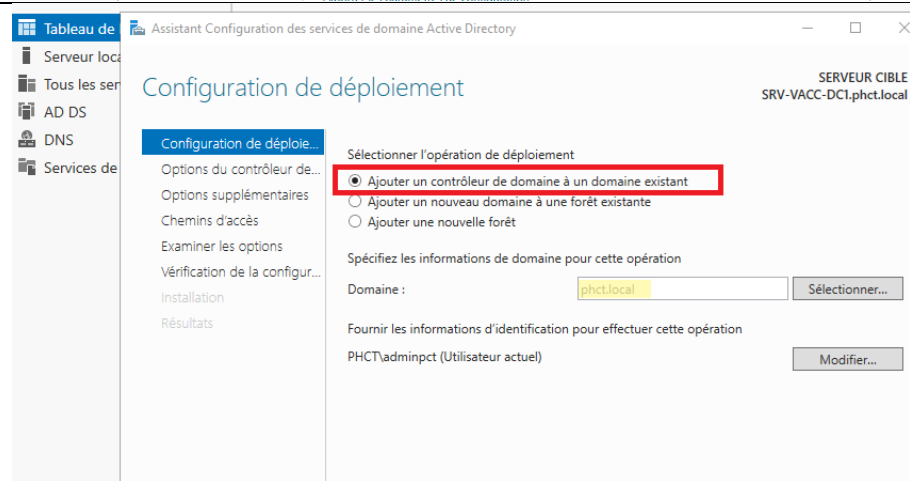
Installation du rôle
ADDS et DNS.



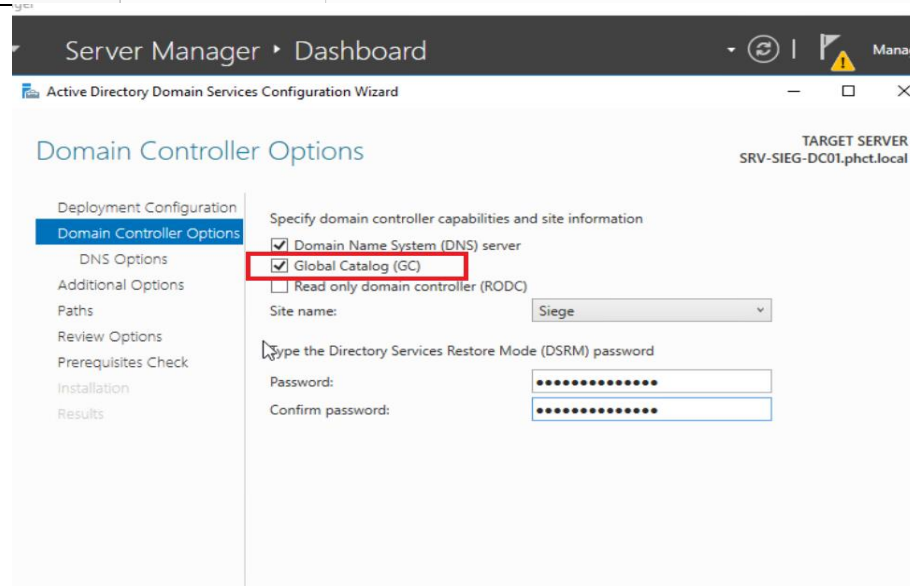
Installation réussie
sur le serveur.



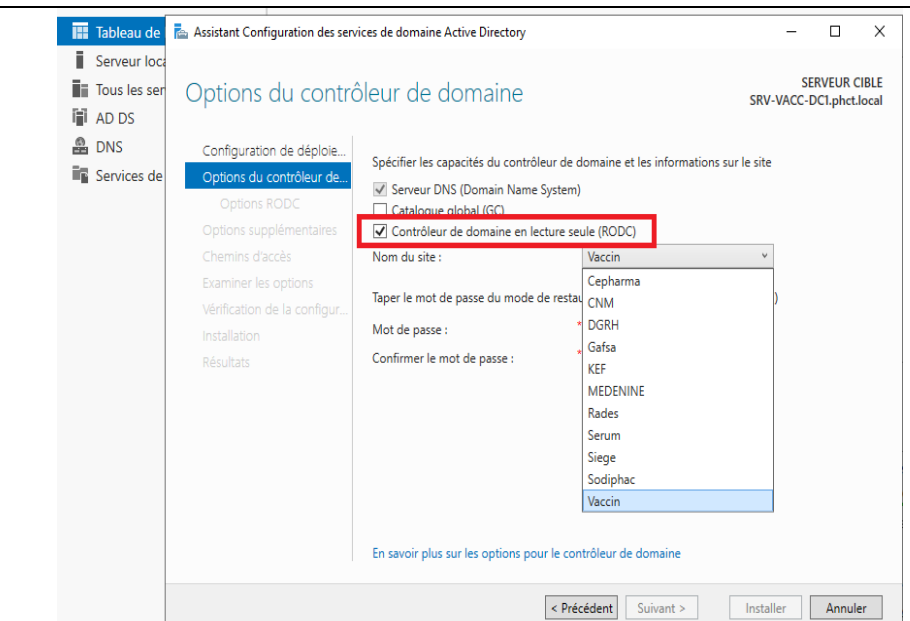
Ajouter le
contrôleur de
domaine au
domaine phct.local.



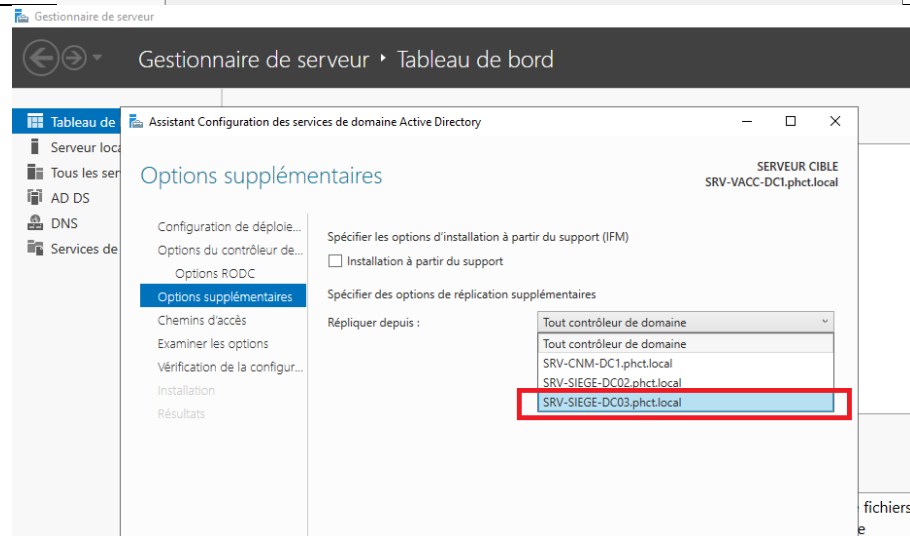
Pour les serveurs
AD secondaire
situés dans le siège
et Ben Arous
On coche la case
catalogue globale.



Pour les serveur **Read Only** situés dans **Sousa, Sfax, Médenine et Sokkra**.
On Sélection de la case intitulée **RODC**,et on spécifie le site où le serveur est installé.



La réplication de ce contrôleur depuis le serveur principal **SRV-SIEGE-phct.local**



IV. Migration des rôles

1. Migration des rôles FSMO

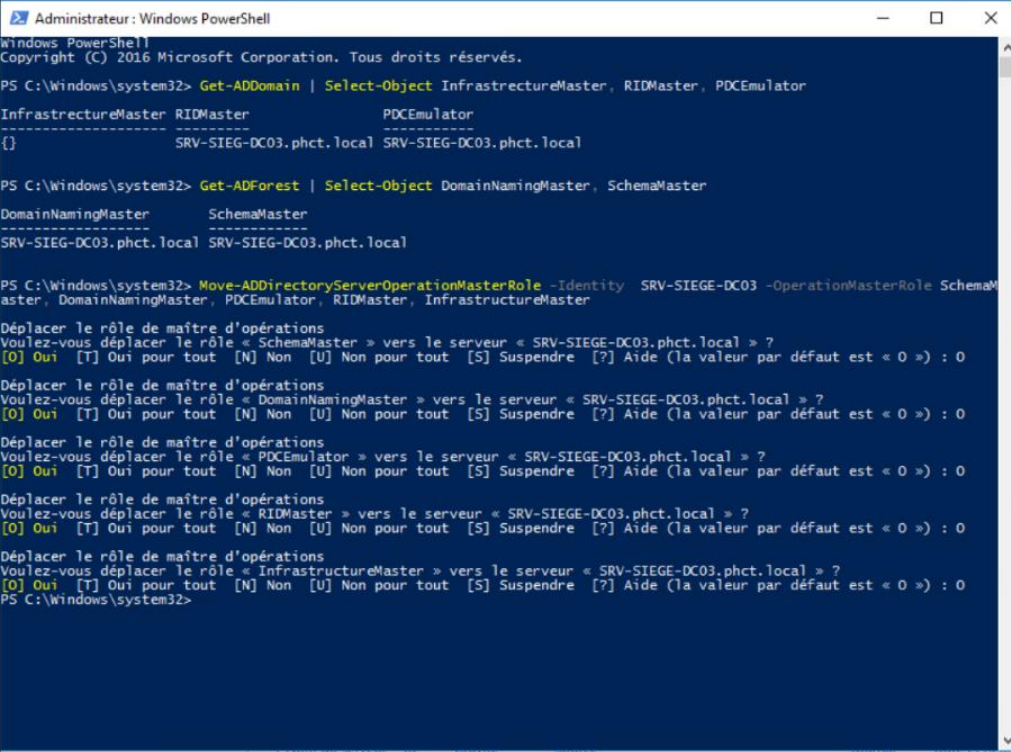
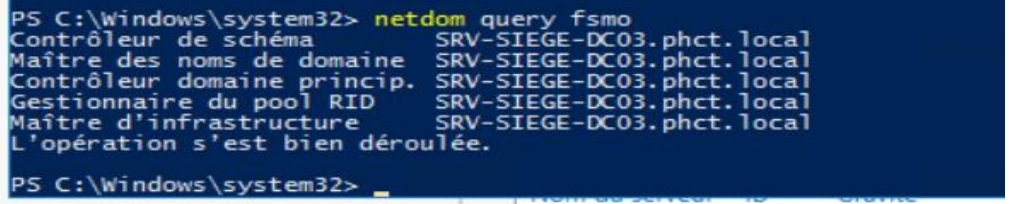
Dans cette partie nous allons voir les étapes de transfert des rôle FSMO avec PowerShell.

Pour savoir quel serveur héberge les rôle FSMO on à taper cette commande à partir

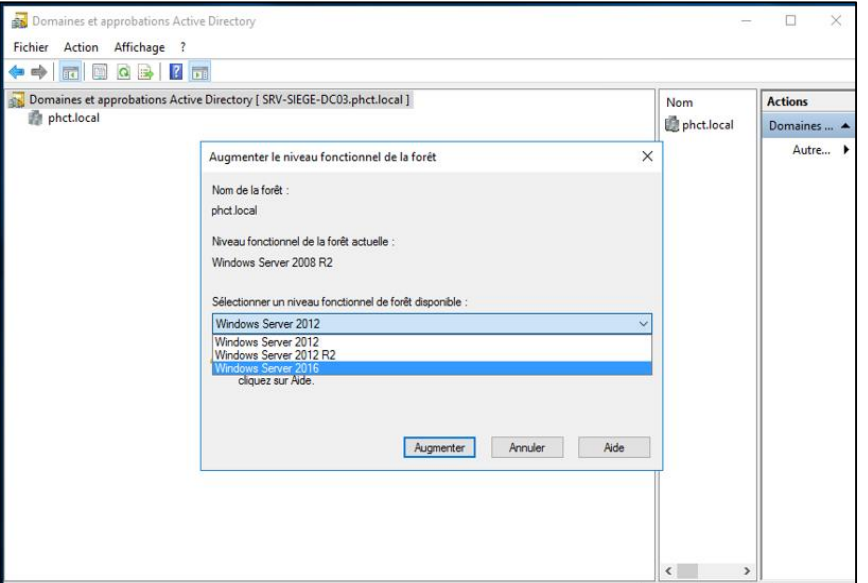
```
Windows PowerShell
Copyright (C) 2016 Microsoft Corporation. Tous droits réservés.

PS C:\Users\adminpct> netdom query fsmo
Contrôleur de schéma SRV-SIEG-DC03.phct.local
Maître des noms de domaine SRV-SIEG-DC03.phct.local
Contrôleur domaine princip. SRV-SIEG-DC03.phct.local
Gestionnaire du pool RID SRV-SIEG-DC03.phct.local
Maître d'infrastructure SRV-SIEG-DC03.phct.local
L'opération s'est bien déroulée.

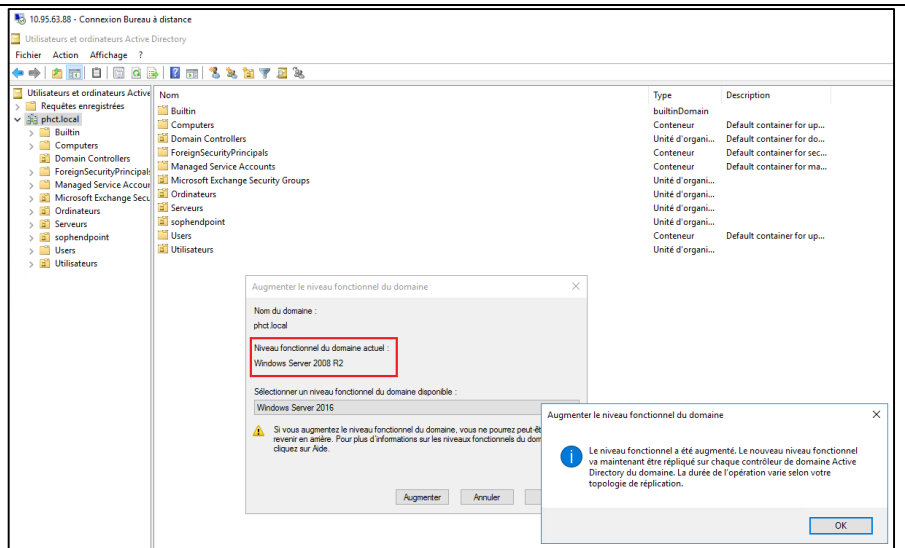
PS C:\Users\adminpct>
```

du AD principal.	
Transfer des rôles FSMO du « SRV-SIEG-DC03 » vers « SRV-SIEGE-DC03 »	 <pre> Administrateur : Windows PowerShell Windows PowerShell Copyright (C) 2016 Microsoft Corporation. Tous droits réservés. PS C:\Windows\system32> Get-ADDomain Select-Object InfrastructureMaster, RIDMaster, PDCEmulator InfrastructureMaster RIDMaster PDCEmulator ----- SRV-SIEG-DC03.phct.local SRV-SIEG-DC03.phct.local PS C:\Windows\system32> Get-ADForest Select-Object DomainNamingMaster, SchemaMaster DomainNamingMaster SchemaMaster ----- SRV-SIEG-DC03.phct.local SRV-SIEG-DC03.phct.local PS C:\Windows\system32> Move-ADDirectoryServerOperationMasterRole -Identity SRV-SIEGE-DC03 -OperationMasterRole SchemaMaster, DomainNamingMaster, PDCEmulator, RIDMaster, InfrastructureMaster Déplacer le rôle de maître d'opérations Voulez-vous déplacer le rôle « SchemaMaster » vers le serveur « SRV-SIEGE-DC03.phct.local » ? [0] Oui [T] Oui pour tout [N] Non [U] Non pour tout [S] Suspendre [?] Aide (la valeur par défaut est « 0 ») : 0 Déplacer le rôle de maître d'opérations Voulez-vous déplacer le rôle « DomainNamingMaster » vers le serveur « SRV-SIEGE-DC03.phct.local » ? [0] Oui [T] Oui pour tout [N] Non [U] Non pour tout [S] Suspendre [?] Aide (la valeur par défaut est « 0 ») : 0 Déplacer le rôle de maître d'opérations Voulez-vous déplacer le rôle « PDCEmulator » vers le serveur « SRV-SIEGE-DC03.phct.local » ? [0] Oui [T] Oui pour tout [N] Non [U] Non pour tout [S] Suspendre [?] Aide (la valeur par défaut est « 0 ») : 0 Déplacer le rôle de maître d'opérations Voulez-vous déplacer le rôle « RIDMaster » vers le serveur « SRV-SIEGE-DC03.phct.local » ? [0] Oui [T] Oui pour tout [N] Non [U] Non pour tout [S] Suspendre [?] Aide (la valeur par défaut est « 0 ») : 0 Déplacer le rôle de maître d'opérations Voulez-vous déplacer le rôle « InfrastructureMaster » vers le serveur « SRV-SIEGE-DC03.phct.local » ? [0] Oui [T] Oui pour tout [N] Non [U] Non pour tout [S] Suspendre [?] Aide (la valeur par défaut est « 0 ») : 0 PS C:\Windows\system32> </pre>
Vérifier que les rôles sont transférés avec succès.	 <pre> PS C:\Windows\system32> netdom query fsmo Contrôleur de schéma SRV-SIEGE-DC03.phct.local Maître des noms de domaine SRV-SIEGE-DC03.phct.local Contrôleur domaine princip. SRV-SIEGE-DC03.phct.local Gestionnaire du pool RID SRV-SIEGE-DC03.phct.local Maître d'infrastructure SRV-SIEGE-DC03.phct.local L'opération s'est bien déroulée. PS C:\Windows\system32> </pre>

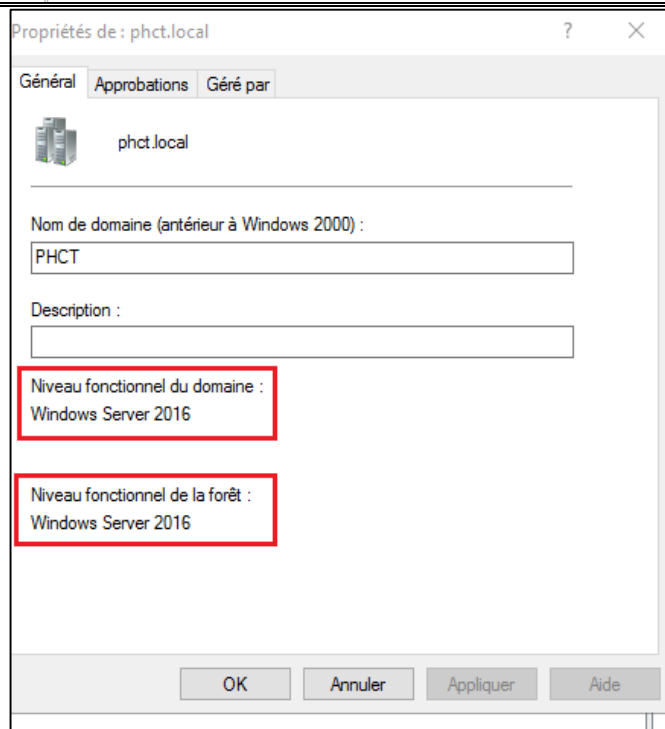
2. Augmentation du niveau fonctionnel du foret.

Augmentation du niveau fonctionnel du foret de Windows server 2008r2 vers Windows server 2016 à partir du AD principal.	
--	--

Augmentation du niveau fonctionnel du domaine de **Windows server 2008r2** vers **Windows server 2016** à partir du AD principal.



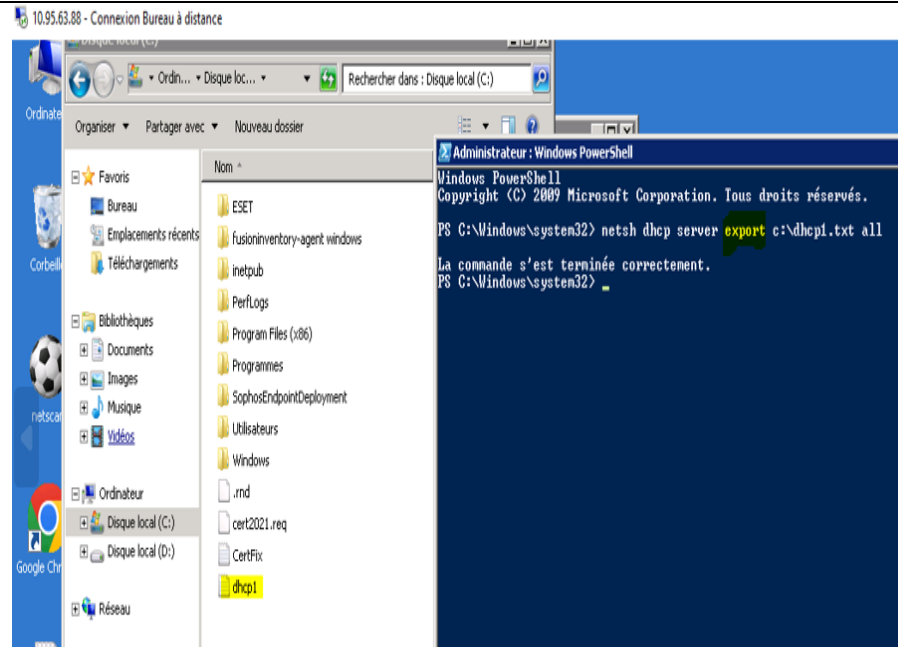
Vérification du niveau fonctionnel de la forêt et du domaine à partir du AD principal.



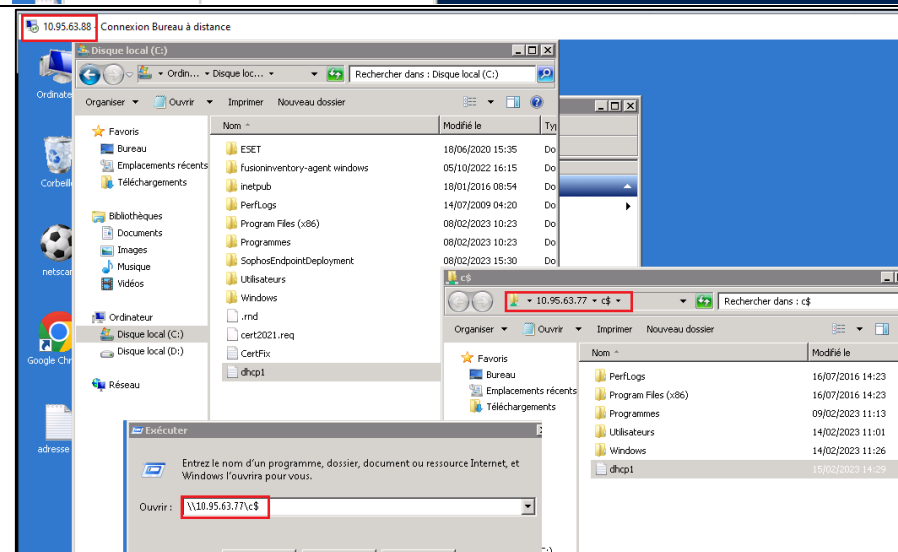
3. Migration du rôle DHCP

Dans cette partie nous allons voir les étapes du transfert du rôle DHCP.

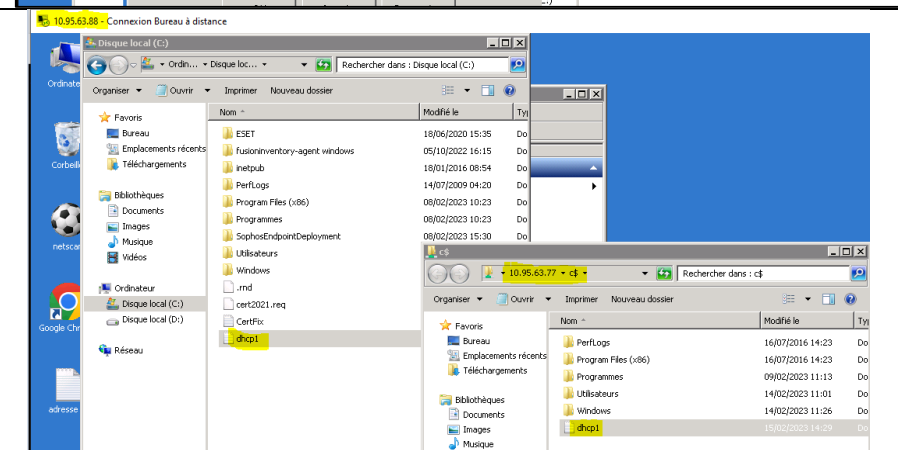
Export de la configuration du serveur DHCP depuis Windows Server 2008 R2 vers Windows Server 2016.



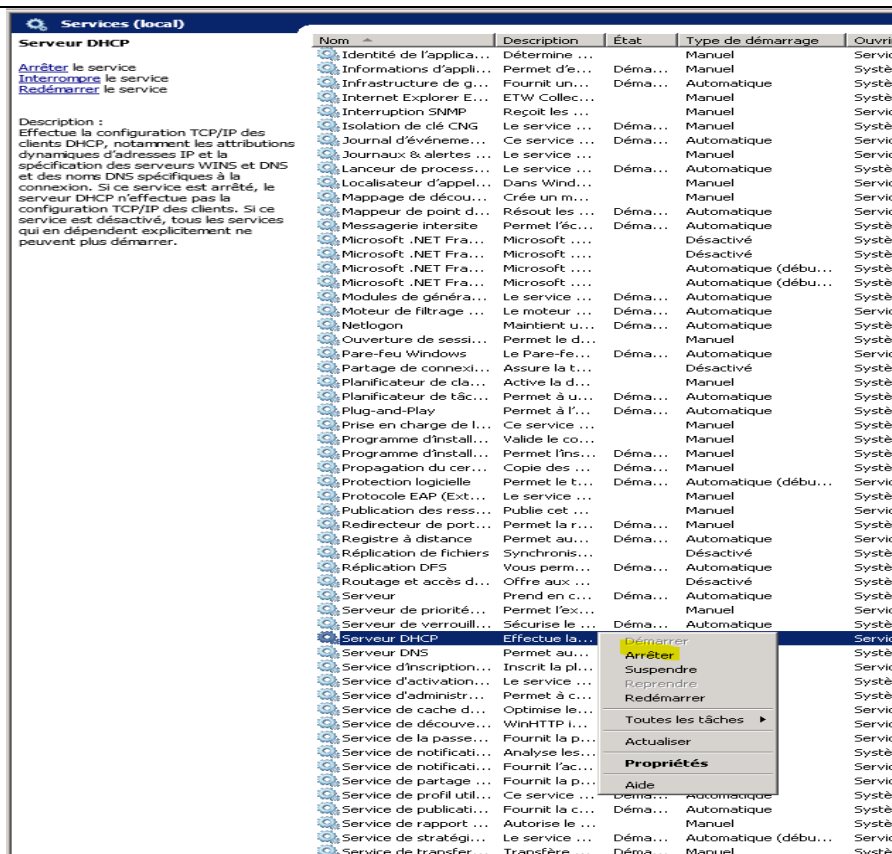
Copie du fichier de configuration dhcp1 vers le nouveau serveur alimenté par Windows server 2016



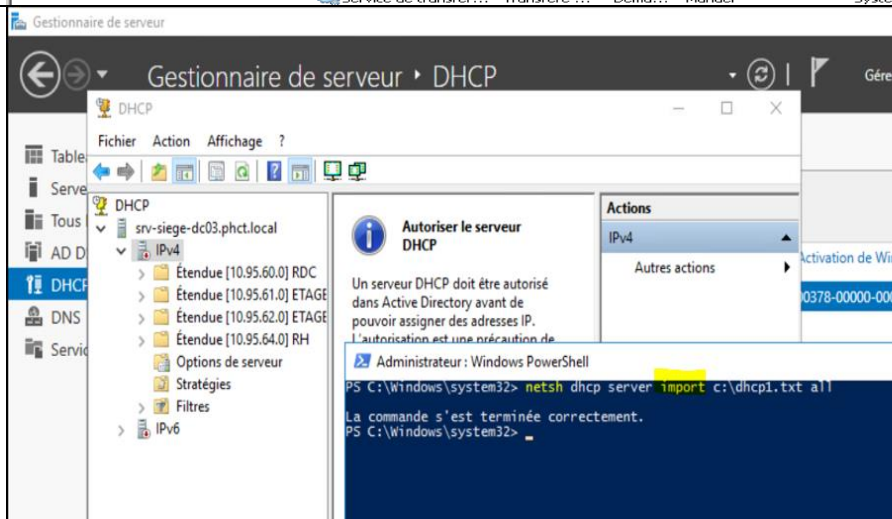
Vérification de la copie du fichier **dhcp1** de la vm (Windows server 2008r2) vers vm (Windows server 2016).



Arrêter les services DHCP sur l'ancien serveur implémenté par Windows.



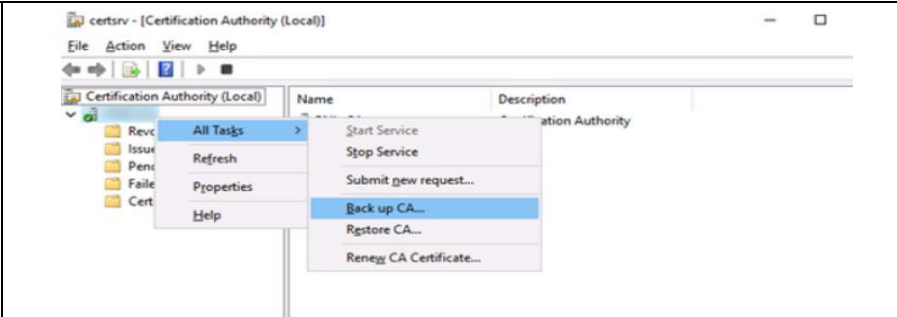
Import la configuration du serveur DHCP sur le nouveau serveur alimenté par Windows Server 2016. Puis autorisation du nouveau DHCP. Enfin on supprime le rôle DHCP de l'ancien serveur



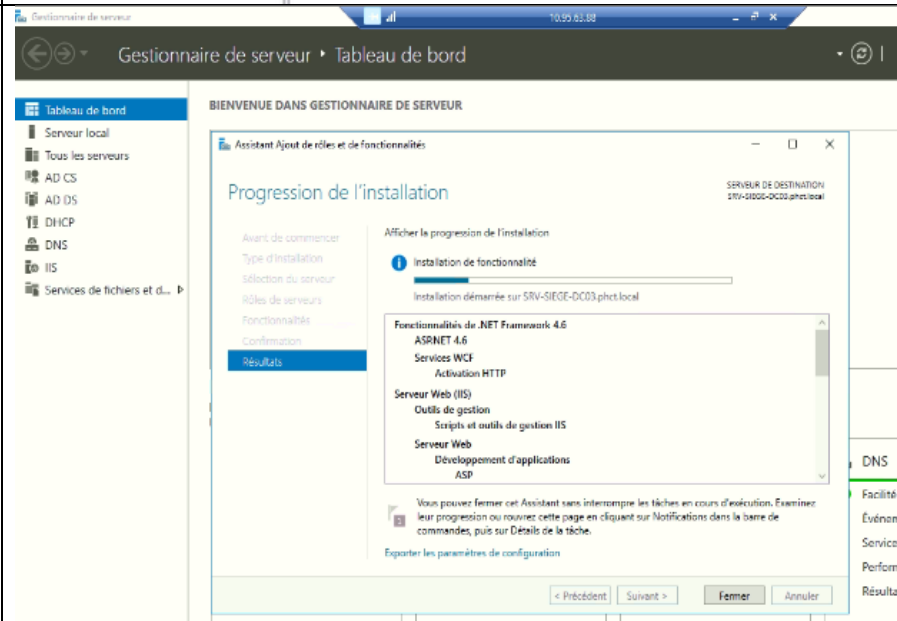
4. Migration autorité de certification Windows server

Dans cette partie nous allons voir les étapes du transfert de l'autorité de certificat Windows server.

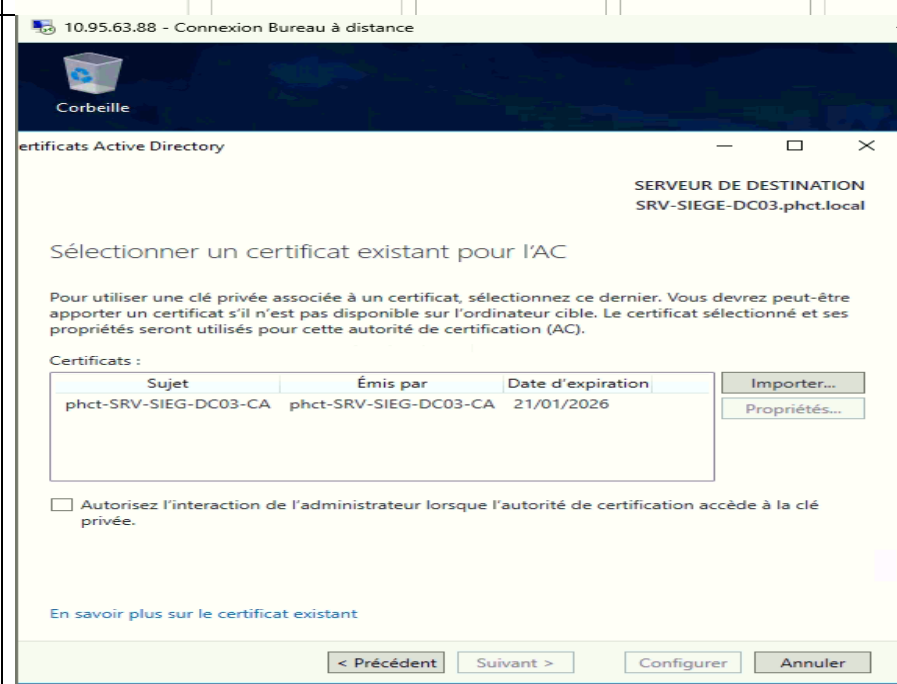
Back up de la base de données de l'autorité de certification Windows Server 2008 R2 et sa configuration.



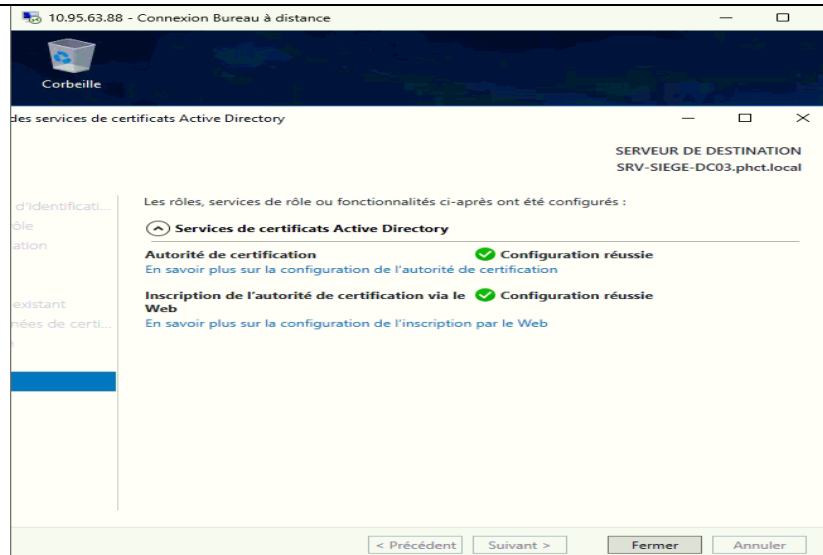
Installation du rôle ADCS dans le nouvelle vm (Windows server 2016).



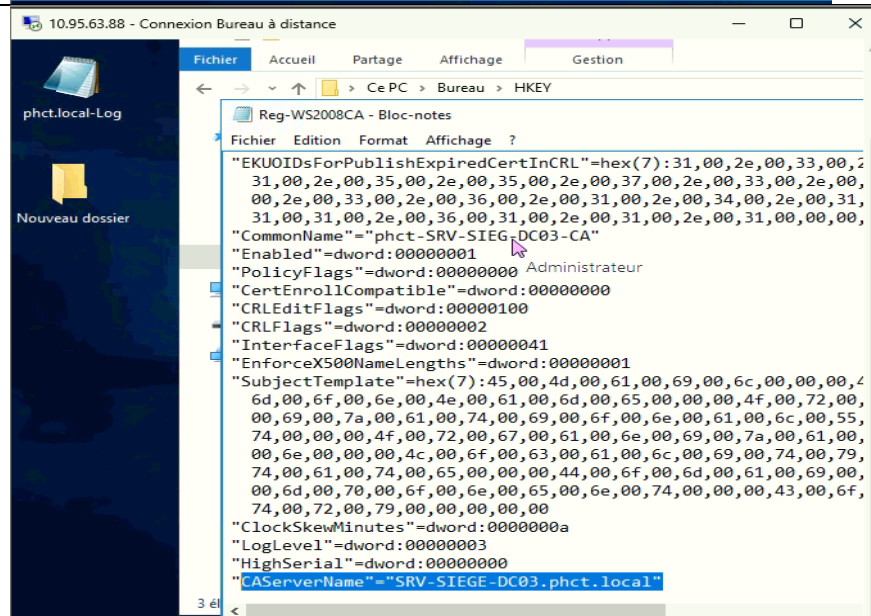
Sélectionner le clé de la sauvegarde qui est déjà effectuée.



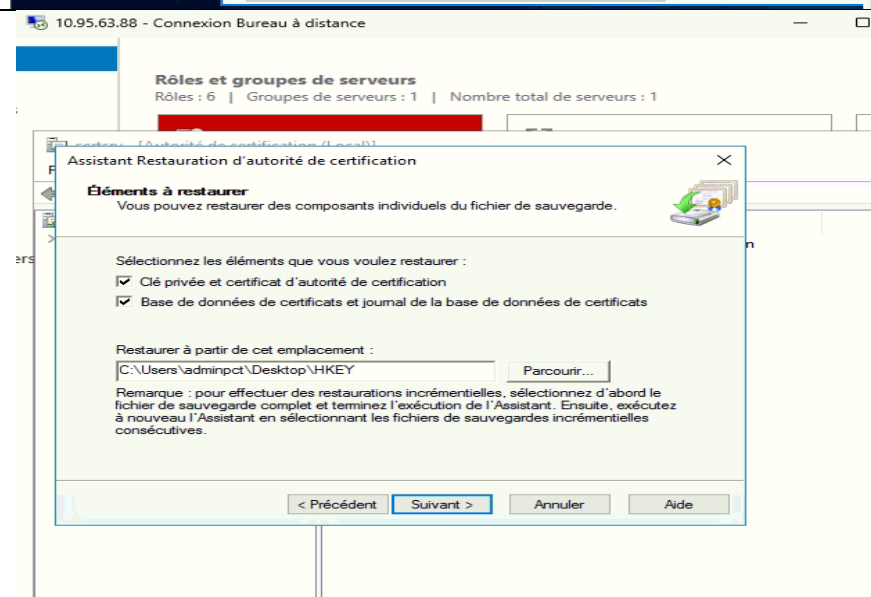
Installation du
ADCS réussite.



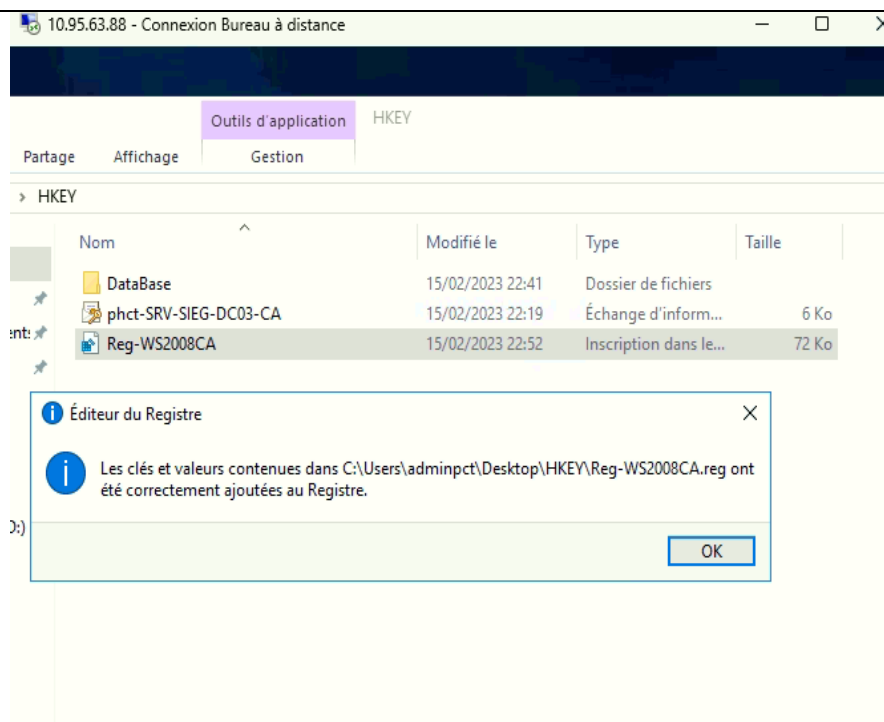
A partir du l'ancien
serveur Dans la
fichier de
configuration et dans
le champ
CAServerNam on a
remplacé la valeur
par le nom du
NOUVEAU serveur
Windows 2016
« SRV-SIEGE-DC »



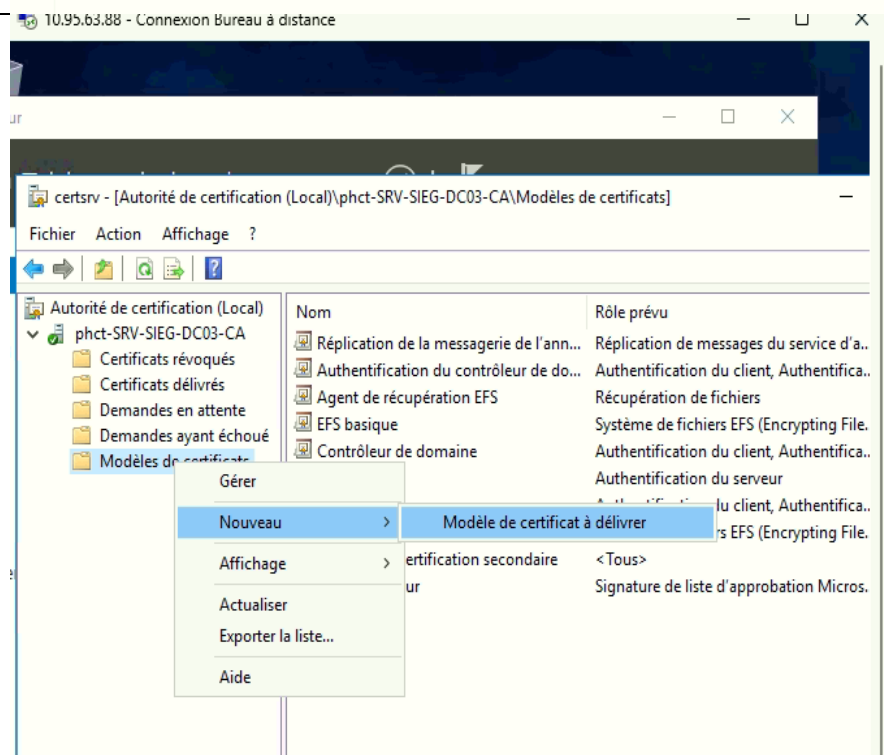
Restauration des
données important.



Les clés sont
correctement ajouter
au registre.

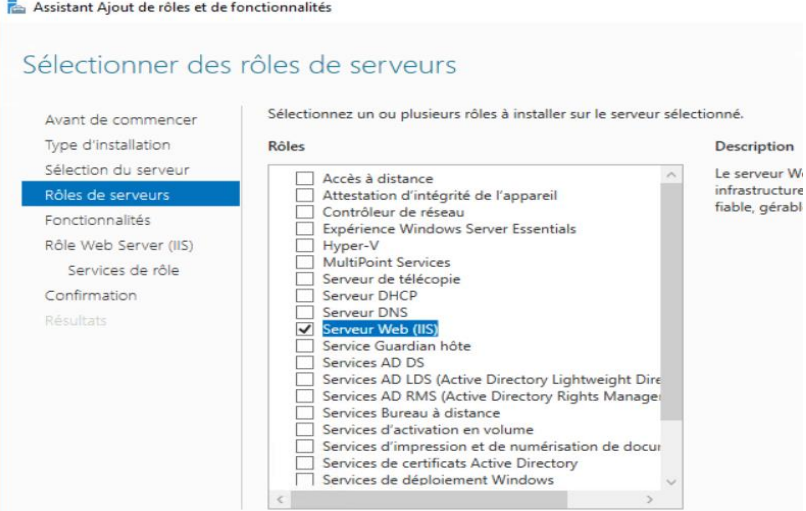
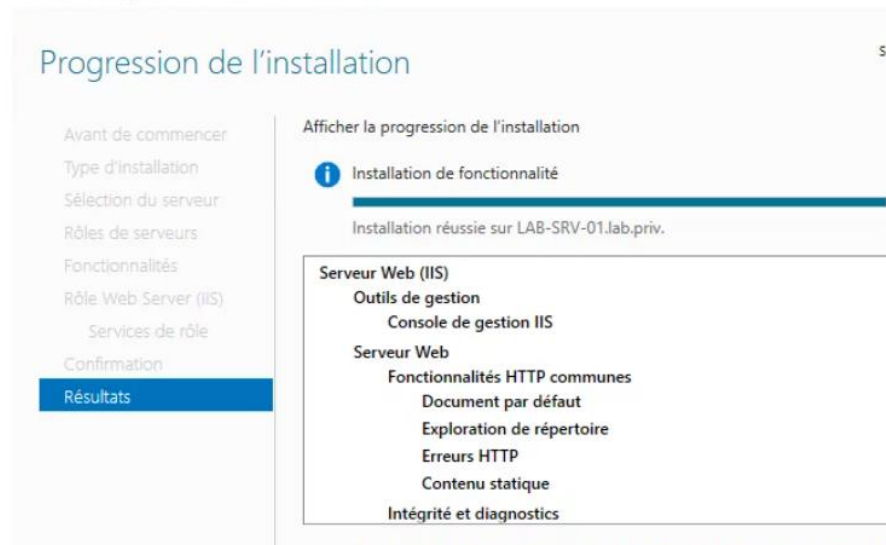


Réémettre le
certificat avec le
processus de
migration.



5. Migration des rôles IIS

Dans cette partie nous allons voir les étapes de l'installation du rôle IIS.

<p>Depuis le nouveau serveur principal on installe le rôle serveur web IIS.</p>	
<p>L'installation du rôle IIS est réussie.</p>	

V. Conclusion

Ce document est la synthèse d'un projet qui est basé sur la migration de Windows server 2008r2 vers 2016/2019 chez la Pharmacie Centrale de Tunisie