AP7 — Sujet

Description de l'AP	
Intitulé	AP7 — Automatisation de tâches à l'aide de scripts et GPO
Descriptif de l'AP	À partir du serveur Active Directory : • Création du nouveau service Développement dans l'Active Directory • Automatisation du mappage des lecteurs réseaux du service développement • Création du script de sauvegarde du serveur de fichiers à 02h00 • Création d'un script de maintenance générale • Création du script d'extinction des postes à 00h00 avec message personnalisé Les tests seront réalisés sur la VM cliente Windows 10 membre du domaine.
Contexte	Contexte 1 — CentreCall
Durée estimée	4 h
Compétences	Bloc 1 — Support et mise à disposition des services informatiques B1.2 Répondre aux incidents et aux demandes Systèmes d'exploitation Langage de commande d'un système d'exploitation
Savoir-faire visés	Automatiser des actions sur les systèmes d'exploitation Windows à l'aide de scripts
Ressources	Savoirs 6 — Les commandes Windows de base Savoirs 7 — Les scripts batch Savoirs 8 — Les habilitations et droits d'accès Mission 4 — Associer des actions à des commandes Windows Mission 5 — Création de scripts batch Mission 6 — Prise en main d'un environnement AD Mission 7 — Création des services de l'entreprise dans l'AD Mission 8 — Automatisation des paramètres grâce aux GPO

Nom de l'élève	

Contexte professionnel

L'entreprise CentreCall dans laquelle vous êtes embauché projette d'ouvrir un nouveau service suite à l'augmentation des activités de son site web.

Il s'agit du service développement composé de 4 développeurs.

Ce service doit être intégré dans l'Active Directory existant. Chaque développeur aura accès à son répertoire personnel sur le serveur et au dossier collaboratif du service développement. Le tout avec les droits appropriés.

Vous avez pour mission la création de ce service dans l'Active Directory et l'automatisation du déploiement des sessions des développeurs.

Vous avez également pour mission d'améliorer la gestion globale des systèmes informatiques en automatisant certaines tâches.

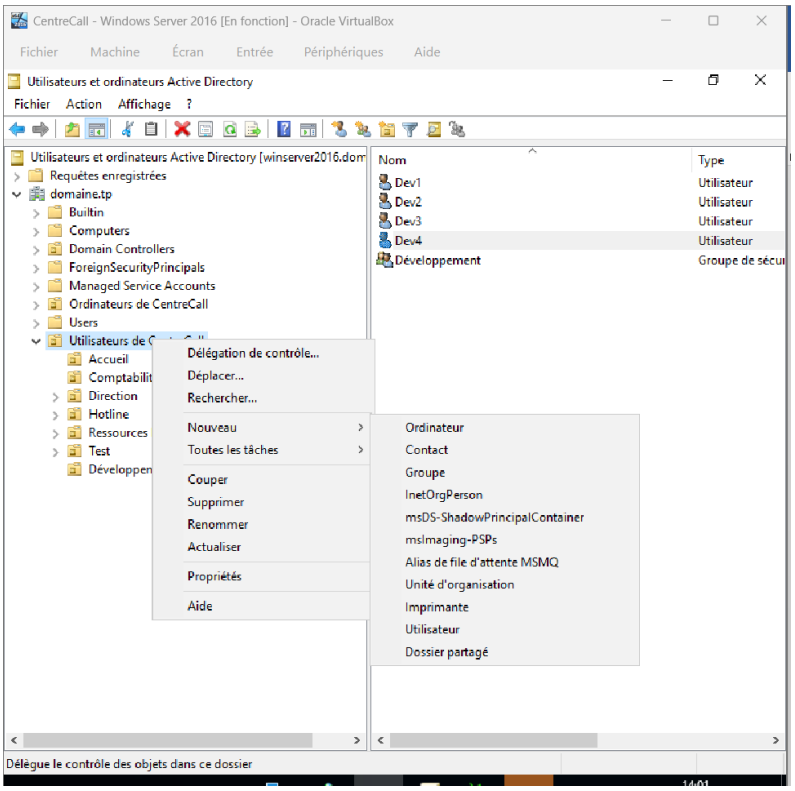
Modalités de rendu

Ce document devra être remis dans le devoir Teams associé complété et justifié avec des **captures d'écran**.

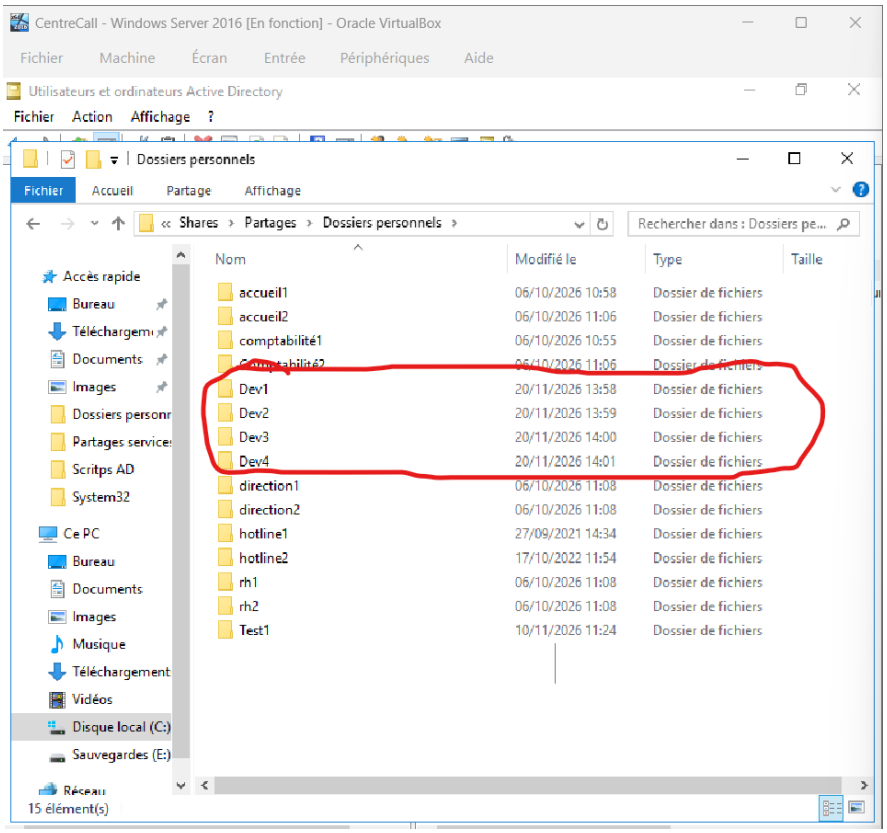
Pour chacune des manipulations effectuées, précisez la manipulation ou le contenu du script de la manière la plus précise possible en mettant en évidence les tests.

Travail à réaliser

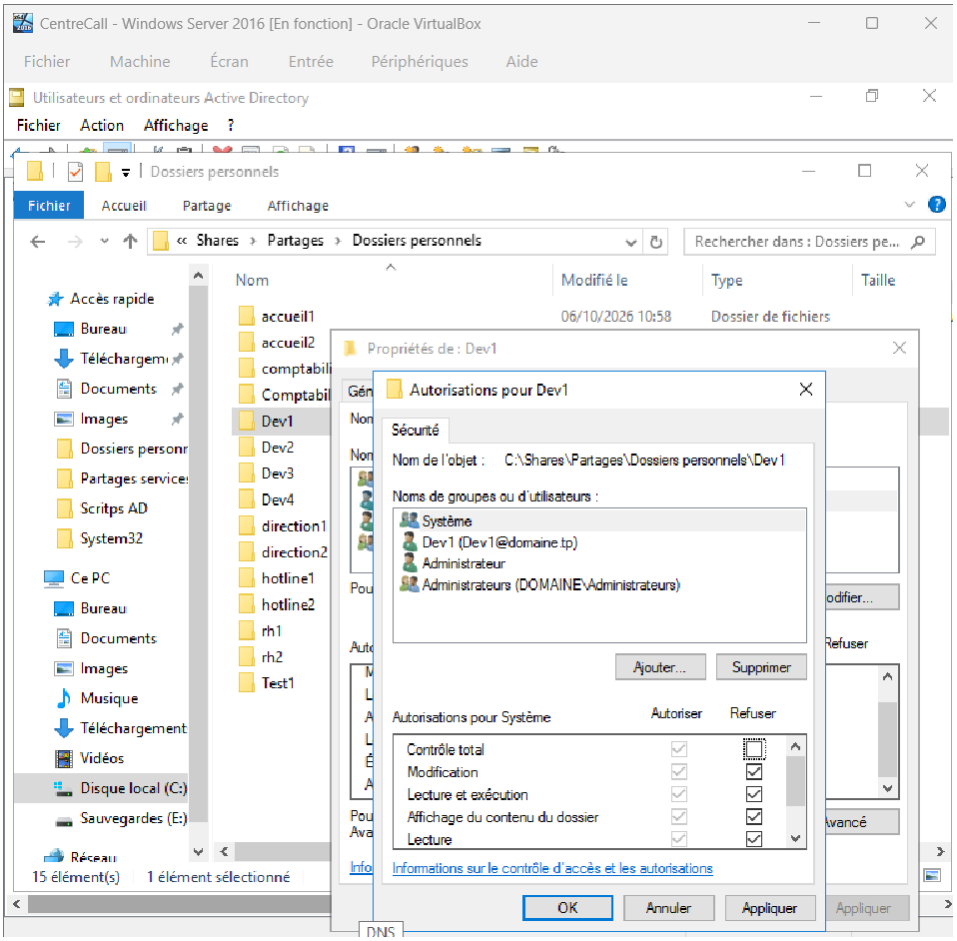
1. Création du service Développement, des utilisateurs, du groupe et des ressources partagées (dossiers personnels et dossier collaboratif) avec les bons droits NTFS sur le serveur Active Directory



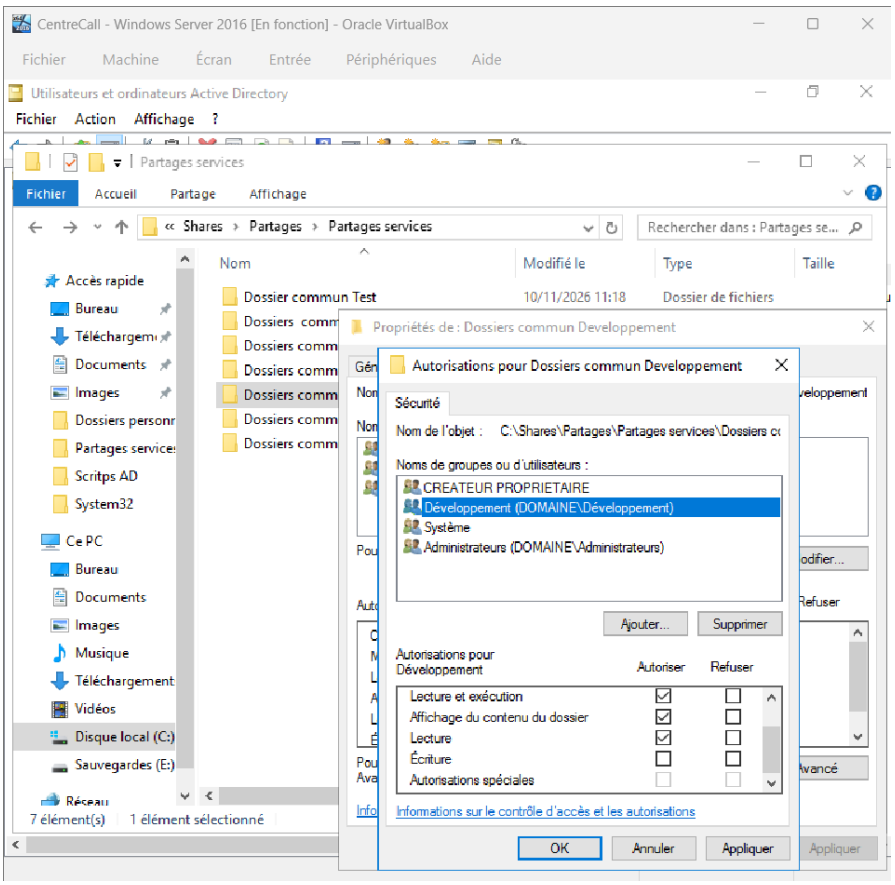
On peut voir que l'uo développement a etais créer avec les 4 membres développeurs



On peut voir que mes 4 user on etais créer j'ai crée run compte dev(dev1) ensuite je suis parti dans patages profil ensuite je copie le compte dev1 un pour crer mes autres compte je suis juste remplacer dev1 par %username%

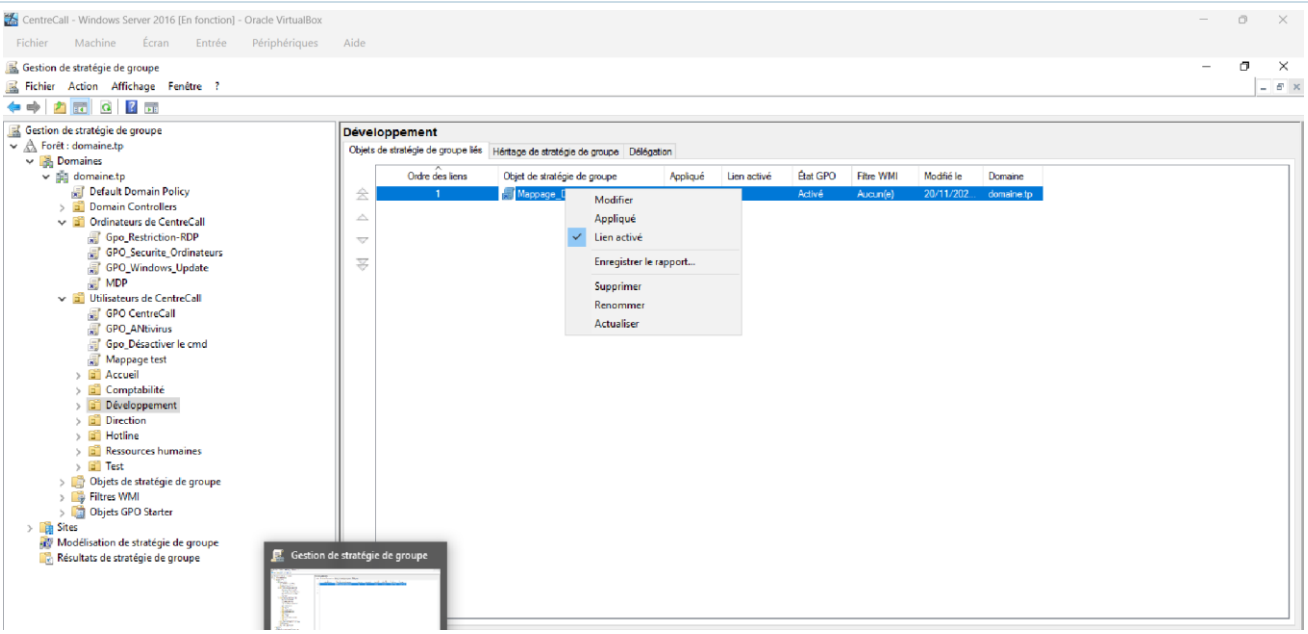


On peut constater que j'ai enlever le contrôle total à mes users pour qu'il puisse juste deposer lire et executer ses fichiers

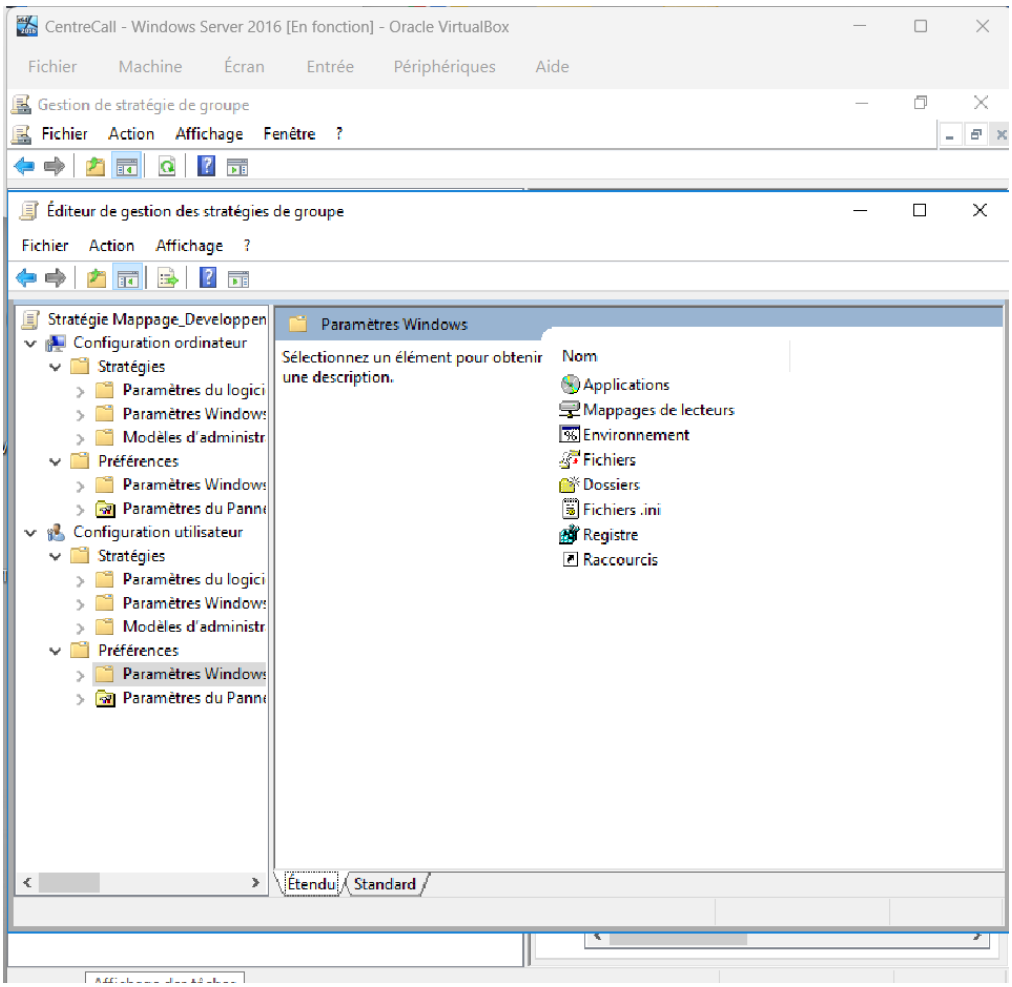


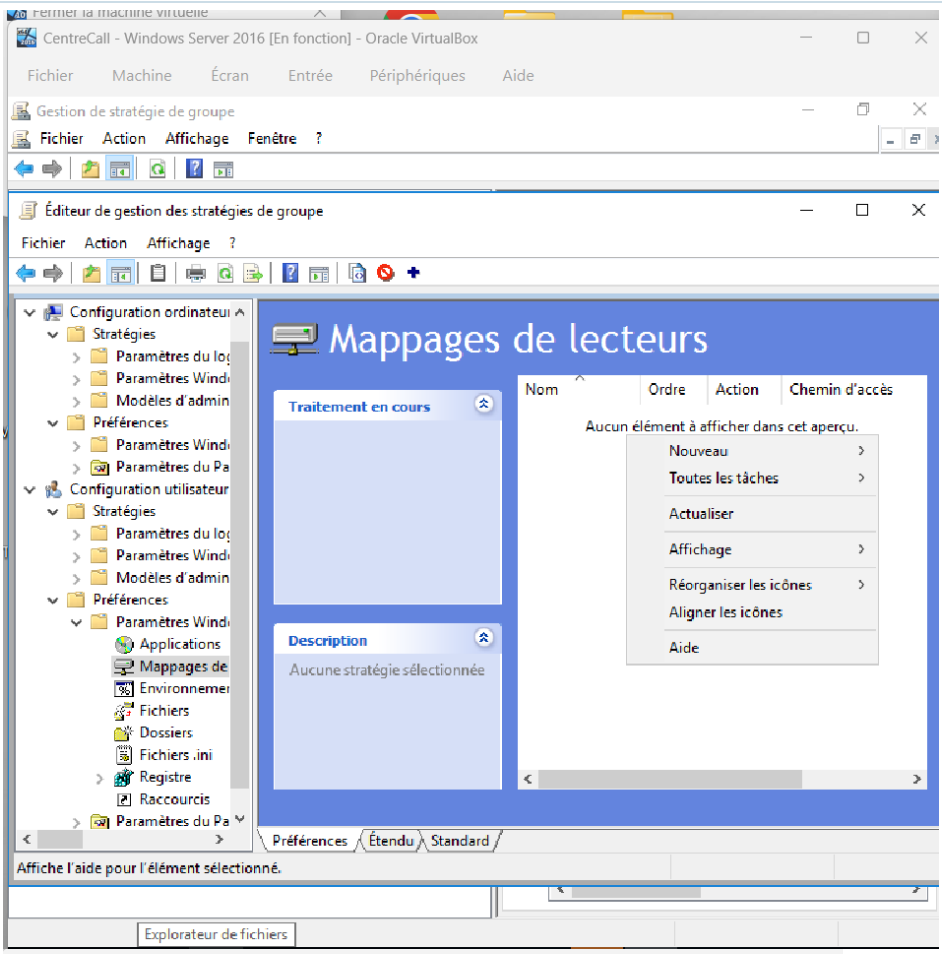
On peut voir que le groupe developpement a etais ajouter dans mon dossier commun Developpement

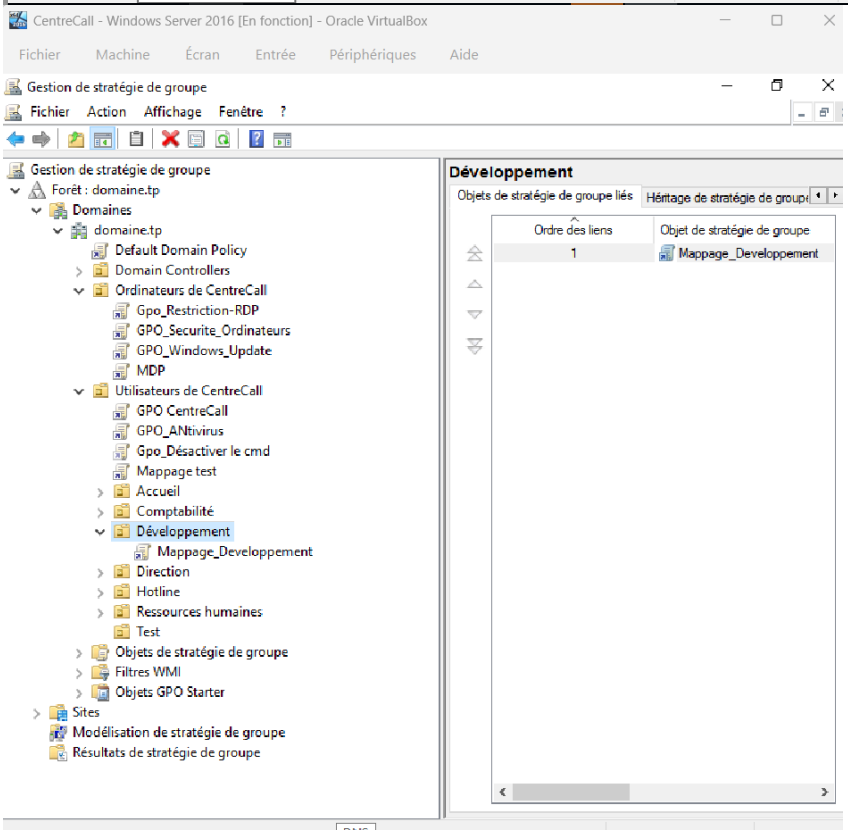
2. Automatisation du mappage des lecteurs réseaux « Dossier personnel » et « Dossier collaboratif développement » dans ce PC à la connexion des utilisateurs du service développement.

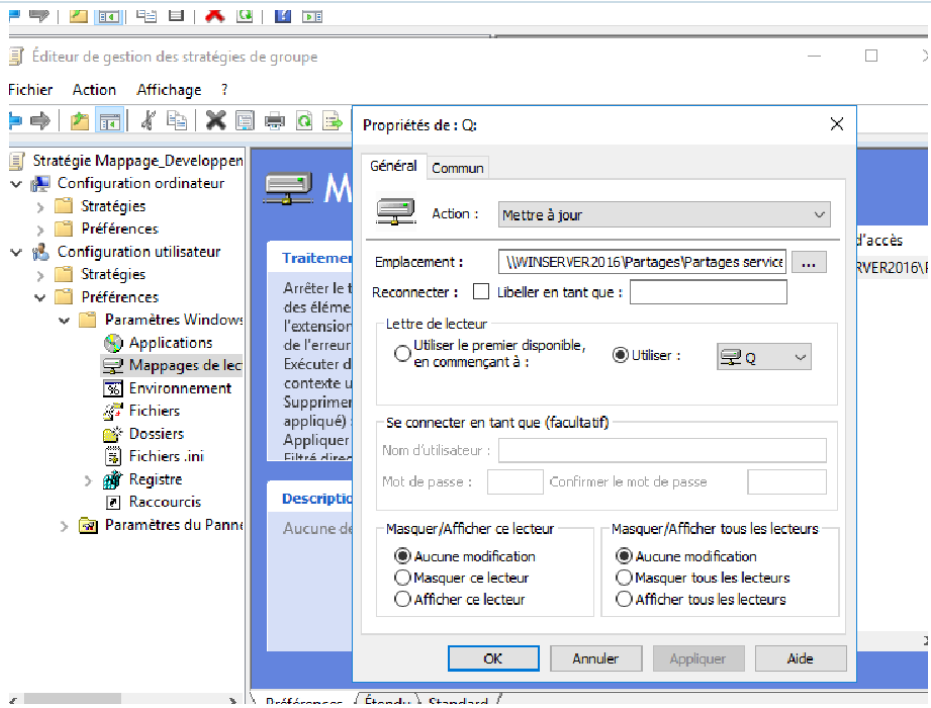


Je me rend dans gestion de stratégie de groupe clique droit pour créer obget de stratégie de groupe ensuite je vais modifie la gpo

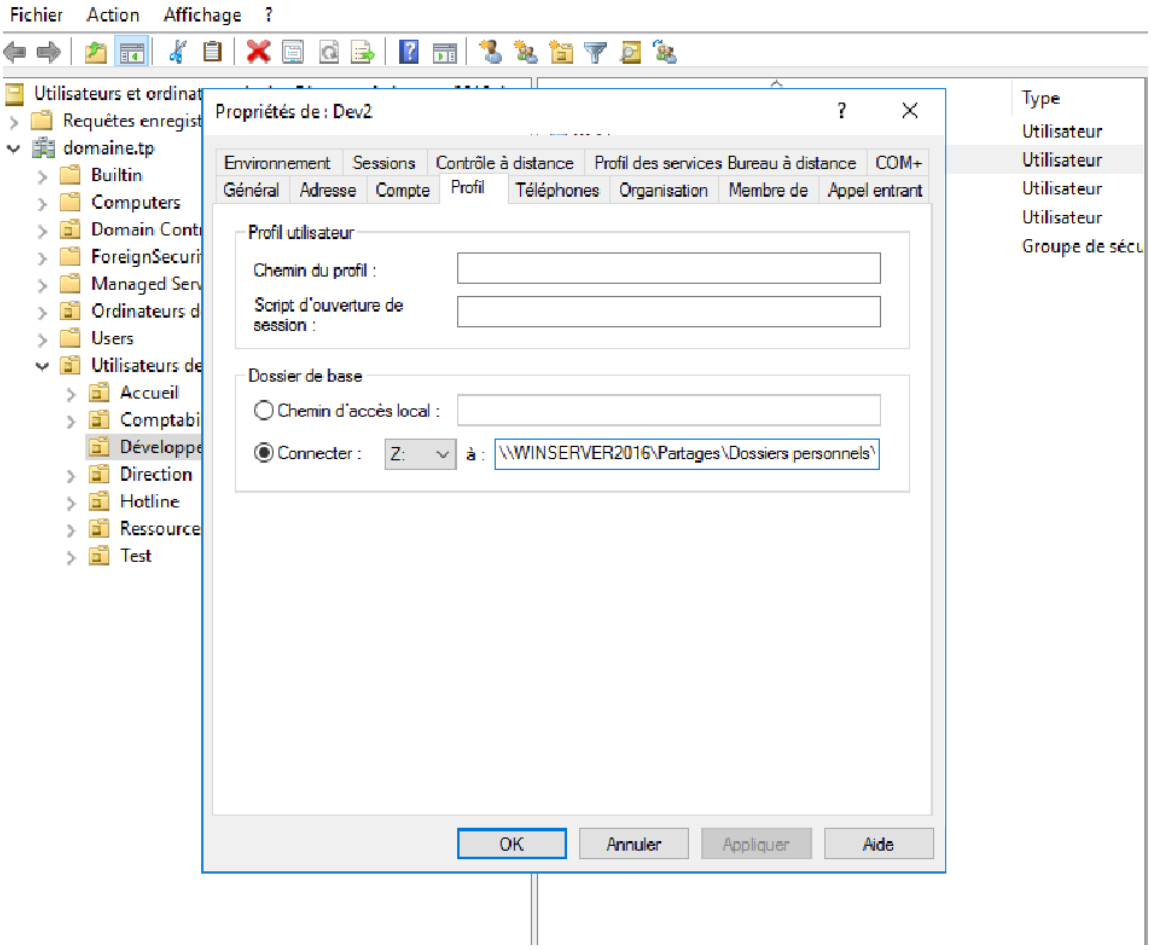

CentreCall - Windows Server 2016 [En fonction] - Oracle VirtualBox
Fichier Machine Écran Entrée Périphériques Aide
Gestion de stratégie de groupe
Fichier Action Affichage Fenêtre ?
Éditeur de gestion des stratégies de groupe
Fichier Action Affichage ?
Stratégie Mappage_Developpen
Configuration ordinateur
Stratégies
Paramètres du logici
Paramètres Windows
Modèles d'administr
Préférences
Paramètres Windows
Paramètres du Panne
Configuration utilisateur
Stratégies
Paramètres du logici
Paramètres Windows
Modèles d'administr
Préférences
Paramètres Windows
Paramètres du Panne
Paramètres Windows
Sélectionnez un élément pour obtenir une description.
Nom
Applications
Mappages de lecteurs
Environnement
Fichiers
Dossiers
Fichiers .ini
Registre
Raccourcis
Étendu
Standard


CentreCall - Windows Server 2016 [En fonction] - Oracle VirtualBox
Fichier Machine Écran Entrée Périphériques Aide
Gestion de stratégie de groupe
Fichier Action Affichage Fenêtre ?
Éditeur de gestion des stratégies de groupe
Fichier Action Affichage ?
Configuration ordinateur
Stratégies
Préférences
Configuration utilisateur
Applications
Fichiers
Dossiers
Fichiers .ini
Registre
Raccourcis
Mappages de lecteurs
Traitement en cours
Description
Aucune stratégie sélectionnée
Nom
Ordre
Action
Chemin d'accès
Aucun élément à afficher dans cet aperçu.
Nouveau
Toutes les tâches
Actualiser
Affichage
Réorganiser les icônes
Aligner les icônes
Aide
Préférences
Étendu
Standard
Affiche l'aide pour l'élément sélectionné.
Explorateur de fichiers

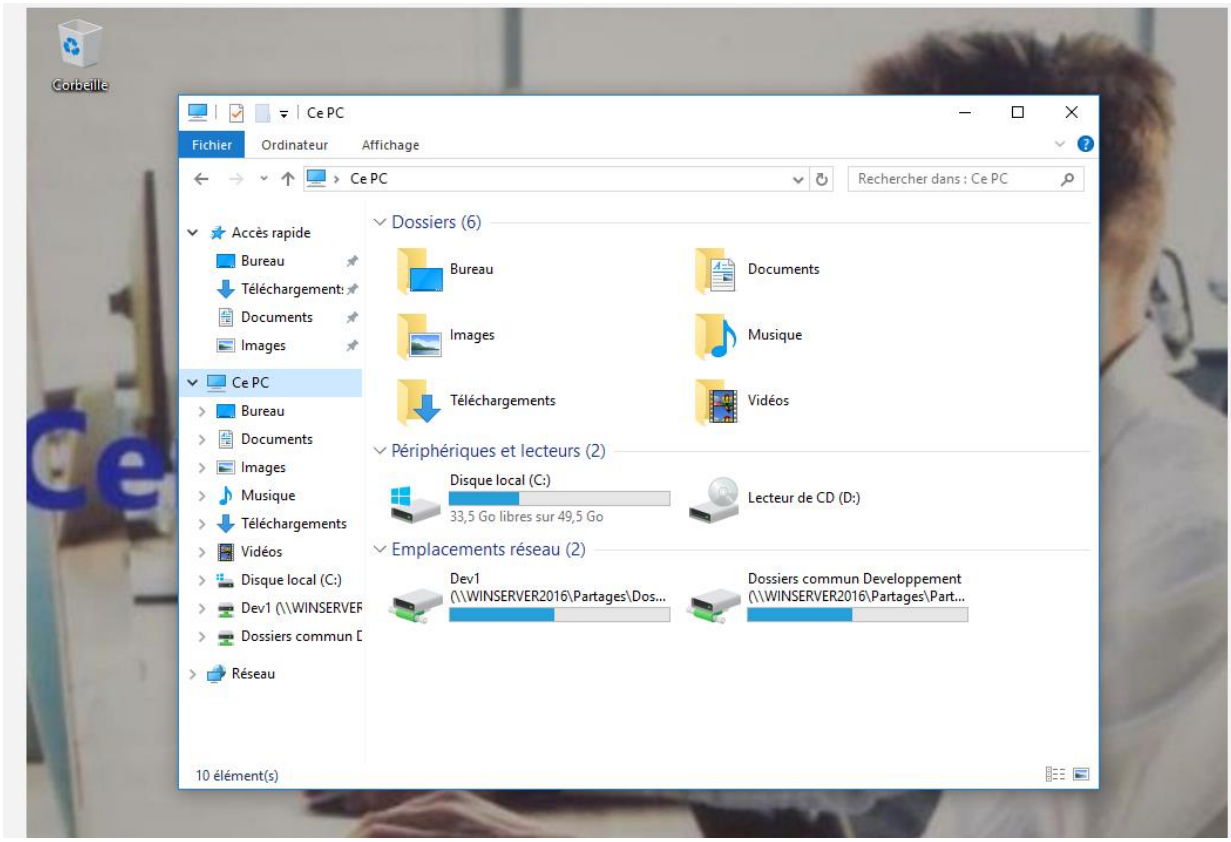

CentreCall - Windows Server 2016 [En fonction] - Oracle VirtualBox
Fichier Machine Écran Entrée Périphériques Aide
Gestion de stratégie de groupe
Fichier Action Affichage Fenêtre ?
Gestion de stratégie de groupe
Forêt : domaine.tp
Domaines
domaine.tp
Default Domain Policy
Domain Controllers
Ordinateurs de CentreCall
Gpo_Restriction-RDP
GPO_Securite_Ordinateurs
GPO_Windows_Update
MDP
Utilisateurs de CentreCall
GPO CentreCall
GPO_ANtivirus
Gpo_Désactiver le cmd
Mappage test
Accueil
Comptabilité
Développement
Mappage_Developpement
Direction
Hotline
Ressources humaines
Test
Objets de stratégie de groupe
Filtres WMI
Objets GPO Starter
Sites
Modélisation de stratégie de groupe
Résultats de stratégie de groupe
Développement
Objets de stratégie de groupe liés
Héritage de stratégie de groupe
Ordre des liens
Objet de stratégie de groupe
1
Mappage_Developpement



On voit le chemin du lecteur pour le dossier commun



Je vais dans profil je je met le chemin de du dossier personelle sur le lecteur Z

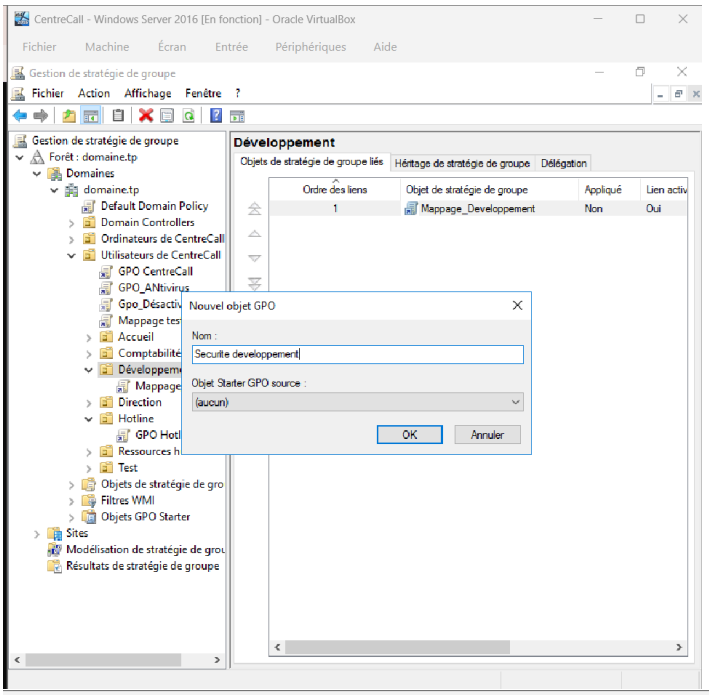


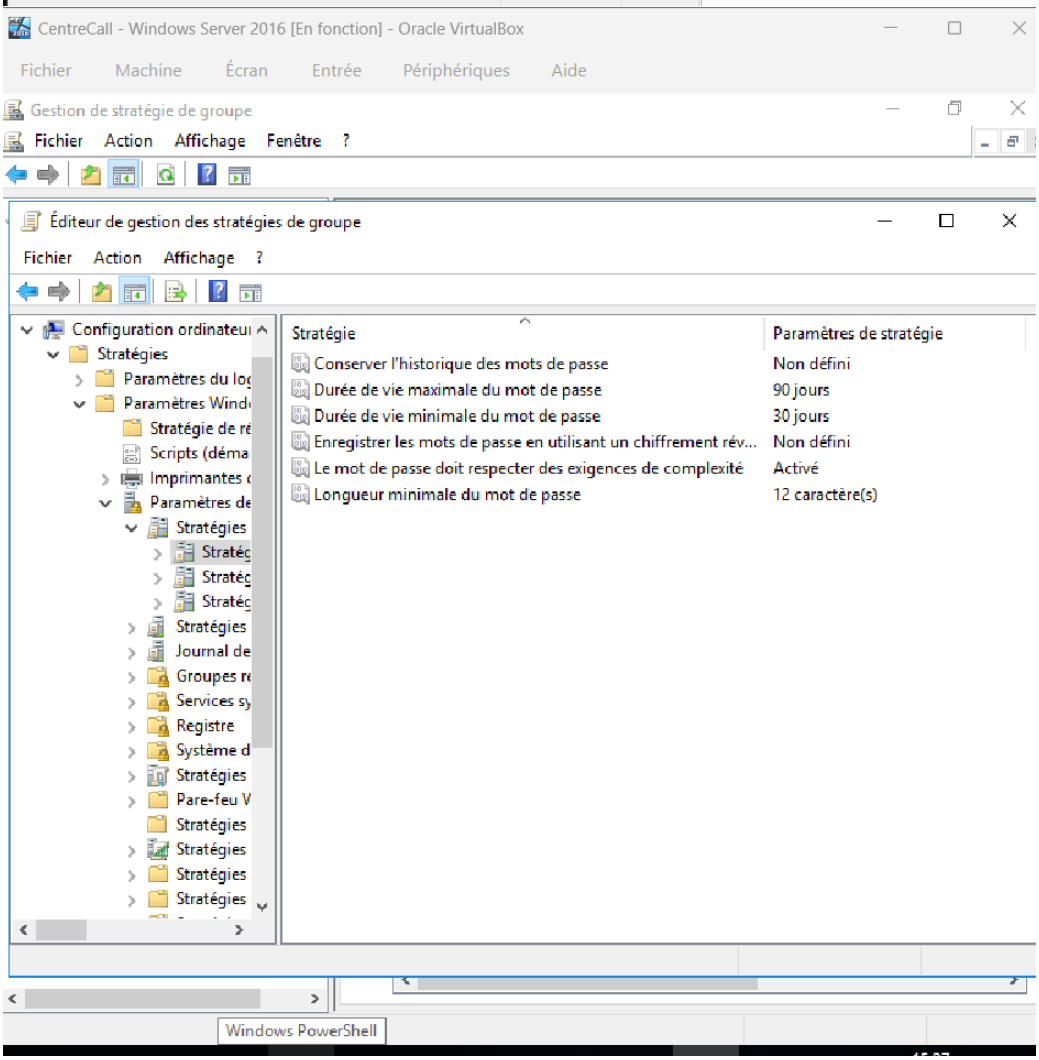
On peut voir sur la capture d'ecran que mon user dev1 à bien accées a son dossier personelle et commun de son service

3. GPO de sécurité des comptes utilisateurs :

- Forcer une longueur minimale de mot de passe de 12 caractères
- Complexité obligatoire (majuscules, chiffres, symboles…)
- Expiration des mots de passe tous les 90 jours

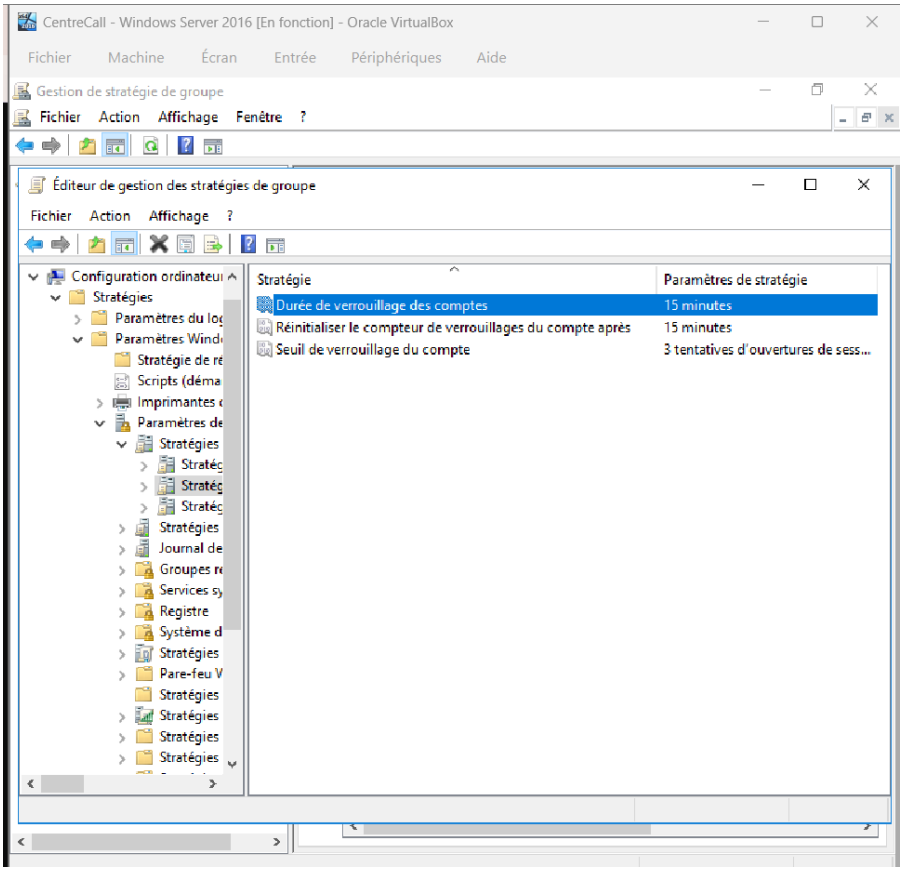
- Verrouillage du compte après 3 tentatives de connexion





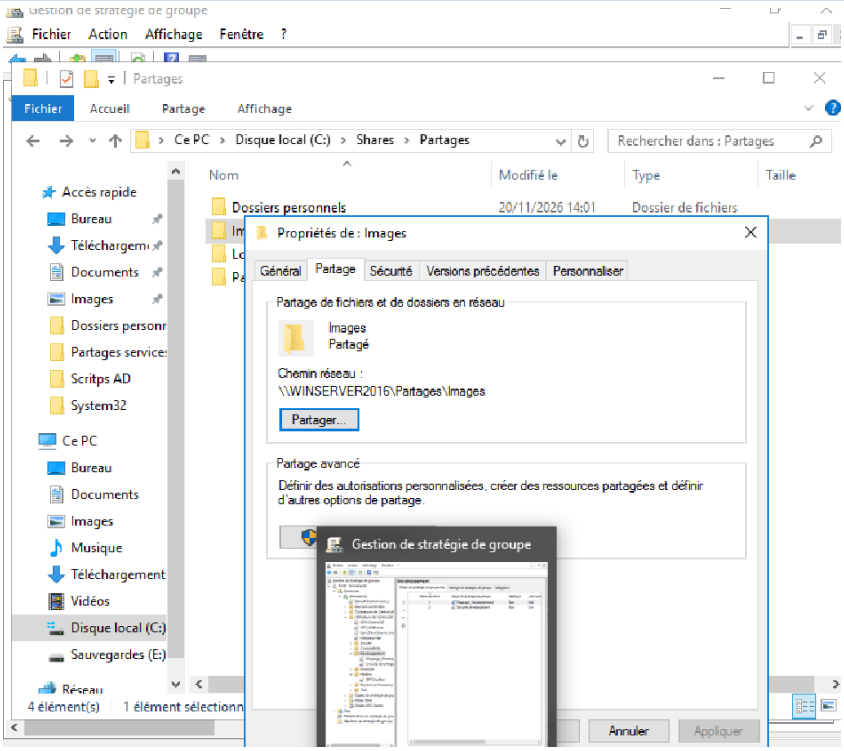
- On peut voir que j'ai Forcer une longueur minimale de mot de passe de 12 caractères
- Complexité obligatoire (majuscules, chiffres, symboles…)

- Expiration des mots de passe tous les 90 jours

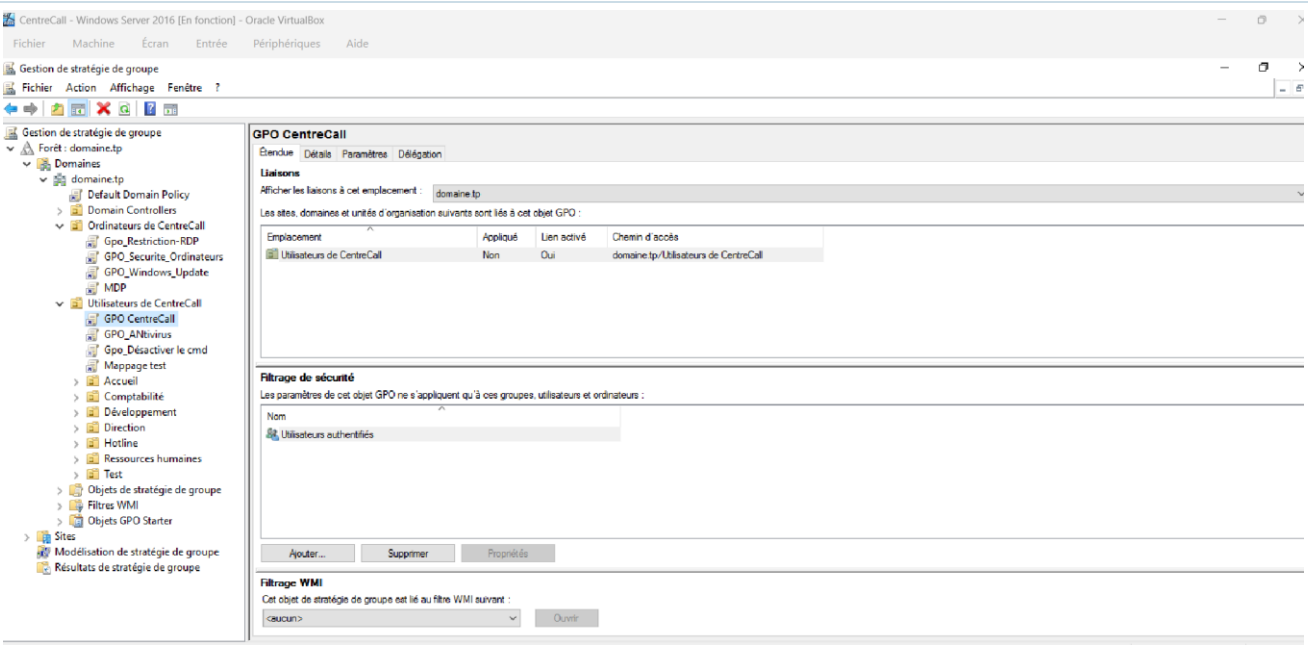


On a seuil du verouillage de compte

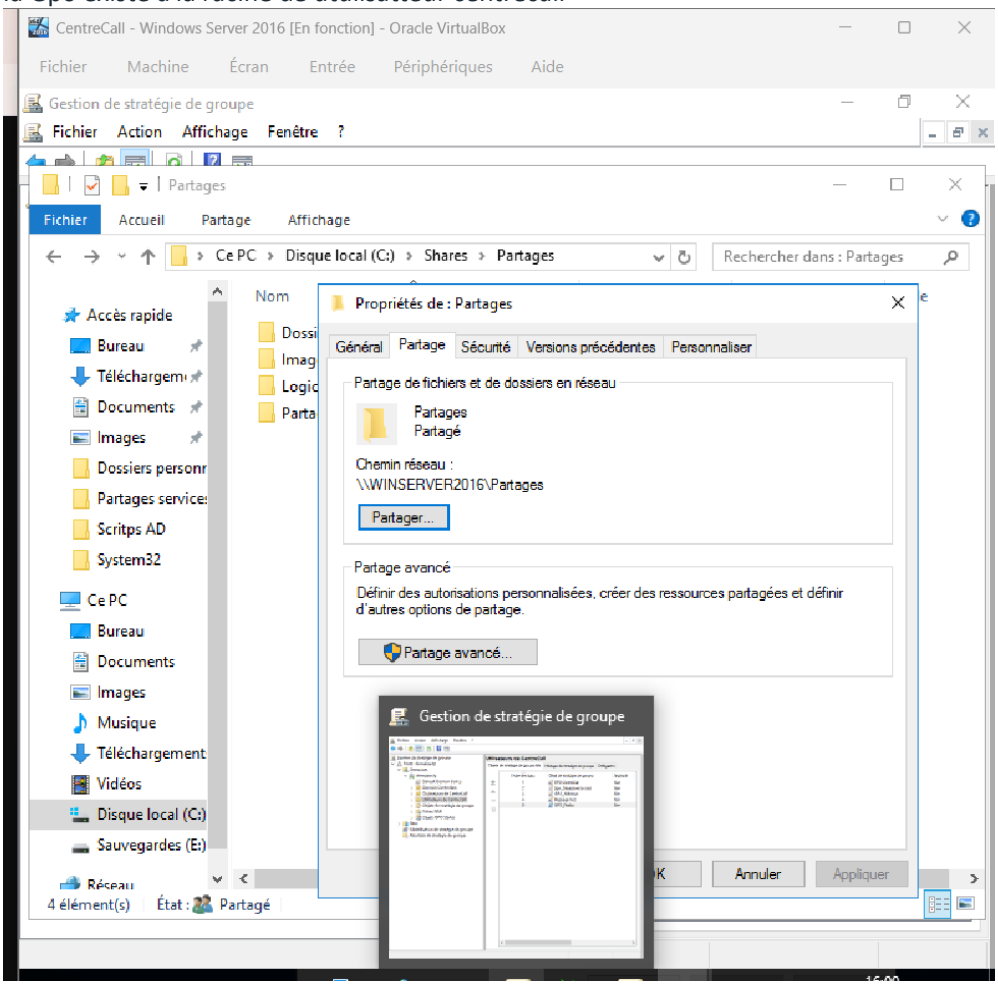
4. GPO de déploiement automatique d'un fond d'écran d'entreprise et d'installation automatique de Mozilla Firefox via un package .msi

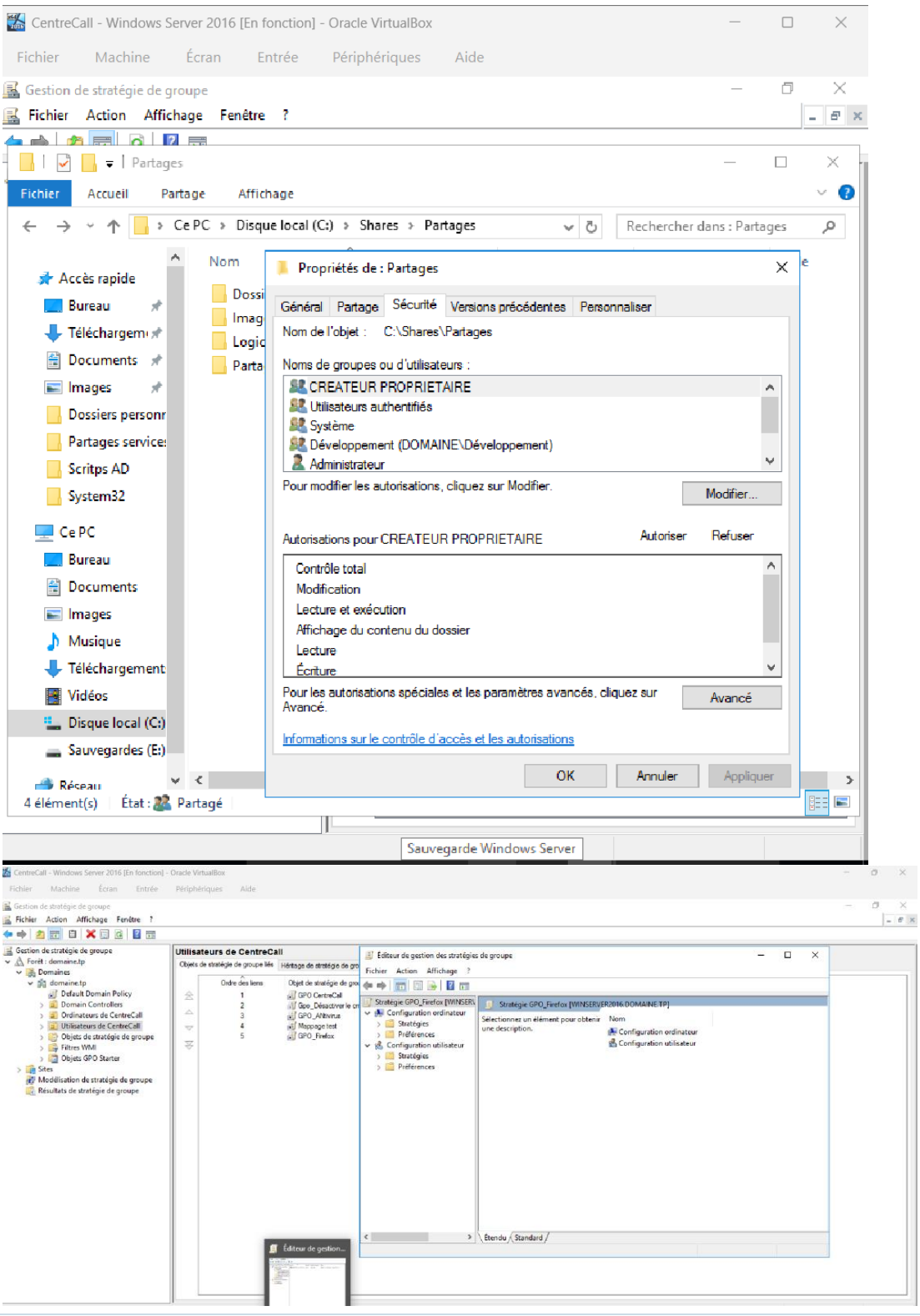


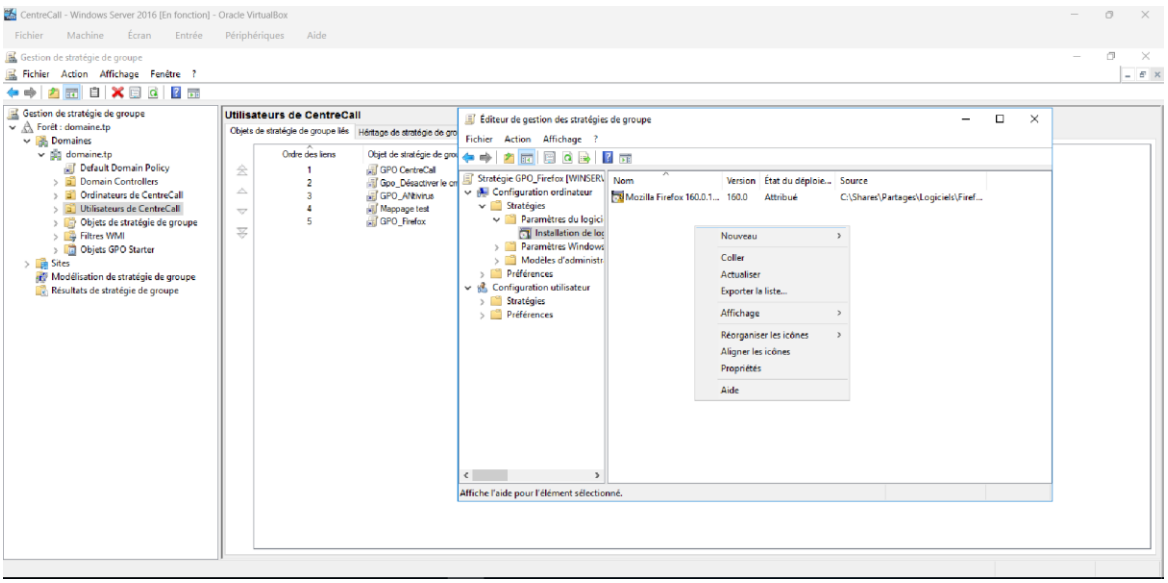
Je dans mon dossier partage image je partage le dossier image que je vais venir partager



la Gpo existe a la racine de utulisatteur centrecall




CentreCall - Windows Server 2016 [En fonction] - Oracle VirtualBox
Fichier Machine Écran Entrée Périphériques Aide
Gestion de stratégie de groupe
Fichier Action Affichage Fenêtre ?
Partages
Fichier Accueil Partage Affichage
Ce PC › Disque local (C:) › Shares › Partages
Rechercher dans : Partages
Accès rapide
Bureau
Documents
Images
Scripts AD
System32
Ce PC
Musique
Vidéos
Disque local (C:)
Sauvegardes (E:)
Propriétés de : Partages
Général Partage Sécurité Versions précédentes Personnaliser
Nom de l'objet : C:\Shares\Partages
Noms de groupes ou d'utilisateurs :
CREATEUR PROPRIETAIRE
Utilisateurs authentifiés
Système
Développement (DOMAINE\Développement)
Administrateur
Pour modifier les autorisations, cliquez sur Modifier.
Modifier...
Autorisations pour CREATEUR PROPRIETAIRE
Autoriser Refuser
Contrôle total
Modification
Lecture et exécution
Affichage du contenu du dossier
Lecture
Écriture
Pour les autorisations spéciales et les paramètres avancés, cliquez sur Avancé.
Avancé
Informations sur le contrôle d'accès et les autorisations
OK Annuler Appliquer
4 élément(s) État : Partagé
Sauvegarde Windows Server
Utilisateurs de CentreCall
Éditeur de gestion des stratégies de groupe



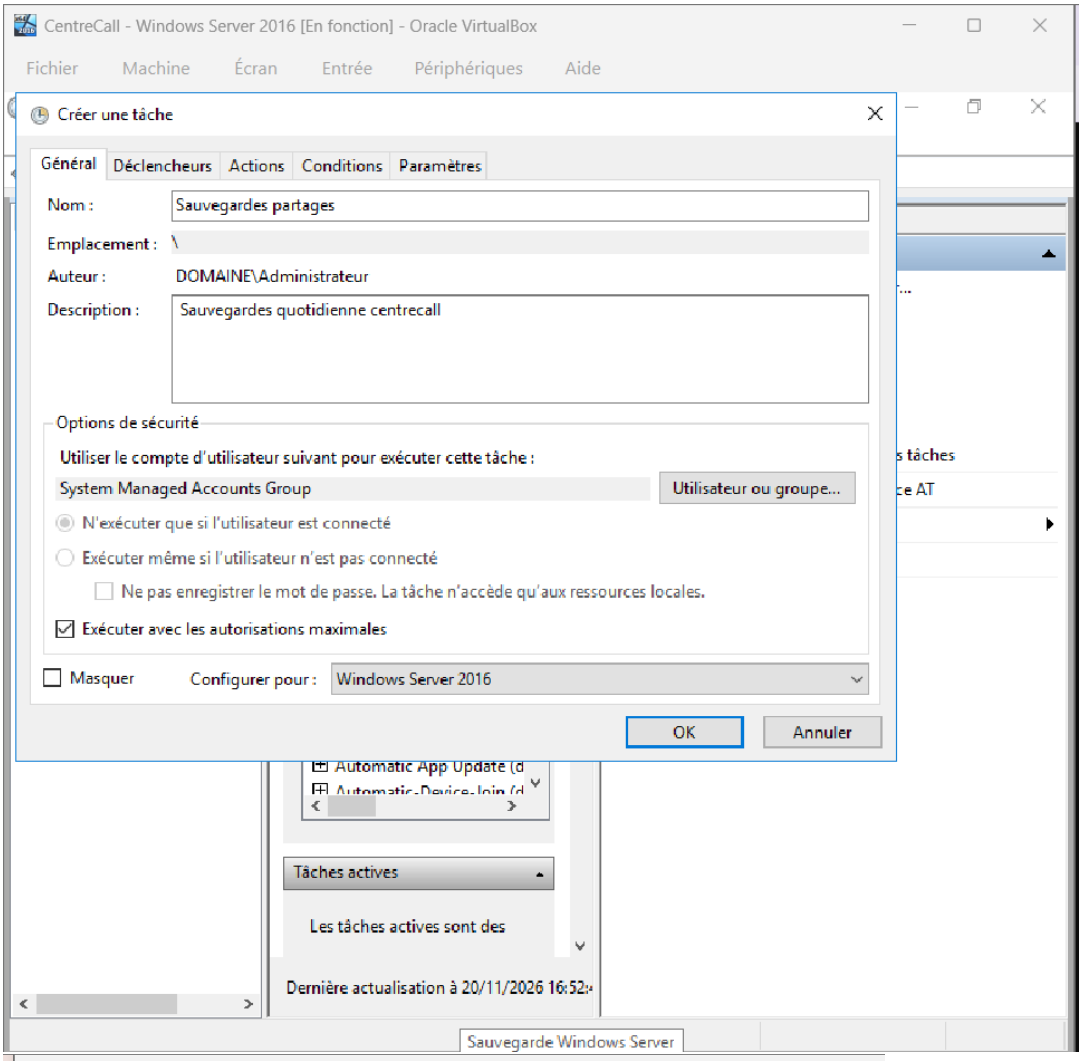
On met nouveau package ensuite le dossier du logiciel

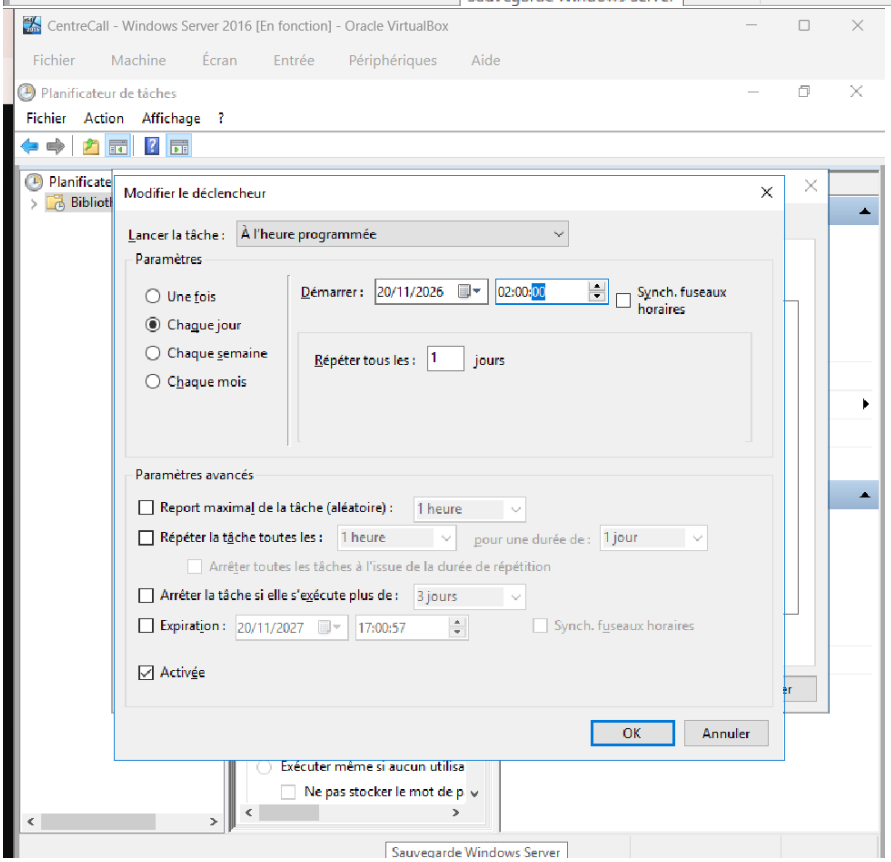
5. Script de sauvegarde du serveur de fichiers exécuté de manière automatique grâce au planificateur de tâches quotidiennement à 2h du matin dans la partition E:/Sauvegardes sur le stockage du serveur.

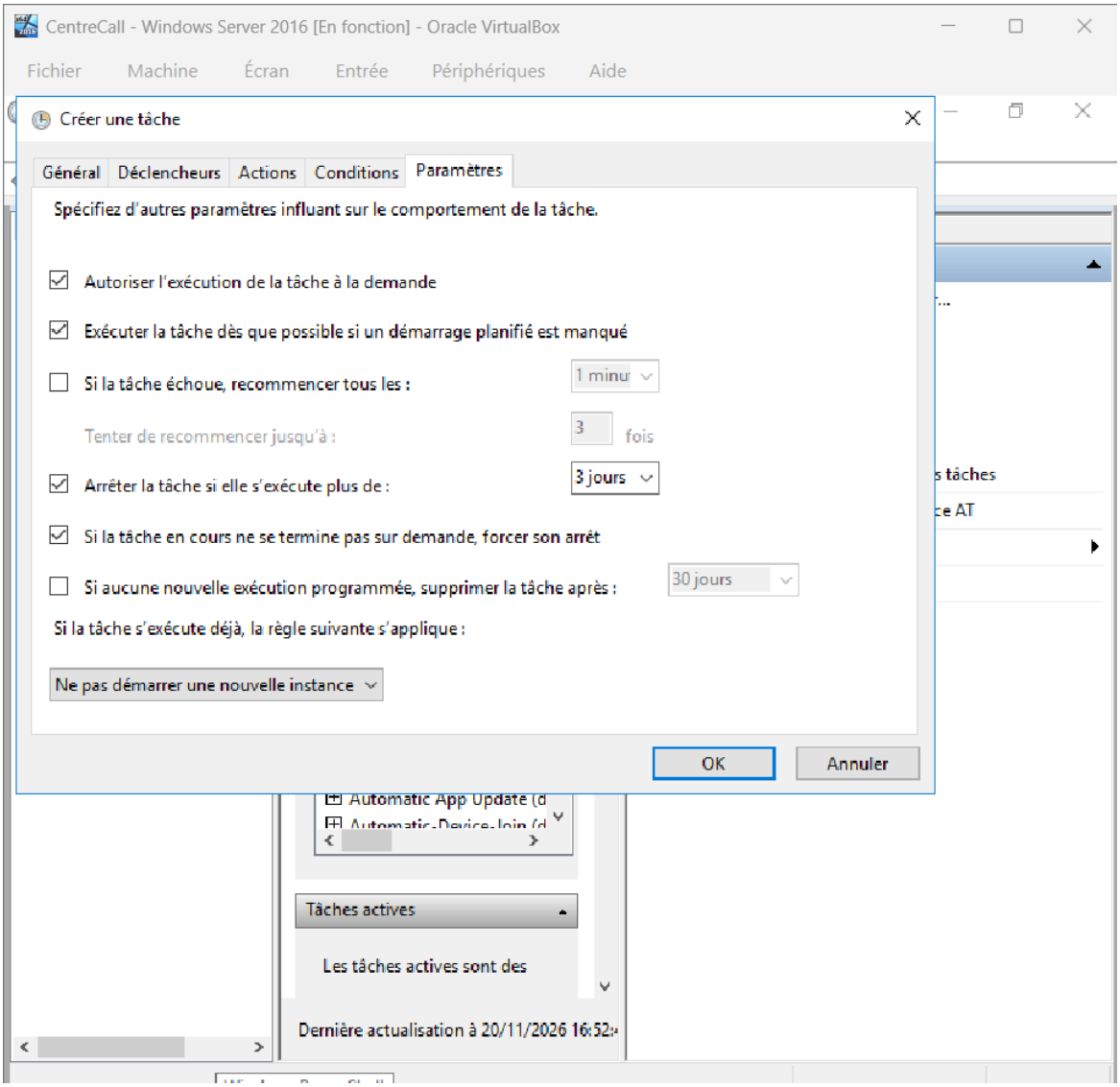
Ce qui doit être sauvegardé : le dossier Partages

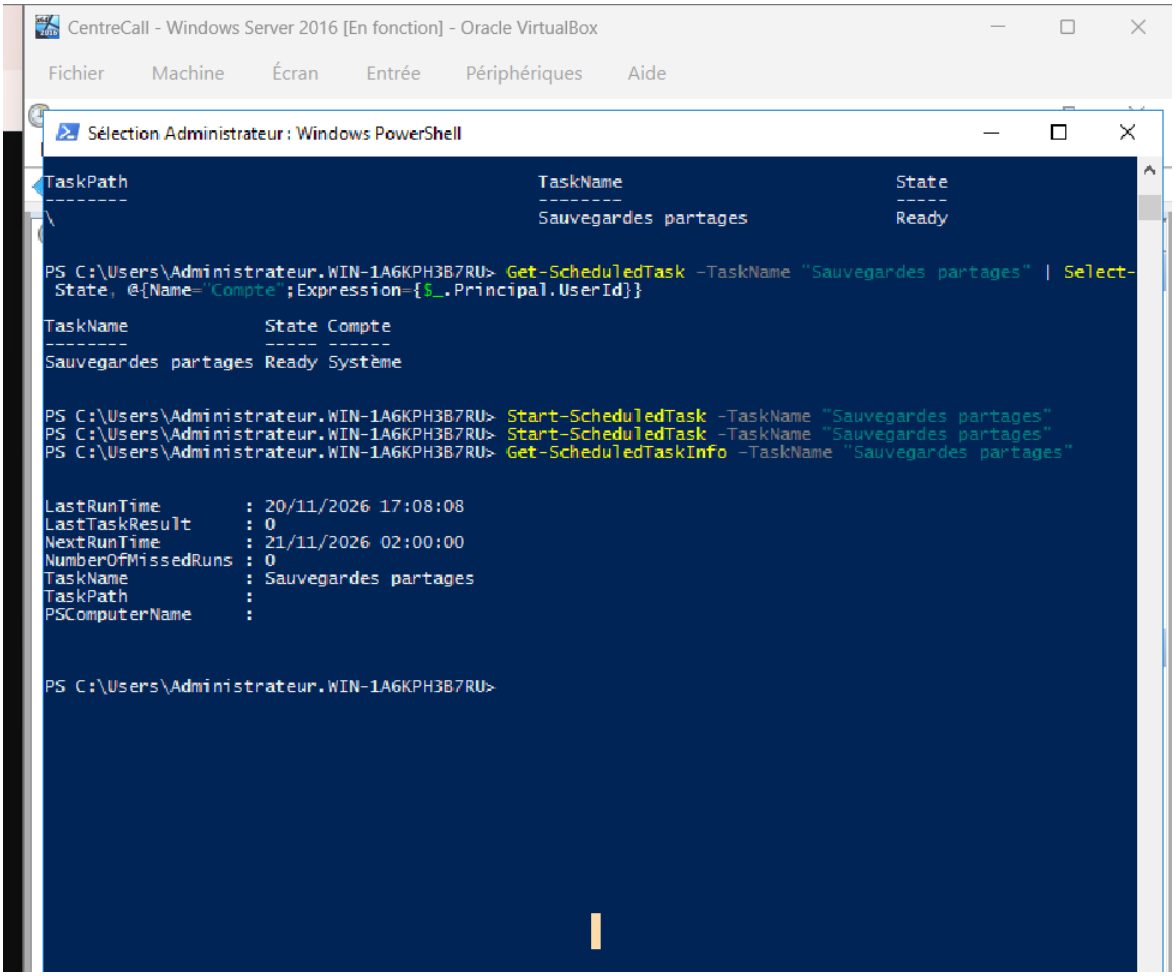
Voic les etapes

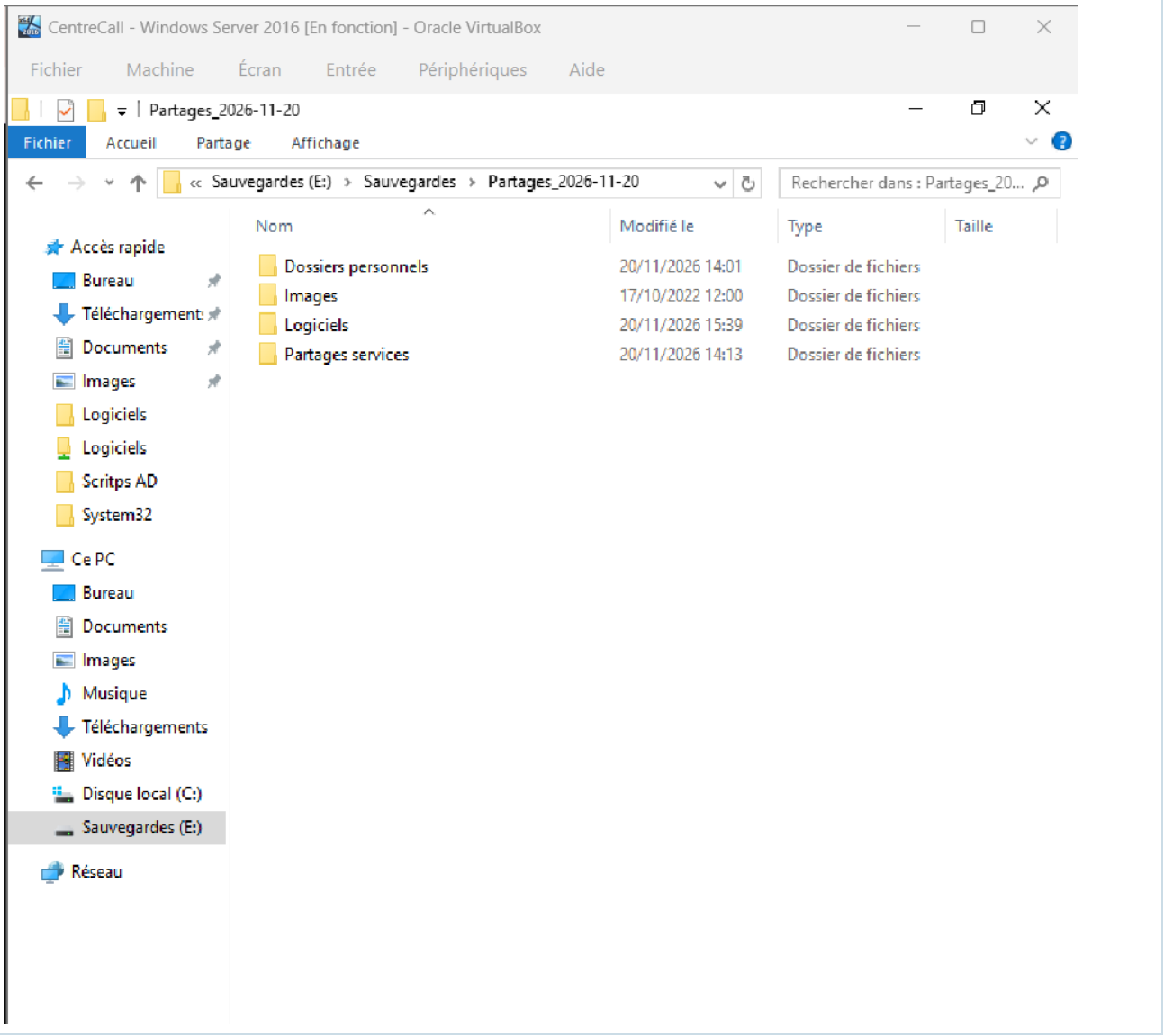
```
Administrateur : Windows PowerShell (x86)
   Fichiers : *.*

  Options : *.* /S /E /DCOPY:DAT /COPY:DATS /XJ /R:2 /W:5

------------------------------------------------------------------------------

                           0    C:\Shares\Partages\
        Nouveau rép.       0    C:\Shares\Partages\Dossiers personnels\
        Nouveau rép.       0    C:\Shares\Partages\Dossiers personnels\accueil1\
        Nouveau rép.       0    C:\Shares\Partages\Dossiers personnels\accueil2\
        Nouveau rép.       0    C:\Shares\Partages\Dossiers personnels\comptabilité1\
        Nouveau rép.       0    C:\Shares\Partages\Dossiers personnels\Comptabilité2\
        Nouveau rép.       0    C:\Shares\Partages\Dossiers personnels\Dev1\
        Nouveau rép.       0    C:\Shares\Partages\Dossiers personnels\Dev2\
        Nouveau rép.       0    C:\Shares\Partages\Dossiers personnels\Dev3\
        Nouveau rép.       0    C:\Shares\Partages\Dossiers personnels\Dev4\
        Nouveau rép.       0    C:\Shares\Partages\Dossiers personnels\direction1\
        Nouveau rép.       0    C:\Shares\Partages\Dossiers personnels\direction2\
        Nouveau rép.       0    C:\Shares\Partages\Dossiers personnels\hotline1\
        Nouveau rép.       0    C:\Shares\Partages\Dossiers personnels\hotline2\
        Nouveau rép.       0    C:\Shares\Partages\Dossiers personnels\rh1\
        Nouveau rép.       0    C:\Shares\Partages\Dossiers personnels\rh2\
        Nouveau rép.       0    C:\Shares\Partages\Dossiers personnels\Test1\
        Nouveau rép.       1    C:\Shares\Partages\Images\
100%      Nouveau fichier              120566        logoCentrecall.jpg
        Nouveau rép.       1    C:\Shares\Partages\Logiciels\
100%      Nouveau fichier               91.8 m        Firefox Setup 160.0.1.msi
        Nouveau rép.       0    C:\Shares\Partages\Partages services\
        Nouveau rép.       0    C:\Shares\Partages\Partages services\Dossier commun Test\
        Nouveau rép.       0    C:\Shares\Partages\Partages services\Dossiers  commun ressources humaine
        Nouveau rép.       0    C:\Shares\Partages\Partages services\Dossiers commun accueil\
        Nouveau rép.       0    C:\Shares\Partages\Partages services\Dossiers commun comptablités\
        Nouveau rép.       0    C:\Shares\Partages\Partages services\Dossiers commun Developpement\
        Nouveau rép.       0    C:\Shares\Partages\Partages services\Dossiers commun Direction\
        Nouveau rép.       0    C:\Shares\Partages\Partages services\Dossiers commun hotline\

------------------------------------------------------------------------------

               Total    Copié   IgnoréDiscordance    ECHEC    Extras
    Rép :         27       26                 1        0         0
Fichiers :         2        2                 0        0         0
  Octets :   91.92 m   91.92 m                 0        0         0
   Heures:   0:00:04   0:00:03                       0:00:00   0:00:01


   Débit :           25366565 Octets/sec.
   Débit :           1451.486 Méga-octets/min.
   Fin : vendredi 20 novembre 2026 16:50:36
```


CentreCall - Windows Server 2016 [En fonction] - Oracle VirtualBox
Fichier Machine Écran Entrée Périphériques Aide
Créer une tâche
Général Déclencheurs Actions Conditions Paramètres
Nom : Sauvegardes partages
Emplacement : \
Auteur : DOMAINE\Administrateur
Description : Sauvegardes quotidienne centrecall
Options de sécurité
Utiliser le compte d'utilisateur suivant pour exécuter cette tâche :
System Managed Accounts Group
Utilisateur ou groupe...
N'exécuter que si l'utilisateur est connecté
Exécuter même si l'utilisateur n'est pas connecté
Ne pas enregistrer le mot de passe. La tâche n'accède qu'aux ressources locales.
Exécuter avec les autorisations maximales
Masquer
Configurer pour : Windows Server 2016
OK
Annuler
Tâches actives
Les tâches actives sont des
Dernière actualisation à 20/11/2026 16:52:
Sauvegarde Windows Server


CentreCall - Windows Server 2016 [En fonction] - Oracle VirtualBox
Fichier Machine Écran Entrée Périphériques Aide
Planificateur de tâches
Fichier Action Affichage ?
Modifier le déclencheur
Lancer la tâche : À l'heure programmée
Paramètres
Une fois
Chaque jour
Chaque semaine
Chaque mois
Démarrer : 20/11/2026 02:00:00
Synch. fuseaux horaires
Répéter tous les : 1 jours
Paramètres avancés
Report maximal de la tâche (aléatoire) : 1 heure
Répéter la tâche toutes les : 1 heure pour une durée de : 1 jour
Arrêter toutes les tâches à l'issue de la durée de répétition
Arrêter la tâche si elle s'exécute plus de : 3 jours
Expiration : 20/11/2027 17:00:57
Synch. fuseaux horaires
Activée
OK
Annuler
Sauvegarde Windows Server


CentreCall - Windows Server 2016 [En fonction] - Oracle VirtualBox
Fichier
Machine
Écran
Entrée
Périphériques
Aide
Créer une tâche
Général
Déclencheurs
Actions
Conditions
Paramètres
Spécifiez d'autres paramètres influant sur le comportement de la tâche.
Autoriser l'exécution de la tâche à la demande
Exécuter la tâche dès que possible si un démarrage planifié est manqué
Si la tâche échoue, recommencer tous les :
1 minu
Tenter de recommencer jusqu'à :
3
fois
Arrêter la tâche si elle s'exécute plus de :
3 jours
Si la tâche en cours ne se termine pas sur demande, forcer son arrêt
Si aucune nouvelle exécution programmée, supprimer la tâche après :
30 jours
Si la tâche s'exécute déjà, la règle suivante s'applique :
Ne pas démarrer une nouvelle instance
OK
Annuler
Tâches actives
Les tâches actives sont des
Dernière actualisation à 20/11/2026 16:52:

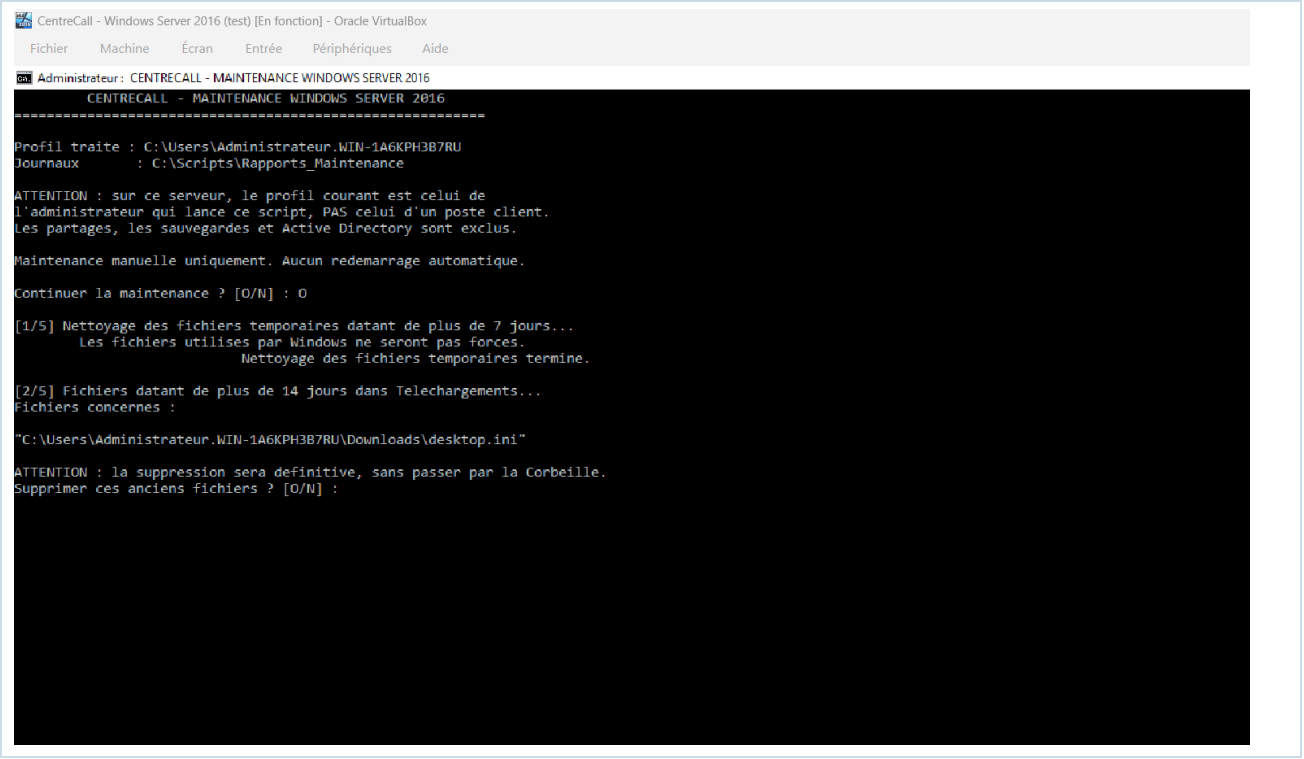

CentreCall - Windows Server 2016 [En fonction] - Oracle VirtualBox
Fichier Machine Écran Entrée Périphériques Aide
Sélection Administrateur : Windows PowerShell
TaskPath TaskName State
-------- -------- -----
\ Sauvegardes partages Ready
PS C:\Users\Administrateur.WIN-1A6KPH3B7RU> Get-ScheduledTask -TaskName "Sauvegardes partages" | Select-
State, @{Name="Compte";Expression={$_.Principal.UserId}}
TaskName State Compte
-------- ----- ------
Sauvegardes partages Ready Système
PS C:\Users\Administrateur.WIN-1A6KPH3B7RU> Start-ScheduledTask -TaskName "Sauvegardes partages"
PS C:\Users\Administrateur.WIN-1A6KPH3B7RU> Start-ScheduledTask -TaskName "Sauvegardes partages"
PS C:\Users\Administrateur.WIN-1A6KPH3B7RU> Get-ScheduledTaskInfo -TaskName "Sauvegardes partages"
LastRunTime : 20/11/2026 17:08:08
LastTaskResult : 0
NextRunTime : 21/11/2026 02:00:00
NumberOfMissedRuns : 0
TaskName : Sauvegardes partages
TaskPath :
PSComputerName :
PS C:\Users\Administrateur.WIN-1A6KPH3B7RU>



6. Création d'un script de maintenance générale qui fait un nettoyage en supprimant les fichiers temporaires, les fichiers inutiles, les fichiers d'une ancienneté supérieure à 2 semaines du dossier téléchargements du profil courant pour libérer de l'espace de stockage et qui fait un scan de l'intégrité du disque dur et en réparant les secteurs du disque dur automatiquement.

Ce script ne fera pas l'objet d'une exécution automatisée mais sera exécuté manuellement par les administrateurs quand le besoin s'en fait sentir sur un poste utilisateur.

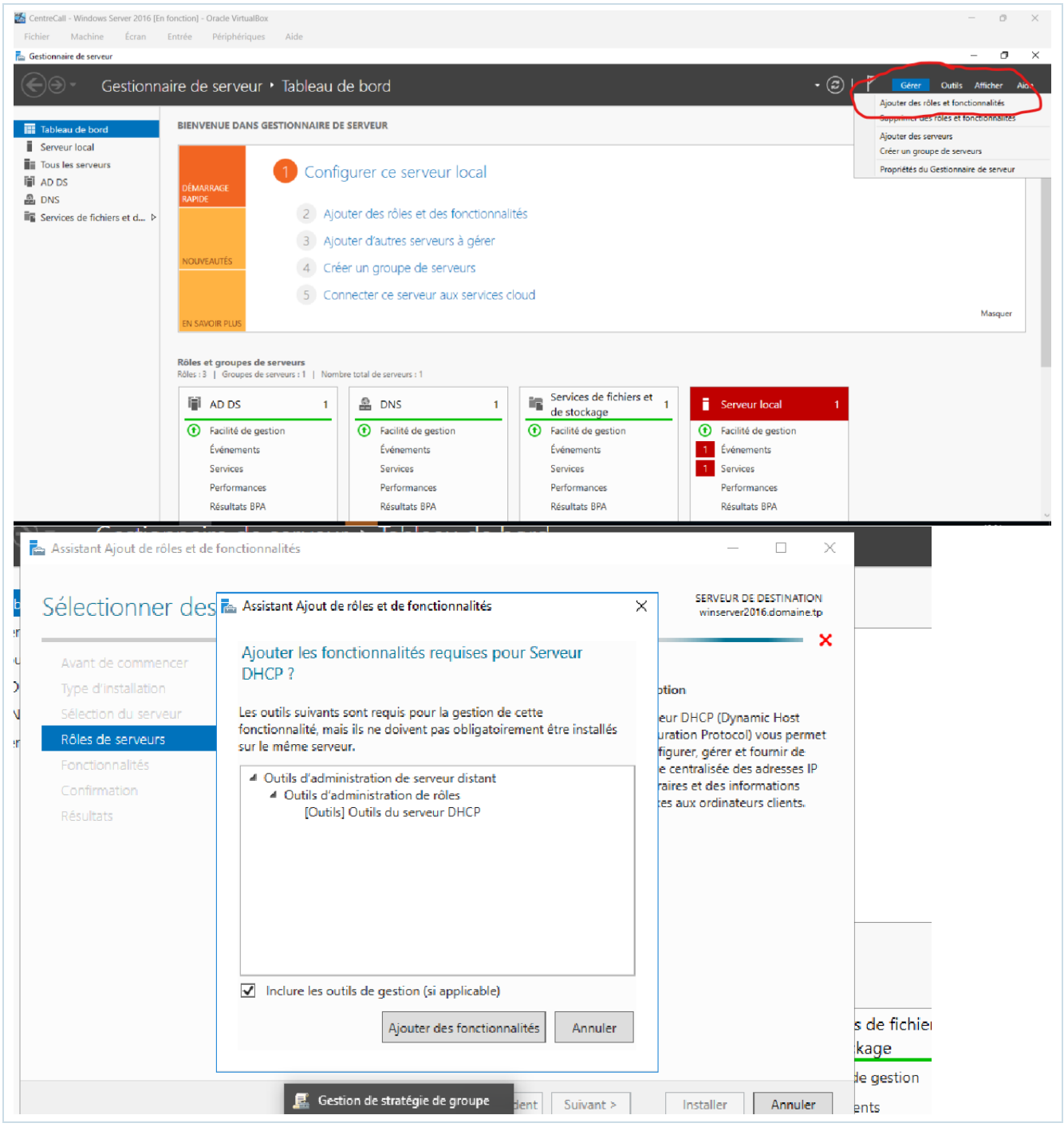
Toute autre action bénéfique rajoutée à ce script sera valorisée.

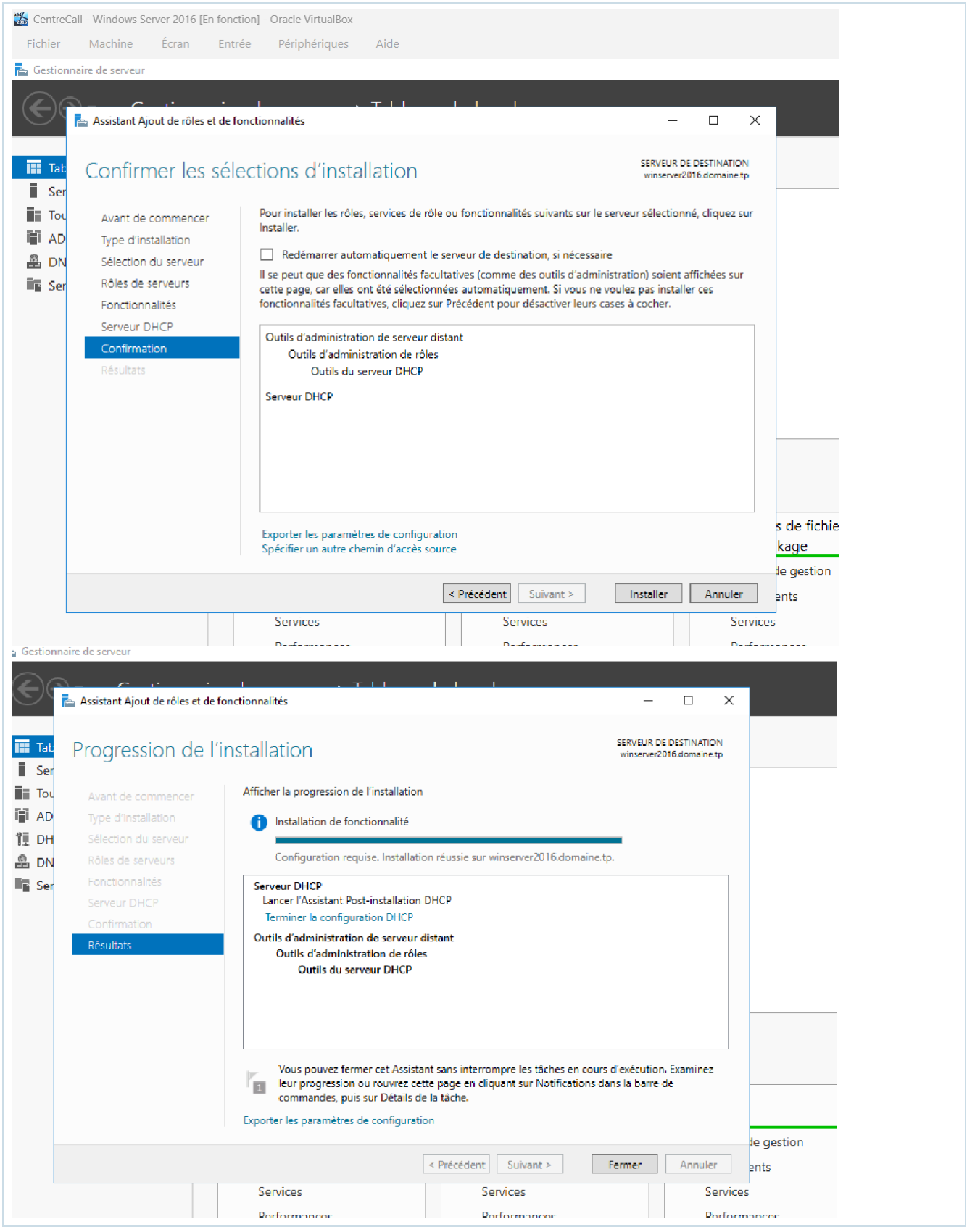


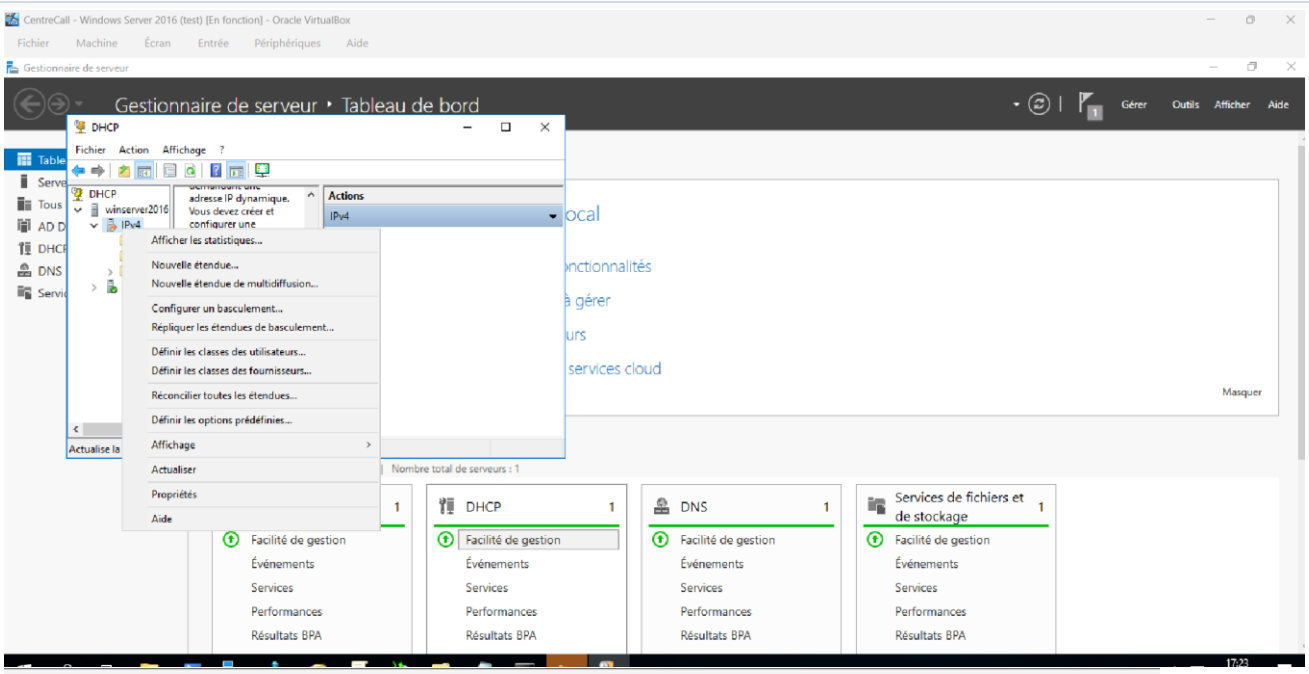
7. Script d'extinction avec message personnalisé des PC utilisateurs connectés au réseau à 00h00 automatisé grâce à une GPO

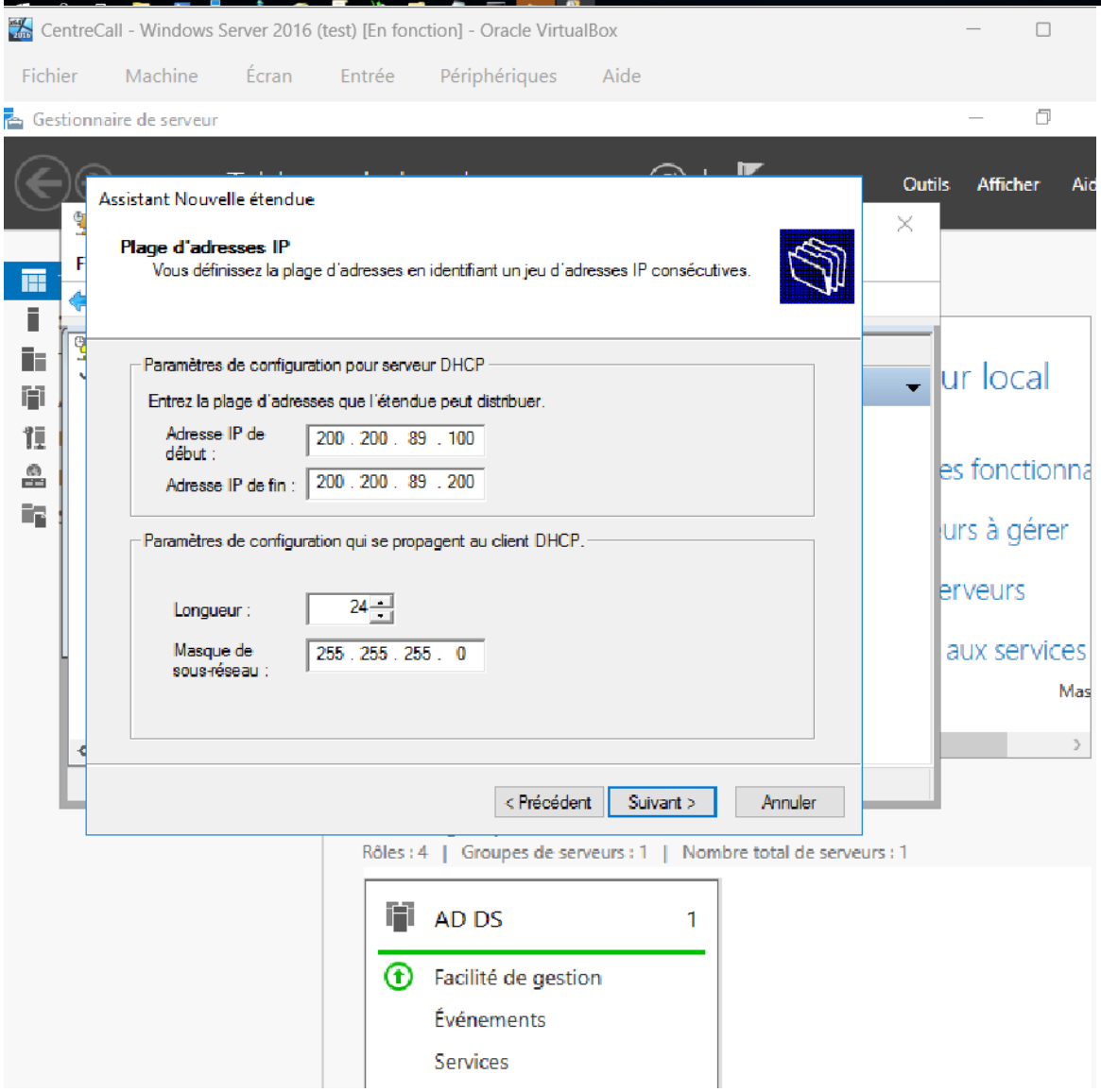
8. Les PC utilisateurs du réseau sont configurés en adressage IP statique. Votre responsable vous demande de déployer le rôle DHCP sur le serveur contrôleur de domaine et d'automatiser l'adressage IP des PC et de réserver l'adresse IP du PC test grâce à son adresse MAC.

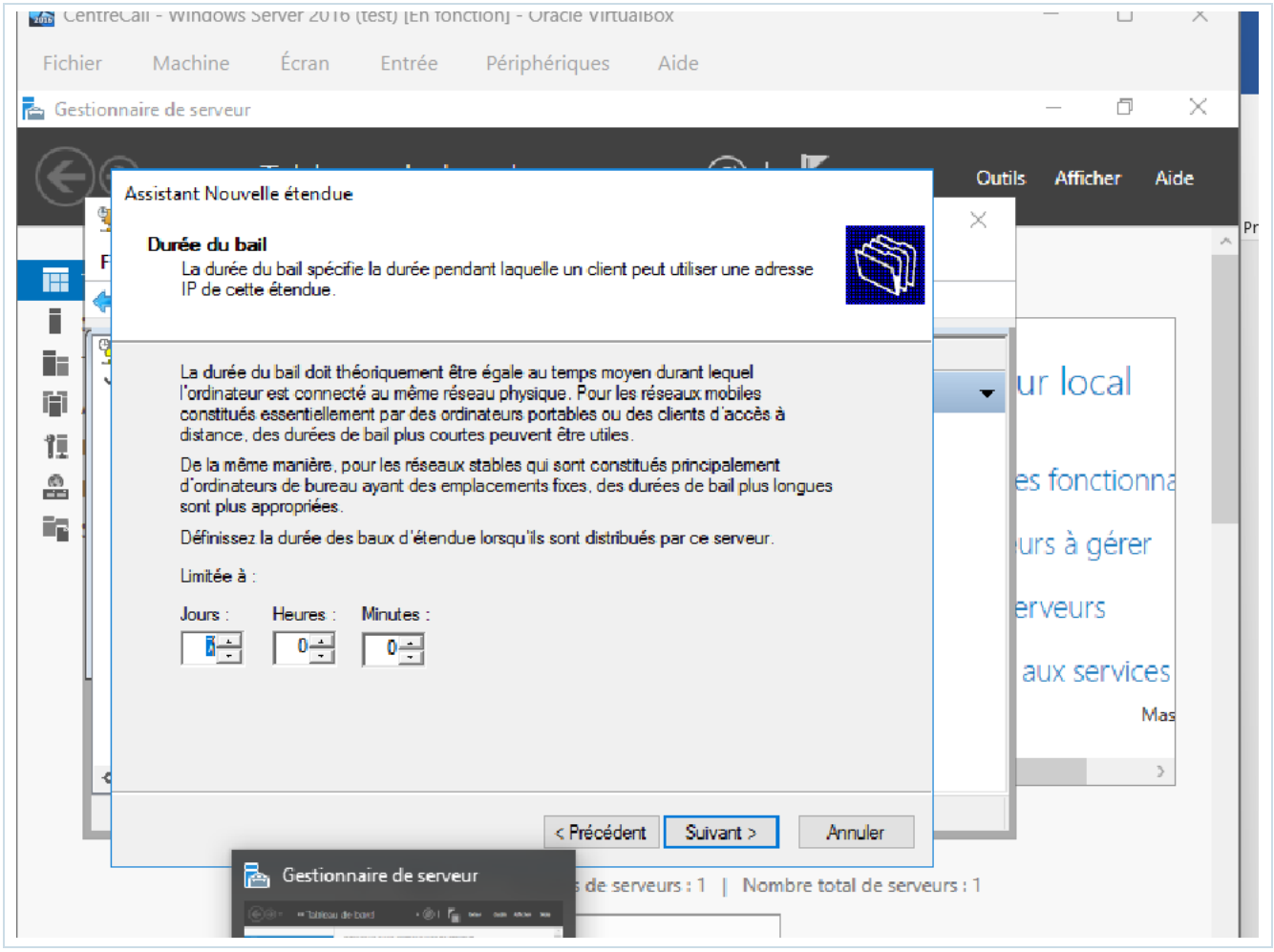
Paramètre	Valeur
Étendue	200.200.89.100 à 200.200.89.200
IP à réserver du PC test	200.200.89.150
Masque de sous-réseau	255.255.255.0
Passerelle	Pas de passerelle car réseau interne
DNS primaire	200.200.89.1 (Adresse du contrôleur de domaine)
DNS secondaire	vide

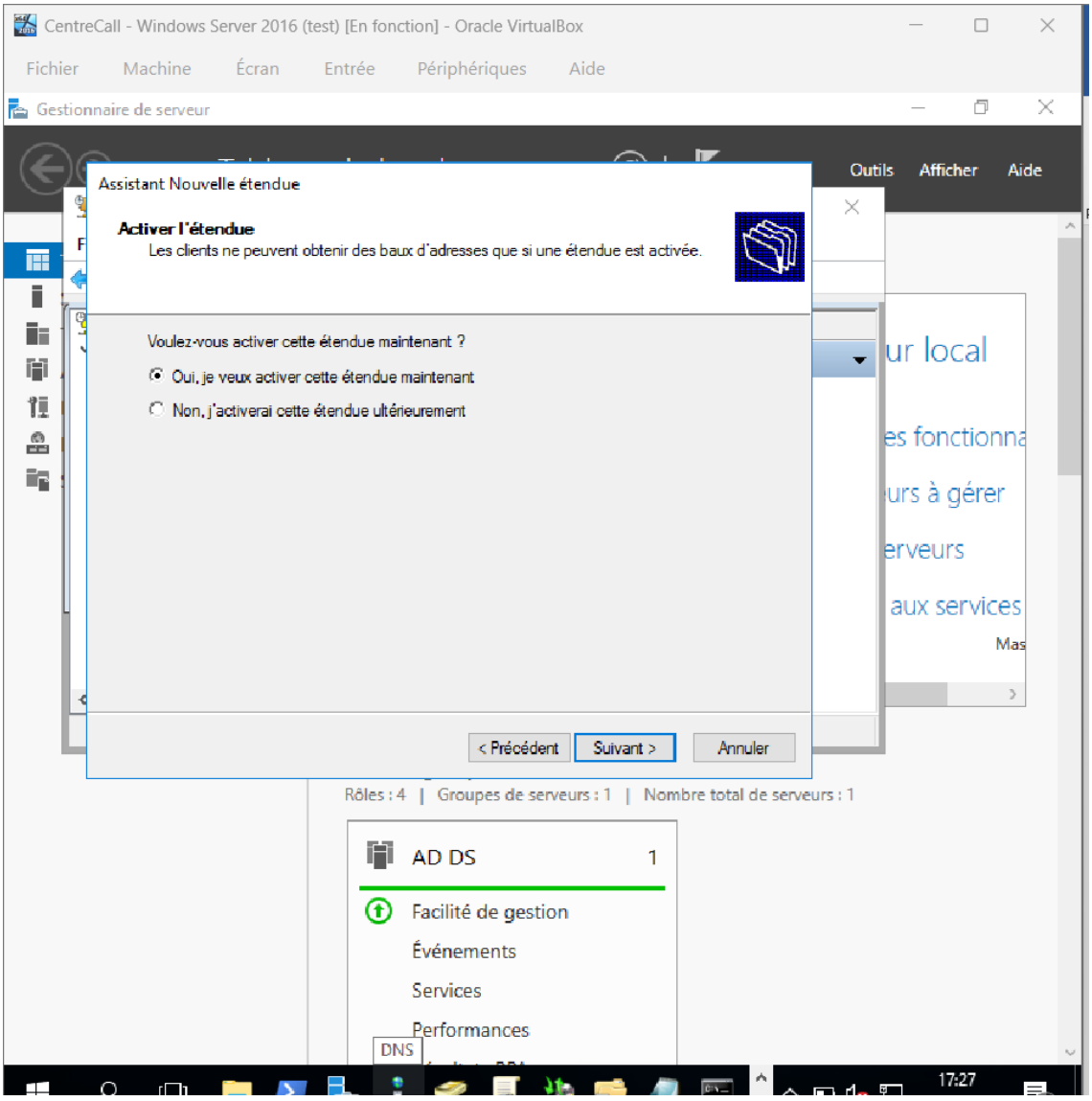

Gestionnaire de serveur • Tableau de bord
Tableau de bord
Serveur local
Tous les serveurs
AD DS
DNS
Services de fichiers et d...
BIENVENUE DANS GESTIONNAIRE DE SERVEUR
DÉMARRAGE RAPIDE
NOUVEAUTÉS
EN SAVOIR PLUS
1 Configurer ce serveur local
2 Ajouter des rôles et des fonctionnalités
3 Ajouter d'autres serveurs à gérer
4 Créer un groupe de serveurs
5 Connecter ce serveur aux services cloud
Masquer
Rôles et groupes de serveurs
Rôles : 3 | Groupes de serveurs : 1 | Nombre total de serveurs : 1
AD DS 1
DNS 1
Services de fichiers et de stockage 1
Serveur local 1
Facilité de gestion
Événements
Services
Performances
Résultats BPA
Assistant Ajout de rôles et de fonctionnalités
Sélectionner des
Avant de commencer
Type d'installation
Sélection du serveur
Rôles de serveurs
Fonctionnalités
Confirmation
Résultats
Assistant Ajout de rôles et de fonctionnalités
SERVEUR DE DESTINATION
winserver2016.domaine.tp
Ajouter les fonctionnalités requises pour Serveur DHCP ?
Les outils suivants sont requis pour la gestion de cette fonctionnalité, mais ils ne doivent pas obligatoirement être installés sur le même serveur.
Outils d'administration de serveur distant
Outils d'administration de rôles
[Outils] Outils du serveur DHCP
Inclure les outils de gestion (si applicable)
Ajouter des fonctionnalités
Annuler
Gestion de stratégie de groupe
Suivant >
Installer
Annuler

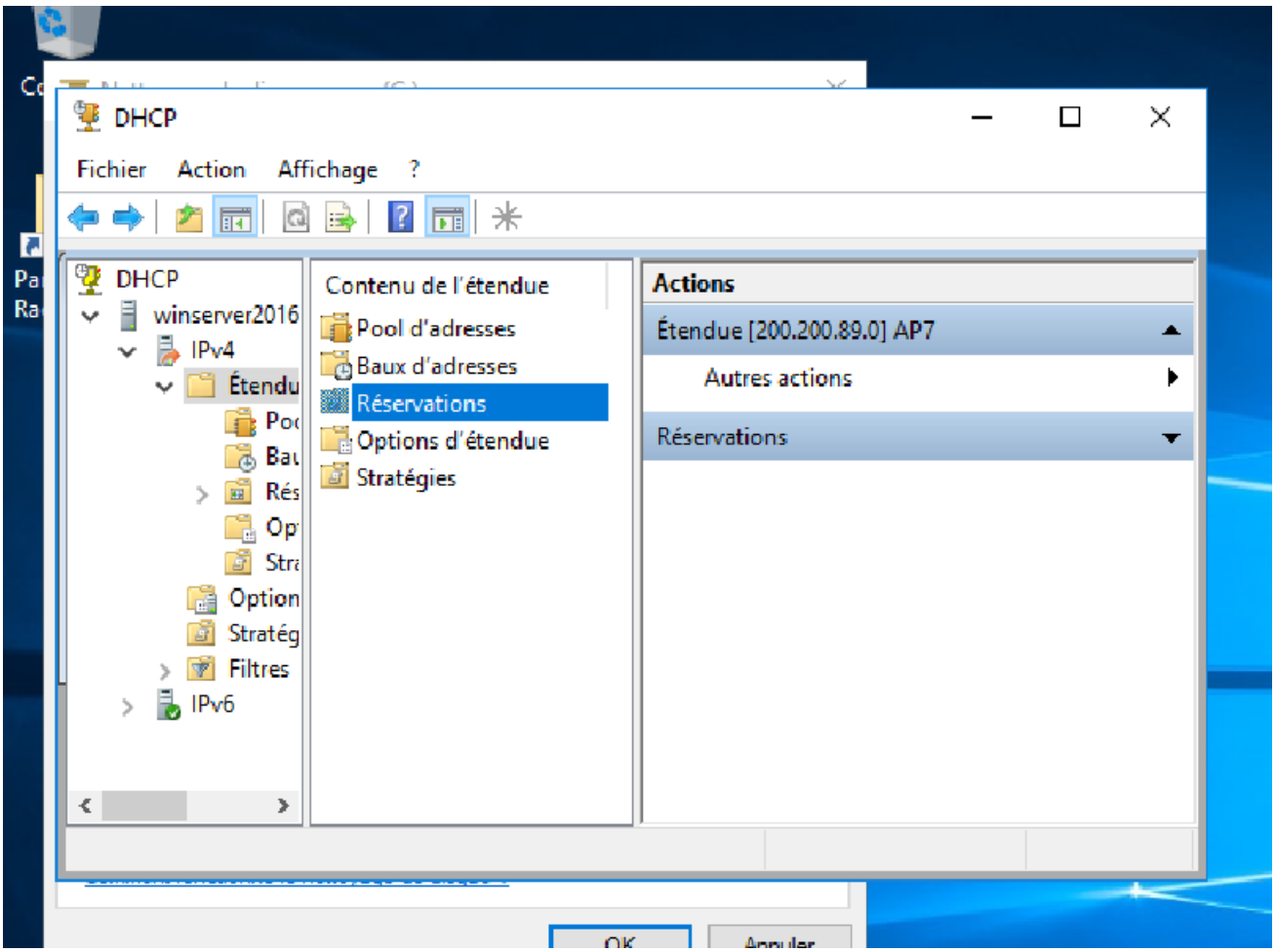

CentreCall - Windows Server 2016 [En fonction] - Oracle VirtualBox
Fichier Machine Écran Entrée Périphériques Aide
Gestionnaire de serveur
Assistant Ajout de rôles et de fonctionnalités
Confirmer les sélections d'installation
SERVEUR DE DESTINATION
winserver2016.domaine.tp
Avant de commencer
Type d'installation
Sélection du serveur
Rôles de serveurs
Fonctionnalités
Serveur DHCP
Confirmation
Résultats
Pour installer les rôles, services de rôle ou fonctionnalités suivants sur le serveur sélectionné, cliquez sur Installer.
Redémarrer automatiquement le serveur de destination, si nécessaire
Il se peut que des fonctionnalités facultatives (comme des outils d'administration) soient affichées sur cette page, car elles ont été sélectionnées automatiquement. Si vous ne voulez pas installer ces fonctionnalités facultatives, cliquez sur Précédent pour désactiver leurs cases à cocher.
Outils d'administration de serveur distant
Outils d'administration de rôles
Outils du serveur DHCP
Serveur DHCP
Exporter les paramètres de configuration
Spécifier un autre chemin d'accès source
< Précédent
Suivant >
Installer
Annuler
Services
Gestionnaire de serveur
Assistant Ajout de rôles et de fonctionnalités
Progression de l'installation
SERVEUR DE DESTINATION
winserver2016.domaine.tp
Avant de commencer
Type d'installation
Sélection du serveur
Rôles de serveurs
Fonctionnalités
Serveur DHCP
Confirmation
Résultats
Afficher la progression de l'installation
Installation de fonctionnalité
Configuration requise. Installation réussie sur winserver2016.domaine.tp.
Serveur DHCP
Lancer l'Assistant Post-installation DHCP
Terminer la configuration DHCP
Outils d'administration de serveur distant
Outils d'administration de rôles
Outils du serveur DHCP
Vous pouvez fermer cet Assistant sans interrompre les tâches en cours d'exécution. Examinez leur progression ou rouvrez cette page en cliquant sur Notifications dans la barre de commandes, puis sur Détails de la tâche.
Exporter les paramètres de configuration
< Précédent
Suivant >
Fermer
Annuler
Services
Performances


CentreCall - Windows Server 2016 (test) [En fonction] - Oracle VirtualBox
Gestionnaire de serveur
Gestionnaire de serveur • Tableau de bord
DHCP
Fichier Action Affichage
Actions
IPv4
Afficher les statistiques...
Nouvelle étendue...
Nouvelle étendue de multidiffusion...
Configurer un basculement...
Répliquer les étendues de basculement...
Définir les classes des utilisateurs...
Définir les classes des fournisseurs...
Réconcilier toutes les étendues...
Définir les options prédéfinies...
Affichage
Actualiser
Propriétés
Aide
DHCP 1
DNS 1
Services de fichiers et de stockage 1
Facilité de gestion
Événements
Services
Performances
Résultats BPA


CentreCall - Windows Server 2016 (test) [En fonction] - Oracle VirtualBox
Fichier Machine Écran Entrée Périphériques Aide
Gestionnaire de serveur
Assistant Nouvelle étendue
Plage d'adresses IP
Vous définissez la plage d'adresses en identifiant un jeu d'adresses IP consécutives.
Paramètres de configuration pour serveur DHCP
Entrez la plage d'adresses que l'étendue peut distribuer.
Adresse IP de début : 200 . 200 . 89 . 100
Adresse IP de fin : 200 . 200 . 89 . 200
Paramètres de configuration qui se propagent au client DHCP.
Longueur : 24
Masque de sous-réseau : 255 . 255 . 255 . 0
< Précédent
Suivant >
Annuler
Rôles : 4 | Groupes de serveurs : 1 | Nombre total de serveurs : 1
AD DS 1
Facilité de gestion
Événements
Services


CentreCall - Windows Server 2016 (test) [En fonction] - Oracle VirtualBox
Fichier
Machine
Écran
Entrée
Périphériques
Aide
Gestionnaire de serveur
Outils
Afficher
Aide
Assistant Nouvelle étendue
Durée du bail
La durée du bail spécifie la durée pendant laquelle un client peut utiliser une adresse IP de cette étendue.
La durée du bail doit théoriquement être égale au temps moyen durant lequel l'ordinateur est connecté au même réseau physique. Pour les réseaux mobiles constitués essentiellement par des ordinateurs portables ou des clients d'accès à distance, des durées de bail plus courtes peuvent être utiles.
De la même manière, pour les réseaux stables qui sont constitués principalement d'ordinateurs de bureau ayant des emplacements fixes, des durées de bail plus longues sont plus appropriées.
Définissez la durée des baux d'étendue lorsqu'ils sont distribués par ce serveur.
Limitée à :
Jours :
Heures :
Minutes :
0
0
< Précédent
Suivant >
Annuler
Gestionnaire de serveur
Nombre total de serveurs : 1


CentreCall - Windows Server 2016 (test) [En fonction] - Oracle VirtualBox
Fichier
Machine
Écran
Entrée
Périphériques
Aide
Gestionnaire de serveur
Outils
Afficher
Aide
Assistant Nouvelle étendue
Activer l'étendue
Les clients ne peuvent obtenir des baux d'adresses que si une étendue est activée.
Voulez-vous activer cette étendue maintenant ?
Oui, je veux activer cette étendue maintenant
Non, j'activerai cette étendue ultérieurement
< Précédent
Suivant >
Annuler
Rôles : 4 | Groupes de serveurs : 1 | Nombre total de serveurs : 1
AD DS 1
Facilité de gestion
Événements
Services
Performances
DNS
17:27


DHCP
Fichier
Action
Affichage
?
DHCP
winserver2016
IPv4
Étendu
Filtres
IPv6
Contenu de l'étendue
Pool d'adresses
Baux d'adresses
Réservations
Options d'étendue
Stratégies
Actions
Étendue [200.200.89.0] AP7
Autres actions
Réservations
OK