

## Projet Agence de voyage

### Gestion des Stratégies de Groupe (GPO) dans une Agence de Voyage avec VirtualBox et Active Directory

#### Contexte :

Le contexte de ce projet est centré sur une agence de voyage qui offre une variété de services à ses clients, tels que la réservation de voyages, le marketing, le support client, et d'autres services administratifs. En tant qu'administrateur système, vous êtes chargé de mettre en place une infrastructure informatique centralisée et sécurisée pour gérer les utilisateurs, les ordinateurs et les ressources de l'entreprise.

Voici une description détaillée du contexte :

#### Environnement :

L'agence de voyage est une entreprise de taille moyenne qui emploie plusieurs équipes spécialisées dans différents services :

- **Service des Réservations** : Gère les réservations de billets d'avion, d'hôtels, de locations de voitures, etc.
- **Service Commercial** : S'occupe de la vente des forfaits voyages, des partenariats avec les fournisseurs, et de la gestion des contrats.
- **Service Marketing** : Crée des campagnes publicitaires, gère les réseaux sociaux, et développe des stratégies pour attirer de nouveaux clients.
- **Service Support Client** : Assure l'assistance aux clients pour les problèmes techniques, les modifications de réservations, et les réclamations.
- **Service Administratif** : Gère les finances, les ressources humaines, et les opérations internes de l'entreprise.

Chaque service a des besoins informatiques spécifiques, tels que des **logiciels spécialisés**, des **configurations réseau**, des **permissions d'accès aux ressources**, et des **politiques de sécurité adaptées**.

#### Problématique :

Actuellement, l'agence de voyage fonctionne avec des ordinateurs et des ressources non centralisées. Cela entraîne plusieurs problèmes :

- **Manque de centralisation** : Les utilisateurs et les ordinateurs ne sont pas gérés de manière centralisée, ce qui rend difficile l'application de politiques uniformes.
- **Gestion des permissions** : Les employés ont accès à des ressources qui ne sont pas nécessaires à leur travail, ce qui pose des problèmes de sécurité.
- **Configuration manuelle** : Les configurations des postes de travail sont effectuées manuellement, ce qui est long et sujet à des erreurs.
- **Manque de contrôle** : Les responsables de chaque service ne peuvent pas gérer leurs propres politiques informatiques sans l'intervention de l'administrateur système.

Pour résoudre ces problèmes, l'agence souhaite mettre en place une infrastructure basée sur Active Directory (AD) et VirtualBox pour simuler un environnement de production réel.

#### Objectif du Projet :

L'objectif principal est de créer une infrastructure centralisée et sécurisée pour l'agence de voyage en utilisant les technologies suivantes :

- **Active Directory** : Pour gérer les utilisateurs, les ordinateurs, et les ressources de manière centralisée.
- **Stratégies de Groupe (GPO)** : Pour appliquer des configurations spécifiques à chaque service (par exemple, restrictions d'accès, déploiement de logiciels, etc.).
- **Unités Organisationnelles (OU)** : Pour organiser les utilisateurs et les ordinateurs par service (Réservations, Commercial, Marketing, etc.).
- **Permissions NTFS** : Pour contrôler l'accès aux ressources partagées (dossiers, fichiers, imprimantes, etc.).
- **VirtualBox** : Pour simuler l'environnement de production avec des machines virtuelles (un contrôleur de domaine et des postes clients).

## Prérequis

- **VirtualBox** installé sur votre machine.
- **ISO de Windows Server 2019** pour installer un contrôleur de domaine.
- **ISO de Windows 10 ou Windows 11** pour les machines clientes.
- **ISO de IPFire ou Pfsense**.
- Au moins **3 machines virtuelles** :
  1. **Contrôleur de domaine (DC)** sous **Windows Server 2019**.
  2. **Machines clientes** sous **Windows 10** (ou Windows 11) pour simuler les différents services.

## Environnement Technique

Le projet sera réalisé dans un environnement virtualisé avec les composants suivants :

- **VirtualBox** : Pour créer et gérer les machines virtuelles.
- **Windows Server 2019** : Pour installer le contrôleur de domaine et Active Directory.
- **Windows 10/11** : Pour simuler les postes clients des employés.
- **IPFire ou Pfsense** : Jouant le rôle de switch, routeur et pare-feu. (La configuration détaillée sera traitée dans une deuxième partie)
- **Réseau Virtuel** : Pour permettre la communication entre le contrôleur de domaine et les machines clientes.

# 1. Créer un Contrôleur de Domaine et Configurer Active Directory

---

**Objectif :** Créer un **contrôleur de domaine** pour gérer l'Active Directory de l'agence de voyage et lier les machines clientes au domaine.

**Important | Consulter les articles suivants :**

<https://www.it-connect.fr/comment-cloner-une-vm-virtualbox/>

**Étapes :**

1. **Créer la machine virtuelle pour le Contrôleur de Domaine (DC) :**
  - Créez une machine virtuelle sous **VirtualBox** avec **Windows Server 2019**.
  - Allouez au moins **2 Go de RAM** et un **disque dur de 30 Go minimum**.
  - Lancez l'installation de **Windows Server 2019** et procédez à la configuration initiale.
2. **Installer et Configurer Active Directory :**
  - Une fois le serveur installé, ouvrez **Server Manager**, puis cliquez sur **Add Roles and Features**.
  - Sélectionnez **Active Directory Domain Services (AD DS)**, puis suivez l'assistant pour installer cette fonctionnalité.
  - Après l'installation, cliquez sur **Promote this server to a domain controller**.
  - Créez un **domaine** pour l'agence de voyage, comme **agence-voyage.local**.
3. **Lier les Machines Clientes au Domaine :**
  - Créez une machine virtuelle pour **Windows 10**.
  - Assurez-vous que le réseau est configuré pour permettre la communication avec le contrôleur de domaine.
  - Dans **Paramètres Système > Propriétés > Modifier les paramètres > Nom de l'ordinateur**, cliquez sur **Changer** et rejoignez le domaine **agence-voyage.local**.
  - Redémarrez la machine cliente et connectez-vous avec un utilisateur du domaine.
4. **Vérification :**
  - Décrire les vérifications que vous avez réalisées pour tester le bon fonctionnement (Résolution DNS, Connexion des machines clientes au domaines...).

## 2. Structurer Active Directory avec des OUs pour chaque Service

---

**Objectif :** Créer des **unités organisationnelles (OUs)** pour chaque service de l'agence afin de mieux organiser les utilisateurs et appliquer des stratégies de groupe spécifiques.

### Étapes :

#### 1. Créer des OUs pour chaque service :

- Dans **Active Directory Users and Computers** sur le contrôleur de domaine, créez une **OU pour chaque service** de l'agence de voyage :
  - OU=Commercial
  - OU=Réservations
  - OU=Marketing
  - OU=Support
  - OU=Administratif

#### 2. Placer les utilisateurs dans les OUs appropriées :

- Créez des **comptes utilisateurs** pour les employés de chaque service et placez-les dans les OUs correspondantes.
- Par exemple, les agents commerciaux seront placés dans **OU=Commercial**, et les agents du service des réservations dans **OU=Réservations**.

#### 3. Vérification :

- Décrire dans un tableau les vérifications qui pourrait inclure des points comme la vérification de la création des OUs, la présence des utilisateurs dans les OUs correctes, et la vérification des permissions par défaut.



## Projet Agence de voyage

### Gestion des Stratégies de Groupe (GPO) dans une Agence de Voyage avec VirtualBox et Active Directory

#### 3. Créer et Appliquer des Stratégies de Groupe (GPO) Spécifiques aux Services

**Objectif :** Configurer des **stratégies de groupe (GPO)** spécifiques pour chaque service de l'agence, en fonction de leurs besoins.

##### Étapes :

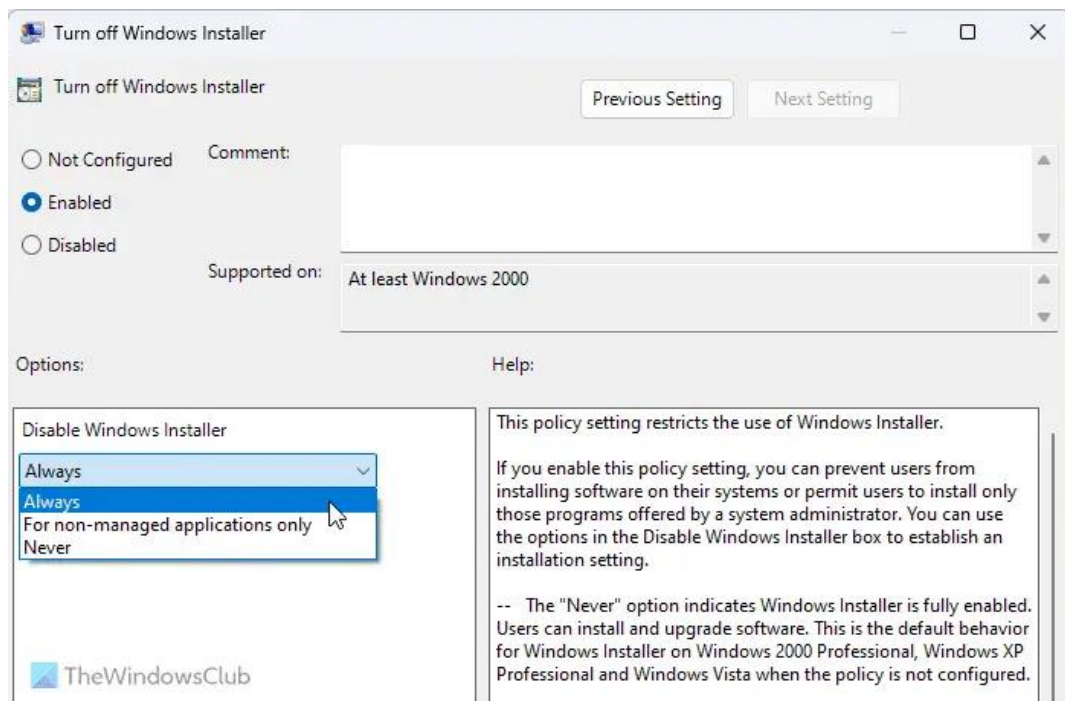
1. **Accéder à la GPMC (Group Policy Management Console) :**
  - Sur le contrôleur de domaine, ouvrez la **GPMC**.
  - Clic droit sur le domaine **agence-voyage.local**, puis sélectionnez "**Créer un GPO dans ce domaine, et le lier ici**".

##### 2. Appliquer des GPO spécifiques à chaque service :

1. **Créer un GPO pour désactivez le programme d'installation de Windows.**

Il s'agit du paramètre de sécurité le plus important. Il bloque instantanément toute installation de logiciels sur votre ordinateur. Vous devez sélectionner l'option **Activé** ainsi que **Toujours** dans la liste déroulante.

**Configuration ordinateur > Modèles d'administration > Composants Windows > Windows Installer**

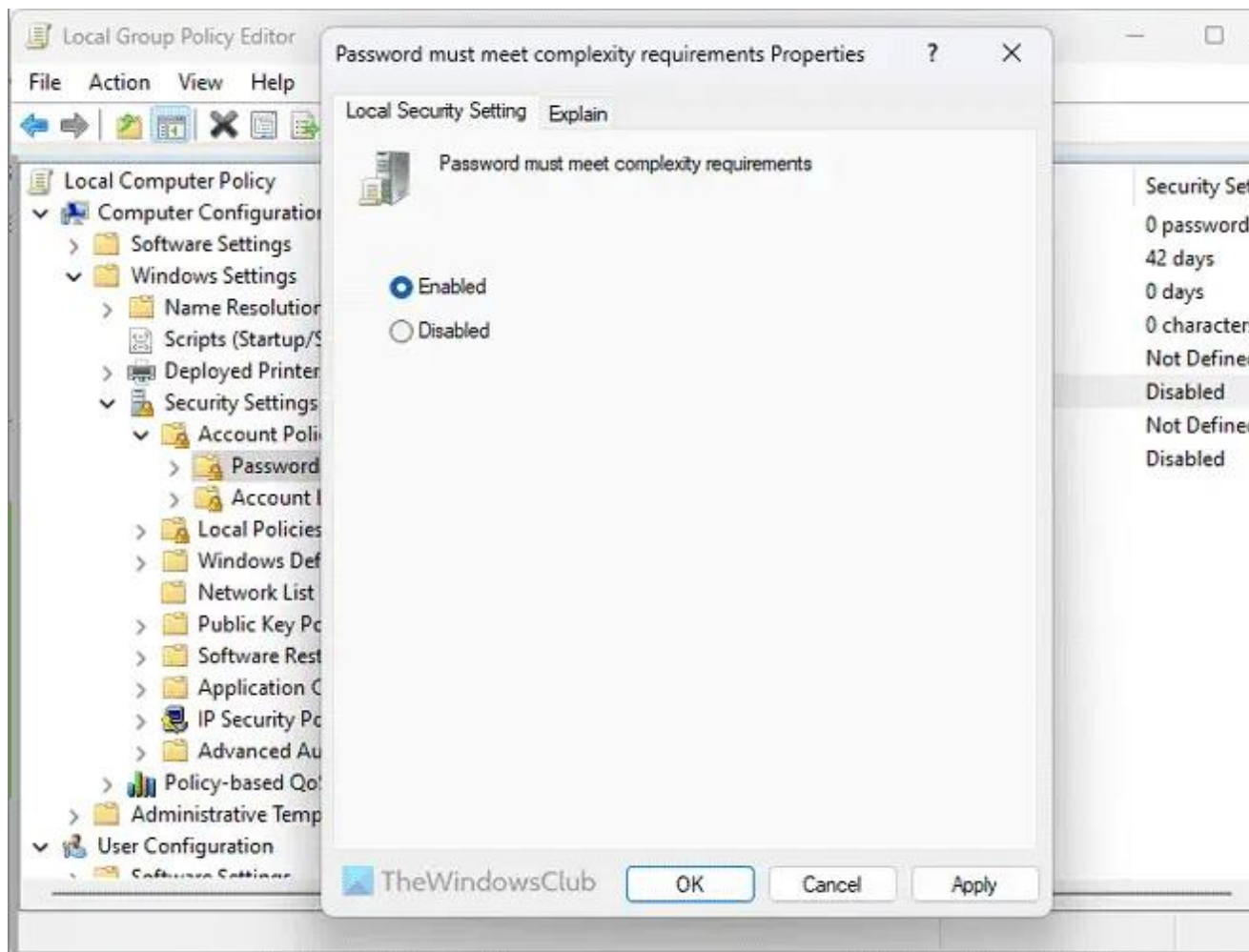


Appliquez ce GPO à **tous les services sauf le service Support.**

## 2. Créer un GPO pour renforcer les mots de passes :

Utiliser un mot de passe robuste est la première mesure à mettre en place pour protéger votre ordinateur contre les failles de sécurité.

**Configuration ordinateur > Paramètres Windows > Paramètres de sécurité > Stratégies de compte > Stratégie de mot de passe**



Appliquez ce GPO à **tous les services**.

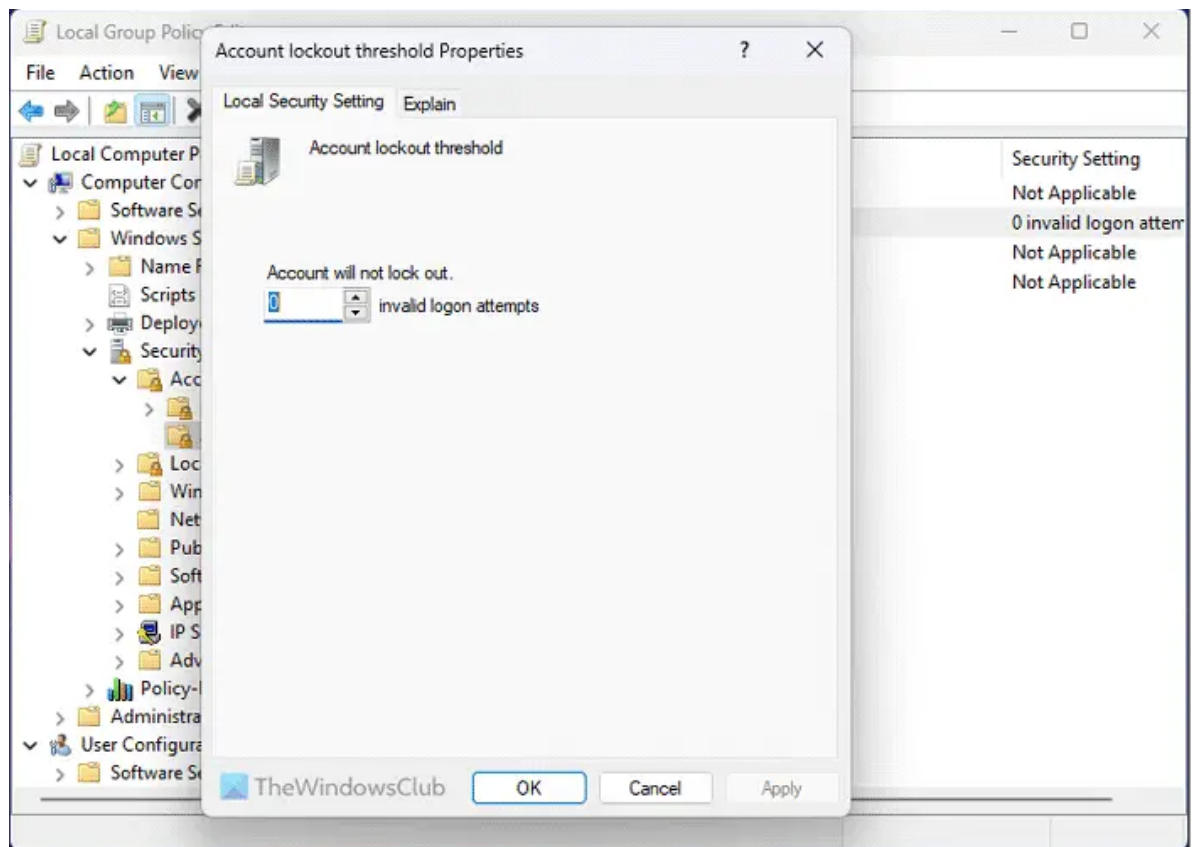
## 3. Créer un GPO pour verrouiller un compte :

Deux paramètres, Seuil de verrouillage du compte et Durée de verrouillage du compte, doivent être activés.

Le premier permet de verrouiller automatiquement votre ordinateur après un nombre défini de tentatives de connexion infructueuses.

Le second détermine la durée du verrouillage une fois celui-ci activé.

**Configuration ordinateur > Paramètres Windows > Paramètres de sécurité > Stratégies de compte > Stratégie de verrouillage de compte**



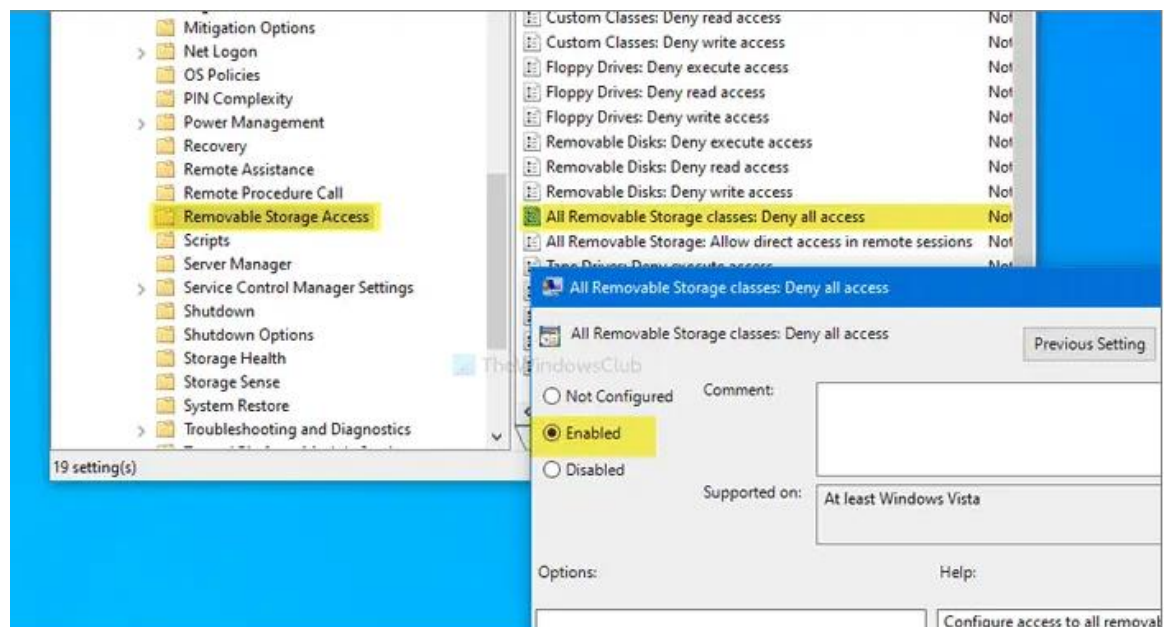
Appliquez ce GPO à **tous les services**.

#### 4. Créer un GPO pour désactiver l'accès aux stockage amovible :

Ce paramètre de stratégie de groupe permet de désactiver simultanément toutes les classes et tous les ports USB.

Si vous laissez souvent votre ordinateur personnel dans un espace partagé, il est essentiel de vérifier ce paramètre pour empêcher toute personne d'utiliser des périphériques USB afin d'obtenir un accès en lecture ou en écriture.

**Configuration ordinateur > Modèles d'administration > Système > Accès au stockage amovible**



Appliquez ce GPO à **tous les services**.



5. **Créer trois autres GPO pour renforcer la sécurité :**

Expliquez votre choix et expliquez avec des captures d'écran l'application de ces GPO.

## Étape 3 : Déployer et verrouiller un fond d'écran via GPO dans un environnement Active Directory

Déployer une image d'arrière-plan de bureau uniforme sur tous les postes de travail Windows d'un domaine Active Directory à l'aide des stratégies de groupe (GPO).

Cette méthode est particulièrement utile pour les entreprises souhaitant imposer une image d'arrière-plan standardisée sur tous les ordinateurs.

### Étape 1 : Préparer l'image d'arrière-plan

#### 1. Choisir l'image :

- Sélectionnez une image au format **BMP** ou **JPG**.
- Assurez-vous que l'image est adaptée aux différentes résolutions d'écran.

#### 2. Stocker l'image :

- Placez l'image dans un emplacement accessible à tous les ordinateurs du domaine. Vous pouvez utiliser :
  - Soit un **dossier réseau partagé** sur un serveur de fichiers.
  - Soit le dossier **SYSVOL** sur un contrôleur de domaine (recommandé pour les environnements distribués, car il est automatiquement répliqué entre tous les contrôleurs de domaine).

**Exemple** : Copiez l'image dans le dossier suivant sur un contrôleur de domaine :

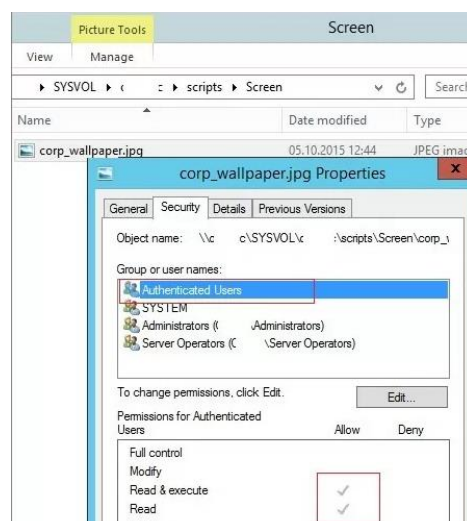
**C:\Windows\SYSVOL\sysvol\<votre-domaine>\scripts\Wallpaper\**

Le chemin UNC correspondant sera :

**\\<votre-domaine>\SYSVOL\<votre-domaine>\scripts\Wallpaper\<votre-image.jpg>**

#### 3. Configurer les autorisations :

- Accordez l'autorisation **Lecture** au groupe **Utilisateurs du domaine** ou **Utilisateurs authentifiés** sur le fichier image et le dossier partagé.



## Étape 2 : Configurer la stratégie de groupe (GPO)

### 1. Ouvrir la console de gestion des stratégies de groupe (GPMC) :

- Lancez gpmc.msc sur un contrôleur de domaine ou un poste disposant des outils d'administration Active Directory.

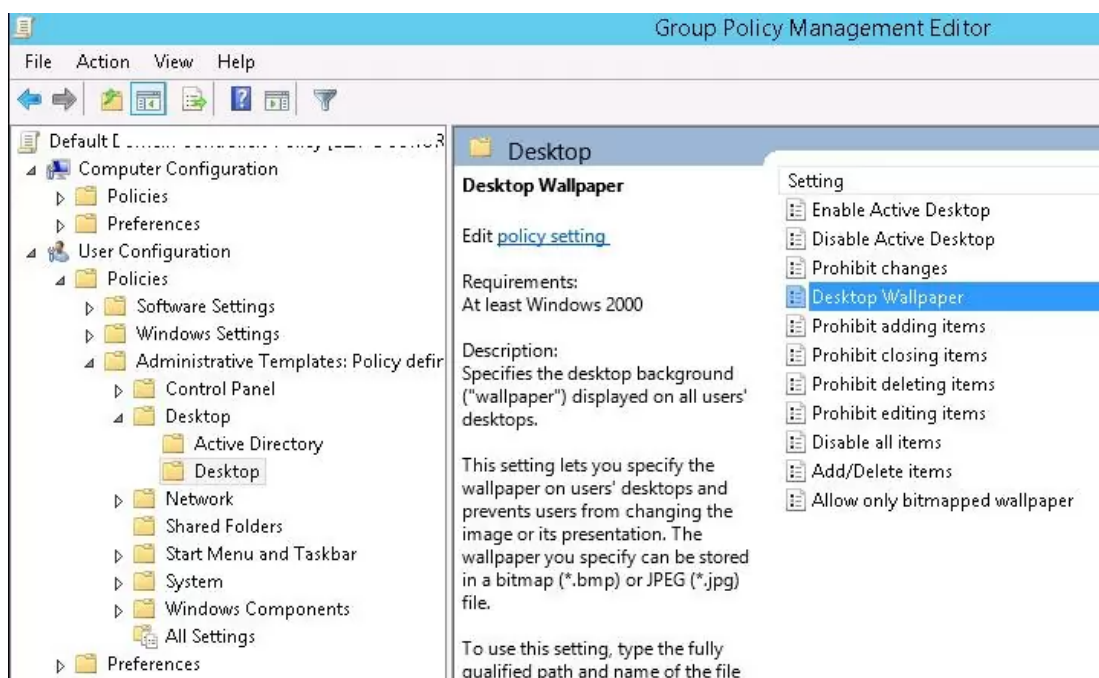
### 2. Créer ou modifier une GPO :

- Créez une nouvelle stratégie de groupe ou modifiez une stratégie existante (par exemple, la **Stratégie de domaine par défaut**).
- Liez la GPO à l'unité d'organisation (OU) contenant les utilisateurs ou ordinateurs cibles.

### 3. Configurer le fond d'écran :

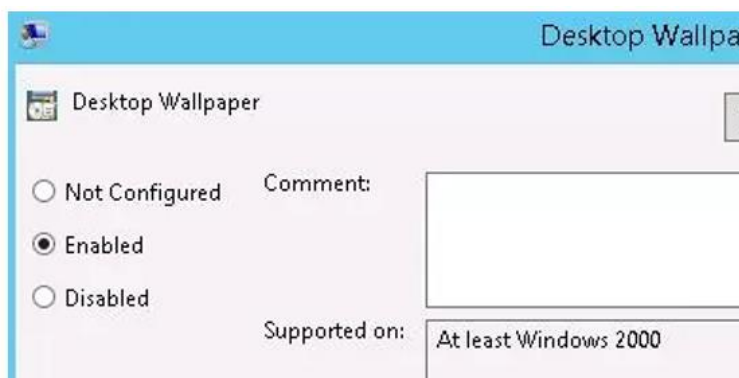
- Accédez à :

**Configuration utilisateur -> Politiques -> Modèles d'administration -> Bureau -> Bureau**



- Activez les paramètres suivants :

- **Activer Active Desktop** : Activez cette option pour permettre l'application du fond d'écran.



- **Fond d'écran du bureau :**

Options:

Wallpaper Name:

Example: Using a local path:  
C:\windows\web\wallpaper\home.jpg

Example: Using a UNC path:  
\\Server\Share\Corp.jpg

Wallpaper Style:

- Spécifiez le chemin UNC de l'image :

***\\<votre-domaine>\SYSVOL<votre-domaine>\scripts\Wallpaper\votre-image.jpg***

- Sélectionnez le style de fond d'écran (**Remplir** pour une meilleure adaptation aux différentes résolutions).

#### 4. Appliquer la GPO :

- Fermez l'éditeur de stratégie de groupe et laissez la GPO se propager aux clients.

### **Étape 3 : Empêcher les utilisateurs de modifier le fond d'écran**

Pour verrouiller le fond d'écran et empêcher les utilisateurs de le modifier :

1. Accédez à :

***Configuration utilisateur -> Modèles d'administration -> Panneau de configuration -> Personnalisation***

2. Activez la stratégie :

- **Empêcher la modification de l'arrière-plan du bureau.**

## Étape 4 : Résoudre les problèmes courants

### Vérifier l'application de la GPO

---

- Utilisez la commande suivante sur un poste client pour vérifier si la GPO est appliquée :

***gpresult /r***  
***ou***  
***gpresult /h rapport.html***

- Assurez-vous que la GPO apparaît dans la section **Objets de stratégie de groupe appliqués**.

### Forcer la mise à jour des GPO sur un client spécifique

---

- Ouvrez une invite de commandes en tant qu'administrateur :

Appuyez sur Win + X et sélectionnez Invite de commandes (Admin) ou Windows PowerShell (Admin).

- Exécutez la commande suivante :

***gpupdate /force*** Cette commande force la mise à jour de toutes les stratégies de groupe (ordinateur et utilisateur).

- Redémarrez l'ordinateur ou déconnectez/reconnectez l'utilisateur pour appliquer les modifications.

### Redémarrer le service Client de stratégie de groupe

---

Si gpupdate ne fonctionne pas, vous pouvez redémarrer le service Client de stratégie de groupe.

- Ouvrez une invite de commandes en tant qu'administrateur.
- Exécutez les commandes suivantes :

***net stop gpsvc***  
***net start gpsvc***

Cela redémarre le service responsable de l'application des stratégies de groupe.

- Exécutez à nouveau gpupdate /force pour appliquer les stratégies.

### Le fond d'écran ne s'applique pas sur Windows 10

---

- Sous Windows 10, le système met en cache l'image de fond d'écran. Si le chemin de l'image ne change pas, le cache n'est pas mis à jour.

- Solution :**

- Ajoutez un script de déconnexion pour effacer le cache d'image :

- Créez un fichier Clear\_wallpaper\_cache.bat avec le contenu suivant :

***del /F /S /Q %USERPROFILE%\AppData\Roaming\Microsoft\Windows\Themes\TranscodedWallpaper***

***del /F /S /Q %USERPROFILE%\AppData\Roaming\Microsoft\Windows\Themes\CachedFiles\\*.\****

- Déployez ce script via une GPO en tant que script de déconnexion.

## **Étape 5 : Déployer et verrouiller un écran de veille via GPO.**

### **Objectif :**

- Déployer un écran de veille personnalisé (par exemple, un écran de veille d'entreprise avec un logo).
- Verrouiller l'écran de veille après un délai d'inactivité.
- Empêcher les utilisateurs de modifier les paramètres de l'écran de veille.

En vous inspirant de la première partie vous devez déployer et verrouiller un écran de veille via GPO.

Courage.