

# PROJET côté labo : Automatisation avec PowerShell de l'insertion dans un domaine de postes clonés.

## Description du thème

Propriétés	Description
<b>Intitulé long</b>	Mise en place d'une procédure rapide de réinstallation de postes de travail Windows 7 dans un domaine Active Directory avec scripts PowerShell.
<b>Formation concernée</b>	BTS Services aux organisations
<b>Matière</b>	SISR4 - Administration des systèmes : automatiser une tâche d'administration
<b>Présentation</b>	<p>Ce côté labo est une version simplifiée du côté labo « clonage de poste et WMI » présenté par Pierre Loisel (<a href="http://www.reseaucerta.org/cotelabo/cotelabo.php?num=262">http://www.reseaucerta.org/cotelabo/cotelabo.php?num=262</a>).</p> <p>Le but de la procédure est de paramétrer l'adresse IP, le masque de sous-réseau et le nom des postes réinstallés, puis de les intégrer à un domaine Windows, le tout sans intervention manuelle, avec des scripts PowerShell.</p>
<b>Notions</b>	
<b>Transversalité</b>	
<b>Pré-requis</b>	
<b>Outils</b>	
<b>Mots-clés</b>	Clonage, installation, script, PowerShell
<b>Durée</b>	
<b>Auteur(es)</b>	Daniel Regnier
<b>Version</b>	v 1.0
<b>Date de publication</b>	

## Présentation

Ce côté labo est une nouvelle version simplifiée du côté labo « clonage de poste et WMI » présenté par Pierre Loisel (<http://www.reseaucerta.org/cotelabo/cotelabo.php?num=262>). Elle est mise en place avec Windows 7 et des scripts PowerShell.

Il s'agit de mettre en place une procédure permettant de réinstaller un ensemble de postes de travail de manière très rapide et avec une intervention manuelle limitée. Les réseaux visés sont basés sur un domaine Active Directory et des clients Windows 7. A l'issue de la procédure, les postes sont prêts à fonctionner dans le domaine.

Ce côté labo ne présente pas les différentes procédures de clonage et de réinstallation d'images.

## Les ressources

- Un serveur contrôleur de domaine Active Directory
- Un outil de clonage compatible avec Windows 7, comme le logiciel Symantec Ghost version 11.5 ou supérieure, installé par exemple sur le serveur.
- Un serveur DHCP.
- Windows 7 pour les postes clients (Tests réalisés avec Windows 7 Entreprise N 64 bits).
- Un poste « image » sert de référence.

### Vue d'ensemble

- Le poste « image » permet de créer une image de clonage.
- Un fichier texte « postes.txt » situé sur ce poste « image » contient la liste des postes du réseau : adresse MAC de la carte réseau, adresse IP, nom du poste.
- Le poste « image » est paramétré pour ouvrir automatiquement une session d'un compte administrateur et lancer le script « configPoste.ps1 ». Cette configuration sera annulée par le script une fois la réinstallation terminée.

### Aperçu de la procédure de réinstallation

- Une session de multi-diffusion de clonage est créée sur le serveur pour transmettre l'image.
- Chaque poste se connecte à la session de clonage à partir d'un démarrage spécifique (multiboot, clé USB, PXE, etc.)
- Quand tous les postes concernés sont démarrés, la session de clonage est lancée.
- Après le transfert de l'image, chaque poste redémarre automatiquement. Une session administrateur s'ouvre sans intervention et le script « configPoste.ps1 » recherche la configuration IP et le nom du poste dans le fichier « postes.txt » en se basant sur l'adresse MAC de la carte réseau. Ces paramètres sont modifiés et le poste redémarre une nouvelle fois.
- Une nouvelle session administrateur est ouverte, le script « configPoste.ps1 » intègre la machine au domaine Windows, désactive l'ouverture automatique d'une session et le lancement du script, supprime tous les fichiers d'installation, puis arrête la station.
- La procédure est terminée, chaque poste est dans le domaine et prêt à fonctionner.

### Les étapes

- 1) Création du fichier « postes.txt ».
- 2) Adapter le script configPoste.ps1 à l'environnement concerné.
- 3) Préparation du poste « image ».
- 4) Création de l'image avec un logiciel de clonage disques (non présenté ici).
- 5) Réinstaller tous les postes à partir d'une session de multi-diffusion (non présenté ici).

### Mise en place

#### 1) Création du fichier « postes.txt »

Ce fichier peut être créé manuellement. Il doit contenir une ligne pour chaque poste client : adresse MAC de la carte réseau, nom du poste, adresse IP de la carte,. Les éléments sont séparés par le caractère « / ».

Exemple de contenu :

```
00:0D:56:07:2E:DB/SIO100/192.168.200.100
00:0D:56:07:2E:D7/SIO101/192.168.200.101
00:0D:56:07:2E:C4/SIO102/192.168.200.102
00:0D:56:07:2E:52/SIO103/192.168.200.103
00:0D:56:07:2E:FA/SIO104/192.168.200.104
00:0D:56:07:2E:AB/SIO105/192.168.200.105
```

Dans le cas où certains postes sont munis de plusieurs cartes réseaux (utilisation dans le cas des labos SISR par exemple), seule la carte utilisée pour l'environnement « de production » doit être prise en compte. Les autres cartes doivent être désactivées sur le poste « image ».

Il est possible de créer automatiquement ce fichier « postes.txt » en utilisant un script PowerShell.

Dans le cas où il est possible de conserver une machine non utilisée hébergeant le poste « image », elle ne doit pas être présente dans ce fichier. De cette manière, elle ne sera pas concernée par la réinstallation automatique et restera « prête à être clonée » lors des différentes évolutions du poste de travail de référence (installation de nouveaux logiciels par exemple).

## 2) Adapter le script configPoste.ps1 à l'environnement concerné.

Ce script permet à la première ouverture de session de renommer le poste (en fonction de l'adresse MAC trouvée dans le fichier postes.txt) et ajoute le poste au domaine Active Directory à la seconde ouverture de session.

Extrait du script :

```
1 $nomBase="essai6"
2 $domaineBase="WORKGROUP"
3 $nouveauDomaine="LABO"
4 $adminDomaine="Administrateur"
5 $pwdDomaine="toto"
6 $descriptionCarte="description='Contrôleur de réseau NVIDIA nForce'"
7 $masque="255.255.255.0"
8
9 $nomPc=hostname
10 $cheminConfig="C:\configPoste\"
11 $fichierScript=$cheminConfig + "*.ps1"
12 $fichierPoste=$cheminConfig + "postes.txt"
13 $fichierLog=$cheminConfig + "configPoste.log"
```

Callouts explaining variables:

- Line 1: Login et mot de passe du compte administrateur du domaine pour l'ajout du poste (à adapter).
- Line 2: Nom et groupe de travail du poste image (à adapter).
- Line 3: Nom du domaine Active Directory (à adapter).
- Line 4: Description de la carte réseau utilisée (à adapter).
- Line 5: Emplacement des fichiers de configuration (à adapter).
- Line 6: Masque du réseau IP (à adapter).
- Line 7: Nom du fichier log créé par le script.

Pour connaître la description de la carte réseau utilisée, lancer la commande `ipconfig /all` dans l'invite de commandes :

```
Carte Ethernet reseauSIO :
    Suffixe DNS propre à la connexion. . . . :
    Description. . . . . : Contrôleur de réseau NVIDIA nForce
    Adresse physique . . . . . : 00-19-DB-E7-39-37
```

Remarque :

Le script est supprimé à la fin de la procédure, mais par sécurité, il est possible d'utiliser un compte administrateur du domaine, activé seulement au moment du clonage des postes.

## 3) Préparation du poste « image »

### a) Système

- Nommer le poste « postexxx » et ne pas lui affecter d'adresse IP (utiliser DHCP).
- Laisser le poste dans le groupe de travail WORKGROUP.
- Créer un compte administrateur local nommé Admin, avec un mot de passe qui ne doit pas changer à la première ouverture de session.
- Copier les différents fichiers d'installation (configPoste.ps1, postes.txt) dans un dossier nommé c:\configPoste (faire une sauvegarde car ils sont supprimés à la fin de la procédure).

b) Définir l'exécution automatique du script configPoste.ps1 à l'ouverture de session avec la procédure suivante :

- Lancer l'administration des stratégies de groupe (Démarrer, exécuter, gpedit.msc).
- Ouvrir le dossier « Paramètres Windows » (Configuration utilisateur) et faire un double-clic sur « Scripts », puis sur « Ouverture de session ».
- Onglet « Scripts PowerShell », cliquer sur le bouton « Ajouter », puis sur « Parcourir » et sélectionner « c:\configPoste\configPoste.ps1 », bouton « Appliquer ».
- Refermer la console d'administration des stratégies de groupe.

c) Définir l'ouverture automatique d'une session Admin avec la procédure suivante :

- Lancer « regedit » et éditer la branche « HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows NT\CurrentVersion\Winlogon ».
- Ajouter (ou modifier) la chaîne AutoAdminLogon : 1.
- Ajouter (ou modifier) la chaîne DefaultDomainName : postexxx.
- Ajouter (ou modifier) la chaîne DefaultUserName : Admin.
- Ajouter (ou modifier) la chaîne DefaultPassword : \*\*\*\*\*.

#### d) Exécution des scripts PowerShell

Si la stratégie PowerShell interdit l'exécution des scripts, définir cette stratégie à *RemoteSigned* (exécute les scripts locaux sans obligation de confiance et les scripts de confiance issus d'Internet).

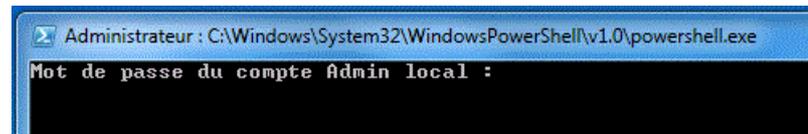
Commande PowerShell pour définir cette stratégie : `PS C:\>Set-ExecutionPolicy RemoteSigned`

#### e) Le poste est prêt pour la création de l'image

#### Remarque

Une fois que la stratégie de groupe pour l'exécution du script à l'ouverture de session a été définie, il est possible d'automatiser les tâches b) et c) de la préparation du poste à l'aide du script nommé : `prepaConfig.ps1`. Avant chaque nouvelle création d'image du poste, il suffira donc de copier les quatre fichiers d'installation (`configPoste.ps1`, `prepaConfig.ps1`, `postes.txt`, `psscript.txt`) dans le répertoire `c:\configPoste` et de lancer le script `prepaConfig.ps1`.

- Lancer le script `prepaConfig.ps1` :
  - Click droit sur le fichier/Exécuter avec PowerShell
  - Saisir le mot de passe du compte administrateur local Admin :



- Le script `prepaConfig.ps1` :

Ce script permet de mettre en place l'exécution automatique du script `configPoste.ps1` et l'ouverture automatique d'une session administrateur.

```
prepaConfig.ps1
1 $cheminConfig="C:\configPoste\"
2 $login="Admin"
3
4 $scriptini=$cheminConfig + "psscripts.txt"
5 copy-Item $scriptini "C:\Windows\System32\GroupPolicy\User\Scripts\psscripts.ini"
6 $motpasse=Read-Host -Prompt "Mot de passe du compte Admin local "
7 $nomPc=hostname
8 set-ItemProperty "HKLM:\SOFTWARE\Microsoft\Windows NT\CurrentVersion\Winlogon" -Name AutoAdminLogon -Value 1
9 set-ItemProperty "HKLM:\SOFTWARE\Microsoft\Windows NT\CurrentVersion\Winlogon" -Name DefaultDomainName -Value $nomPc
10 set-ItemProperty "HKLM:\SOFTWARE\Microsoft\Windows NT\CurrentVersion\Winlogon" -Name DefaultUserName -Value $login
11 set-ItemProperty "HKLM:\SOFTWARE\Microsoft\Windows NT\CurrentVersion\Winlogon" -Name DefaultPassword -Value $motpasse
12 Get-ItemProperty "HKLM:\SOFTWARE\Microsoft\Windows NT\CurrentVersion\Winlogon"
13
14 Write-Host "terminé"
15 Start-Sleep -s 5
```

Emplacement des fichiers de configuration (à adapter).

Compte administrateur local (à adapter).

Appel le script `configPoste.ps1` à l'ouverture de session.