

# WorkshopPLUS – Windows PowerShell Desired State Configuration



## WorkshopPLUS

### **Public concerné :**

*Il s'agit d'une formation de niveau avancé pour Windows PowerShell versions 4.0 et 5.0. Le cours est idéalement destiné au personnel informatique qui a déjà assisté à "Windows PowerShell v4.0 for the IT Professional Part 1". L'achèvement de "Windows PowerShell v4.0 for the IT Professional Part 2" est fortement recommandé. Une expérience dans le scripting PowerShell est également requise. Les participants doivent déjà posséder des connaissances de Windows Server 2012 R2.*

## Introduction

Le *Workshop Windows PowerShell Desired State Configuration (DSC)* offre aux participants les connaissances approfondies et les techniques nécessaires pour déployer et dépanner les configurations de serveur à l'aide de DSC. La formation comprend des scénarios courants qui permettent des configurations de serveur résilientes et réparatrices. Grâce à des présentations et des démonstrations, cet atelier couvre les étapes requises, les meilleures pratiques et les outils de dépannage nécessaires pour mettre en œuvre les fonctionnalités DSC.

## Principales caractéristiques et avantages

- ✓ Automatiser les processus de construction et de configuration de serveur de manière homogène et reproductible.
- ✓ Empêcher la déviation de la configuration.
- ✓ Éliminer les déploiements manuels dans les scénarios Agile et DevOps.
- ✓ Migrer les scripts PowerShell existants de création de serveur dans l'environnement DSC et bénéficier des fonctionnalités de journalisation, de reporting et de résilience.
- ✓ Chiffrer les informations d'identification utilisées dans les configurations de serveur.
- ✓ Exécuter des contrôles de changements sans se connecter à un serveur cible.

## Plus-values techniques

Après avoir suivi cette formation, vous serez en mesure de :

- Écrire des configurations basiques et avancées
- Mettre en place des serveurs Push et Pull
- Sécuriser les données de configuration
- Utiliser et écrire des ressources
- Intégrer avec les machines virtuelles Azure
- Optimiser les meilleures pratiques
- Dépanner et signaler les configurations

*Ce cours peut être dispensé avec des environnements basés sur le cloud ou en installant l'environnement virtuel localement dans une salle de classe. Les spécifications matérielles pour les deux options sont fournies ci-dessous :*

*Environnements virtuels basés sur le cloud:*

*Cela nécessite un poste de travail local avec la configuration minimale requise*

- *Accès Internet*
  - *Système d'exploitation Windows 7 ou version ultérieure*
  - *Internet Explorer version 9.0 ou ultérieure*
  - *Office 2010 ou version ultérieure nécessaire pour consulter le contenu de la salle de classe*
- Environnement virtuel installé localement :*

- *Windows Server 2012 R2*
- *Processeur AMD / Intel quadricœur avec extensions de virtualisation et processeur de 2 GHz ou plus*
- *12 Go de RAM ou plus*
- *60 Go Espace disque disponible pour les machines virtuelles (SSD de préférence)*
- *Accès Internet*

## Programme

Cet atelier dure 3 jours complets. Les participants doivent anticiper l'heure de début et de fin pour chaque jour. Partir avant la fin de chaque cours n'est pas recommandé.

**Module 01 : Introduction :** Grâce à ce module, vous obtiendrez un aperçu de Windows PowerShell Desired State Configuration (DSC), les prérequis, les versions, la terminologie et les considérations d'implémentation. Vous pourrez comprendre comment cette technologie peut vous aider dans le déploiement et la configuration du serveur.

**Module 02 : Push :** Dans ce module, vous commencerez à travailler avec les fichiers MOF et le Local Configuration Manager (LCM). Ensuite, vous apprendrez comment écrire une configuration et la pousser sur un serveur cible. Pour finir, vous pourrez interroger l'état du serveur après la configuration.

**Module 03: Pull :** Ce module vous permettra de construire un serveur central pour héberger les configurations. Vous configurerez également les nœuds cibles pour obtenir leur configuration à partir de ce serveur central. Vous pourrez vérifier le succès du déploiement à distance.

**Module 04: Sécurité :** Ce 4<sup>ème</sup> module vous expliquera les prérequis en termes de certificats pour la sécurisation des données DSC. Le chiffrement des informations d'identification de configuration sur disque et des données de configuration lors des échanges est également au programme. Vous comparerez également les techniques de sécurité aux exigences de conformité.

**Module 05: Ressources:** Vous travaillerez avec des ressources de configuration natives et open source. Via ce module, vous pourrez découvrir et utiliser les ressources du Kit de ressources Microsoft DSC. Organiser les ressources nécessaires à vos nœuds cibles en mode Push ou en mode Pull.

**Module 06: Ressources personnalisées :** Vous écrirez des ressources personnalisées via ce module. Vous utiliserez à la fois des techniques basées sur des scripts et des classes. Vous découvrirez comment gérer les reboots, les tests et le versioning des ressources personnalisées. Vous découvrirez également les meilleures pratiques pour concevoir et tester des ressources.

**Module 07 : Dépannage :** Dans ce dernier module, vous allez configurer le LCM pour faciliter les scénarios de dépannage. Activer et utiliser les journaux d'événements DSC pour rechercher des problèmes est également au programme. Ensuite, vous tirerez parti du module xDscDiagnostics pour suivre les configurations sur les nœuds distants. Finalement vous utiliserez le débogage distant pour les configurations et les ressources.

**Appendix 1 : Configurations avancées :** Utilisation de script PowerShell pour automatiser la création de la configuration. Mise à l'échelle des configurations pour plusieurs nœuds et plusieurs configurations à l'aide de blocs ConfigurationData. Ajout d'une couche d'abstraction sur les ressources de configuration en utilisant des configurations composites.

**Appendix 2 : Advanced LCM Scénarios :** Configuration d'un nœud avec des données de configuration provenant de plusieurs sources. Construction de scénarios de configuration multi-nœuds avec des dépendances entre nœuds.

Comparaison de configurations entre plusieurs nœuds pour l'analyse et la création de rapports.

**Appendix 3 : Reporting :** Utilisation du service Web natif de création de rapports DSC pour afficher l'état des nœuds. Configuration des nœuds pour le reporting central. Intégration du statut DSC dans d'autres outils de surveillance d'entreprise.

**Appendix 4 : Azure :** Configuration des machines virtuelles directement dans Azure à l'aide de l'extension Azure DSC. Application des configurations aux machines virtuelles Azure existantes. Automatisation des scénarios de dev / test.