



Débuter avec
PowerShell DSC



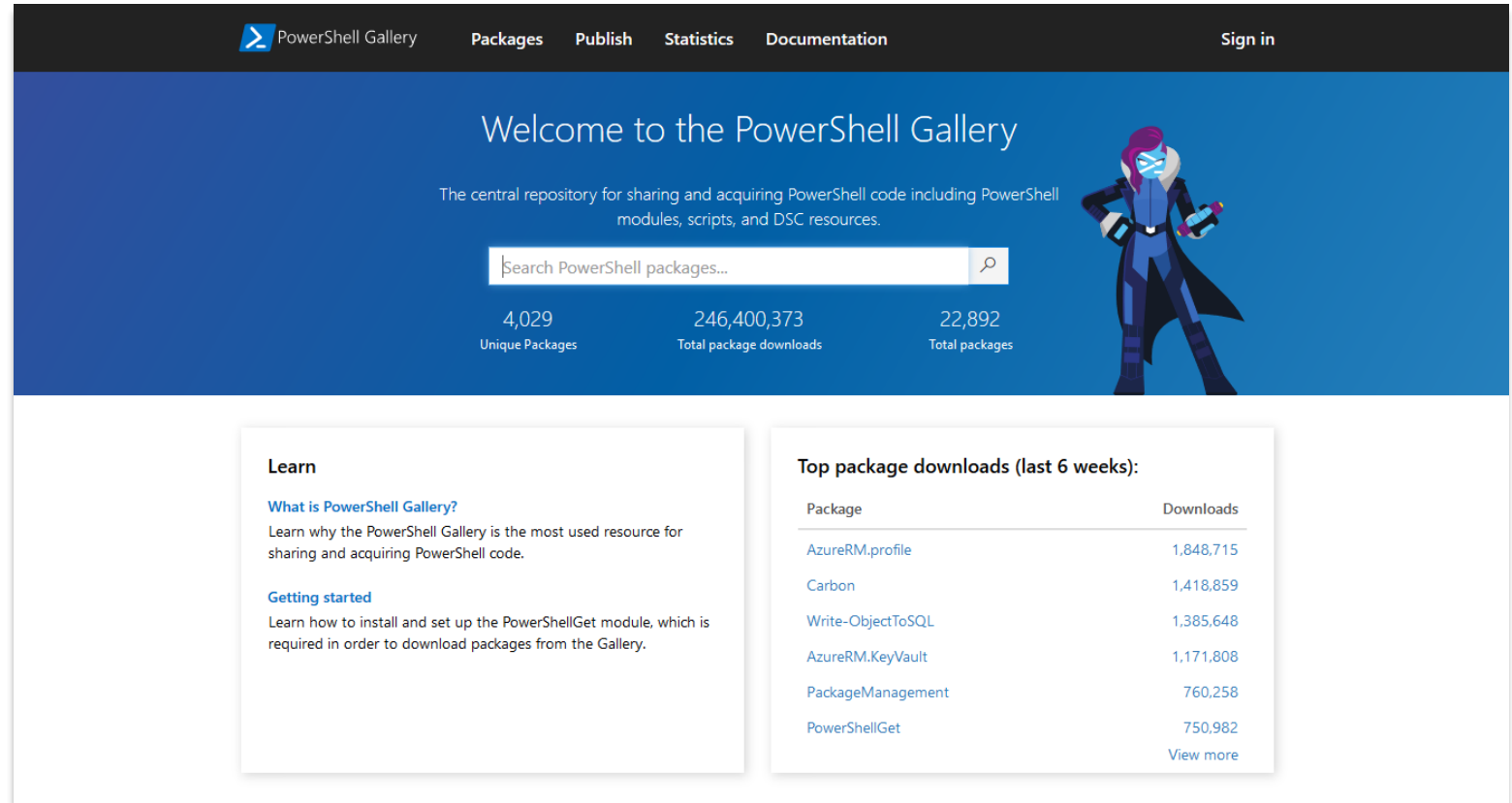
Prérequis

- Fondamentaux de l'administration de Windows Server
- Connaissance de Windows PowerShell
 - Langage, structure, passage de paramètres
 - Console et environnement graphique : ISE
- PowerShell 4.0 et plus — 5.0 recommandé
 - WMF 4.0 pour Windows 7 SP1, Windows Server 2008 R2 SP1, Windows Server 2012
 - WMF 5.0 pour Windows Server 2012 R2, Windows 8.1 Pro & Enterprise, Windows Server 2012, Windows 7, Windows Server 2008 R2



Objectifs de DSC

- Simplifier la configuration
- Prévenir les dérives de configuration
- Options de déploiement flexibles
- Déploiement continu
- Modules disponibles sur la galerie PowerShell
- Maîtriser de l'état de son infrastructure
- Assurer la conformité (reporting)



The screenshot shows the PowerShell Gallery website. The header includes the PowerShell Gallery logo and navigation links: Packages, Publish, Statistics, Documentation, and a Sign in button. The main content area features a welcome message, a search bar, and statistics: 4,029 Unique Packages, 246,400,373 Total package downloads, and 22,892 Total packages. Below this, there are two sections: 'Learn' with links to 'What is PowerShell Gallery?' and 'Getting started', and 'Top package downloads (last 6 weeks):' which lists the top packages and their download counts.

Package	Downloads
AzureRM.profile	1,848,715
Carbon	1,418,859
Write-ObjectToSQL	1,385,648
AzureRM.KeyVault	1,171,808
PackageManagement	760,258
PowerShellGet	750,982

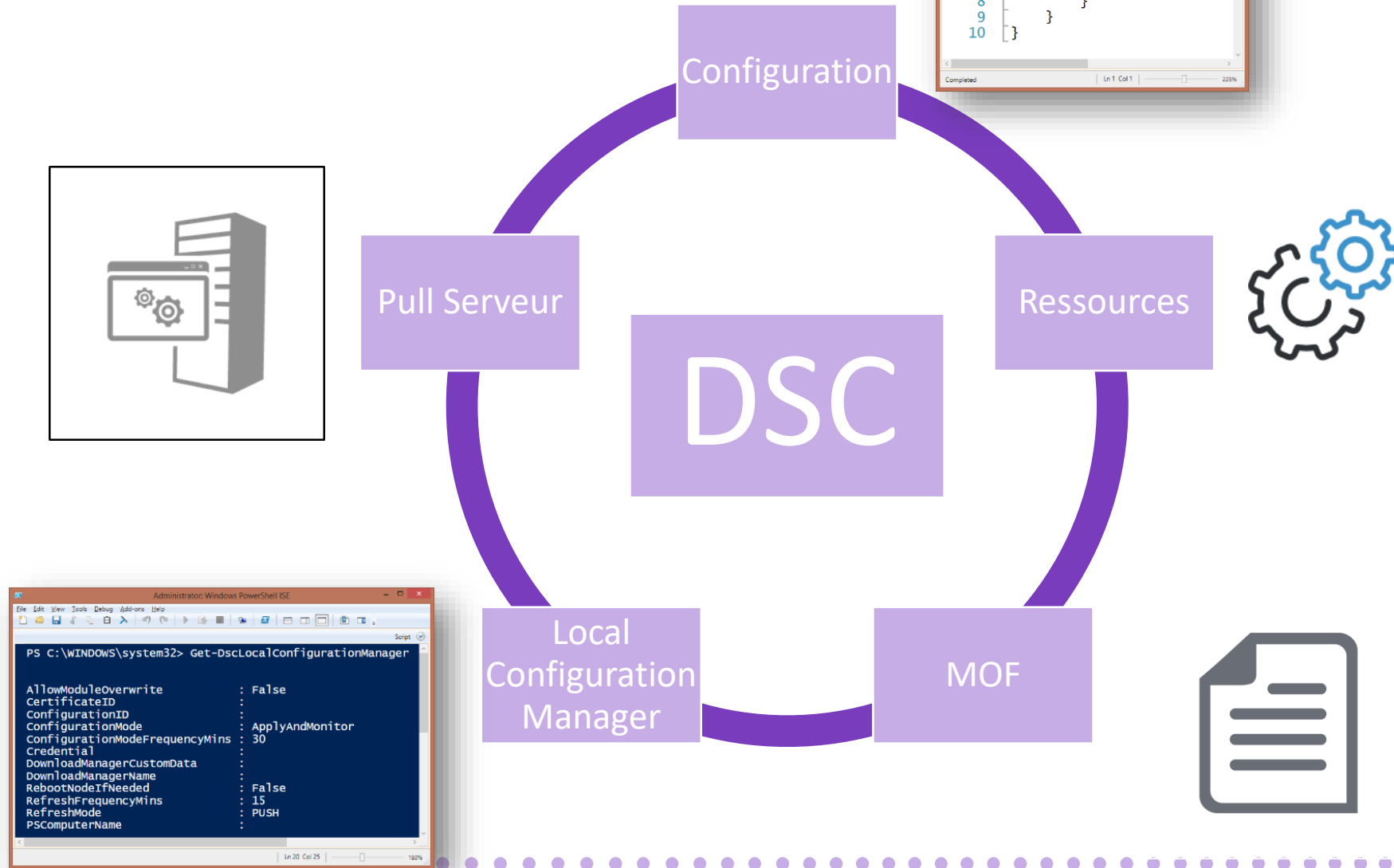


DSC vs GPO

- Prêt pour le Cloud
- Aucun domaine donc Active Directory n'est requis
- Techniquement, peut fonctionner sans réseau (PUSH uniquement)
- Basé sur [MOF](#) (plate-forme ouverte)
- Corrige un changement
- Nécessite PowerShell v4.0 et la fonctionnalité "remoting" (WSMAN)
- Peut reproduire une configuration GPO en définissant les valeurs de clés de registre entre autres choses.
- Courbe d'apprentissage, de simple pour l'écriture de configuration, à complexe pour l'écriture de ressources et la gouvernance du code.
- Fonctionne uniquement dans un scénario Active Directory
- La connectivité est généralement nécessaire
- Né du contrôle de registre puis étendu par la suite.
- Empêche un changement là où DSC le corrige.
- Pas de dépendance WMF et donc PowerShell
- Connue et établie dans l'industrie (ce qui laisse penser que la solution est simple, mais ceci est bien souvent un raccourci)



Composants DSC





Configuration DSC

➤ Un script de configuration comprend les éléments suivants :

- Le bloc Configuration. Il s'agit du bloc de script le plus externe. Pour le définir, utilisez le mot clé Configuration, puis attribuez-lui un nom.
- Un ou plusieurs blocs Node. Ils définissent les nœuds (ordinateurs ou machines virtuelles) que vous configurez.
- Un ou plusieurs blocs de ressources. C'est là que la configuration définit les propriétés pour les ressources qu'elle configure.



Exemple de configuration DSC

```
Configuration MyDscConfiguration {  
  
    [string[]]$ComputerName= "localhost"  
  
    Node $ComputerName{  
        WindowsFeature MyFeatureInstance {  
            Ensure = "Present"  
            Name = "DNS"  
        }  
        WindowsFeature My2ndFeatureInstance {  
            Ensure = "Present"  
            Name = "BitLocker"  
        }  
    }  
}  
MyDscConfiguration
```



Compilation de la configuration

- Avant de pouvoir promulguer une configuration, vous devez la compiler dans un document MOF (Meta-Object-Facility).
- Quand vous appelez la configuration, elle :
 - Crée un dossier dans le répertoire actif portant le même nom que la configuration.
 - Crée un fichier nommé nom_nœud.mof dans le nouveau répertoire, où nom_nœud correspond au nom du nœud cible de la configuration. S'il existe plusieurs nœuds, un fichier MOF est créé pour chaque nœud.



Managed Object Format

1. Creation de la configuration

```
Configuration SimpleConfig
{
    $Nodes = '2012R2-MS', '2012R2-DC', 'WIN8-WS'
    Node $Nodes
    {
        File CreateFolder
        {
            DestinationPath = 'c:\temp\'
            Ensure = 'Present'
            Type = 'Directory'
        }
    }
}
```

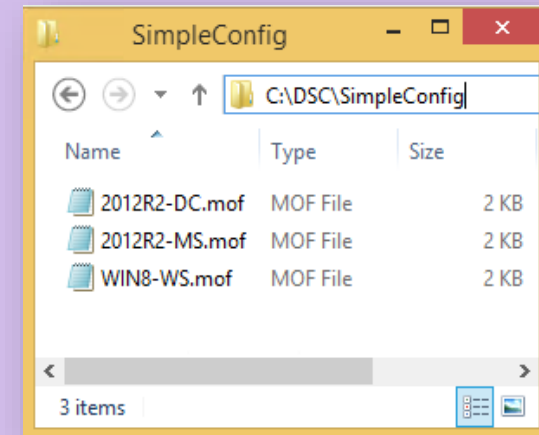
2. Execution de la configuration

```
SimpleConfig -OutputPath c:\dsc\SimpleConfig
```

3. Les fichiers de sortie

Directory: C:\dsc\SimpleConfig

Mode	Length	Name
-----	-----	----
-a---	1266	2012R2-MS.mof
-a---	1266	2012R2-DC.mof
-a---	1262	WIN8-WS.mof





Managed Object Format

- Fichier texte, standard du marché, contenant les données de ressources et de configuration.
- Consommé par WMI/CIM
- Il est unique pour chaque Noeud
- Cross Platform

```
2012R2-MS.mof - Notepad
File Edit Format View Help
/*
@TargetNode='2012R2-MS'
@GeneratedBy=administrator
@GenerationDate=06/06/2014 01:52:07
@GenerationHost=WIN8-WS
*/

instance of MSFT_RoleResource as $MSFT_RoleResource1ref
{
  ResourceID = "[WindowsFeature]IIS";
  Ensure = "Present";
  SourceInfo = "C:\\\\DSC\\\\DSC-DeployWebsite2.ps1::27::9::WindowsFeature";
  Name = "Web-Server";
  ModuleName = "PSDesiredStateConfiguration";
  ModuleVersion = "1.0";
};

instance of MSFT_RoleResource as $MSFT_RoleResource2ref
{
  ResourceID = "[WindowsFeature]AspNet45";
```



Ressources DSC

- La force de PowerShell DSC réside dans les modules qui le composent. On dispose déjà de certaines ressources DSC par défaut.
- En plus de cela, vous avez la possibilité de créer des ressources DSC personnalisées ainsi qu'une vaste communauté portée par l'équipe PowerShell Microsoft.



Type de configuration

Création



Noeud



Configuration Poussée

Configuration Déployée

Config Pulled

Configuration Déployée

Config Pulled



DevOps : une philosophie

● Les trois principes fondamentaux

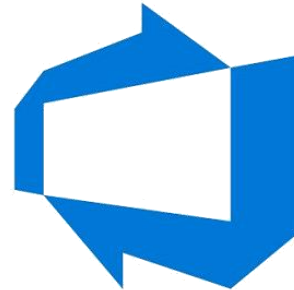
- Acquérir une compréhension globale du système
- Mettre en place des systèmes de mesure et des processus de remontée d'information systématique
- Favoriser le développement d'une culture fondée sur l'expérimentation et l'apprentissage





DevOps : une philosophie d'abord, des outils ensuite

● Les outils pour pêcher...





Démonstration

Ordinateur portable

+

Machine Virtuelle

+

Disques SSD

+

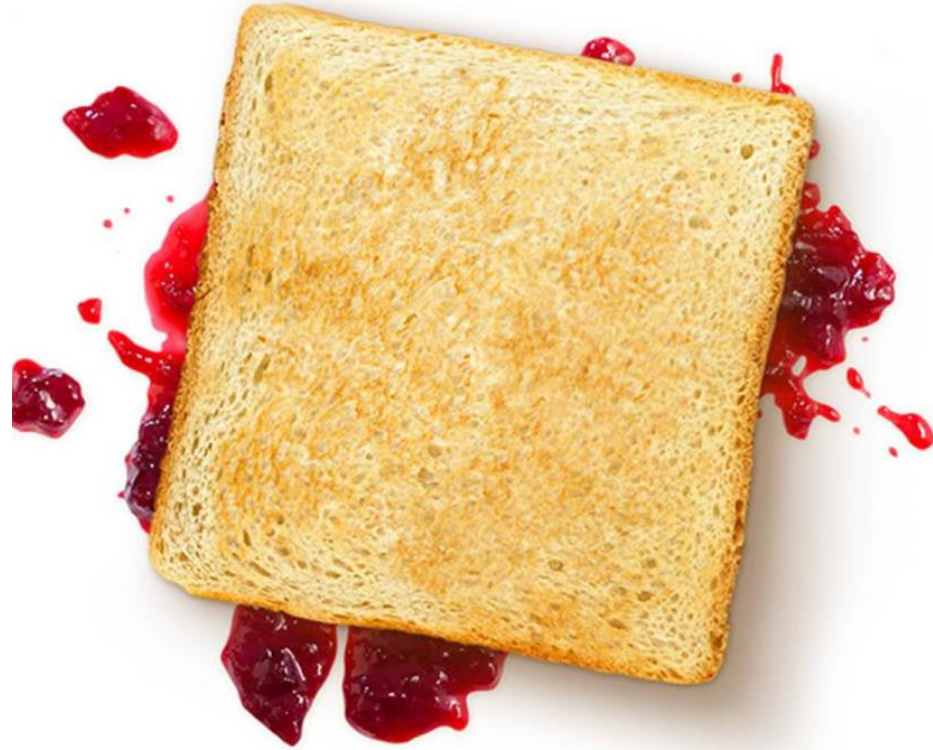
Forte sollicitation

Des ressources

+

Scénarios particuliers

=





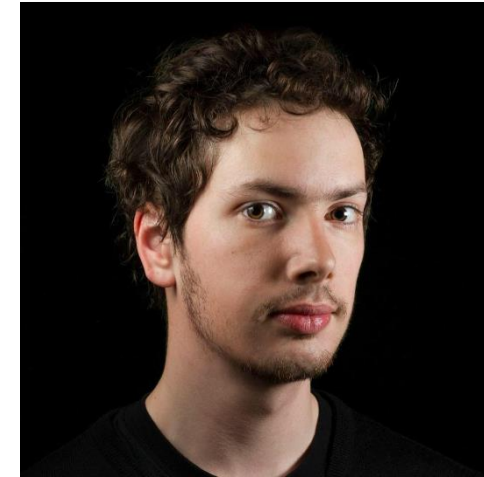
Retrouvez-nous sur Twitter et autres

Guillaume Matthieu



<http://msreport.free.fr>

Thomas ILLIET



<http://thomas-illiet.fr>



QR code

Scannez ce QR code
pour récupérer cette
présentation





Gold
Microsoft
Partner

