

Stage pratique de 3 jour(s)  
Réf : ATU

## Participants

Techniciens, administrateurs et ingénieurs systèmes et réseaux.

## Pré-requis

Bonnes connaissances des systèmes d'exploitation Windows. Connaissance d'un langage de script ou de programmation souhaitable.

Prix 2020 : 1990€ HT

## Dates des sessions

### AIX

22 juin 2020, 28 sep. 2020  
30 nov. 2020

### ANGERS

08 juin 2020, 14 sep. 2020  
02 nov. 2020

### BORDEAUX

15 juin 2020, 21 sep. 2020  
23 nov. 2020

### BRUXELLES

02 mar. 2020, 08 juin 2020  
14 sep. 2020, 23 nov. 2020  
07 déc. 2020

### DIJON

19 fév. 2020, 29 juin 2020  
14 sep. 2020, 16 nov. 2020

### GENEVE

02 mar. 2020, 08 juin 2020  
14 sep. 2020, 07 déc. 2020

### GRENOBLE

08 juin 2020, 14 sep. 2020  
02 nov. 2020

### LILLE

10 fév. 2020, 08 juin 2020  
14 sep. 2020, 16 nov. 2020

### LIMOGES

15 juin 2020, 21 sep. 2020  
23 nov. 2020

### LUXEMBOURG

02 mar. 2020, 08 juin 2020  
14 sep. 2020, 07 déc. 2020

### LYON

29 juin 2020, 14 sep. 2020  
16&23 nov. 2020

### MONTPELLIER

19 fév. 2020, 29 juin 2020  
14 sep. 2020, 16 nov. 2020

### NANCY

15 juin 2020, 21 sep. 2020  
23 nov. 2020

### NANTES

08 juin 2020, 14 sep. 2020  
02 nov. 2020

### NIORT

08 juin 2020, 14 sep. 2020  
02 nov. 2020

### ORLEANS

11 mai 2020, 14 sep. 2020  
07 déc. 2020

### PARIS

03 fév. 2020, 02 mar. 2020  
06 avr. 2020, 11 mai 2020

# PowerShell 5/4, automatiser l'administration Windows

Cette formation vous permettra de maîtriser le nouveau langage de scripts de Microsoft (PowerShell 5 mais également PowerShell 4) pour automatiser des tâches d'administration sous Windows 10, 2016 et 2012 R2. Vous mettrez en œuvre PowerShell dans des domaines aussi variés que le réseau, la gestion des processus, l'inventaire d'un parc de machines ou la gestion de l'Active Directory.

## OBJECTIFS PEDAGOGIQUES

Ecrire des scripts sous Windows avec PowerShell 5.x  
Gérer les utilisateurs avec des scripts PowerShell  
Automatiser les tâches d'administration sous Windows avec PowerShell  
Formater les messages de sortie  
Utiliser les fonctionnalités de traitement en arrière-plan et d'administration à distance

### 1) Les bases du langage

### 2) Les types et opérateurs

### 3) Les structures de contrôle et les fonctions

### 4) Utilisation des cmdlettes et des modules

### 5) Utilisation des objets CIM

### 6) Utilisation de .NET et COM

### 7) Gestion des modules PowerShell, des packages

### 8) Les objets com

### 9) Les meilleures cmdlettes et astuces PowerShell

## 1) Les bases du langage

- Le lien entre PowerShell et .NET.
- Principe, fonctionnalité, utilisation des commandes et cmdlets.
- Les pipelines : comportement des flux et leur paramétrage. Simplification du code, le pipelinevariable.
- Les filtres where-objects, les boucles foreach.
- Les variables, les types d'opérateurs.
- Windows ISE Version 5, nouvel environnement pour scripter.

### Travaux pratiques

Utilisation de différentes cmdlets, utilisation du pipe, du pipelinevariable. Utilisation des premières commandes. Utilisation des filtres.

## 2) Les types et opérateurs

- Le système de typage, règles de conversion.
- Les variables, définition, portée.
- Les types de base.
- Les expressions régulières. Qualificateur.
- Opérateurs (arithmétique, assignation, logique, chaîne, redirection...).
- Les comparateurs et les collections.

### Travaux pratiques

Utiliser des variables, opérateurs et expressions régulières.

## 3) Les structures de contrôle et les fonctions

- Structures de contrôle utilisant des cmdlets.
- Structures conditionnelles.
- Boucle for. Boucle while. Boucle foreach.
- Structure d'aiguillage (switch).
- Fonctions, modificateurs d'étendue.
- Phases d'exécution d'une fonction.
- Utilisation des fonctions dans un pipeline.
- Passage d'arguments à un script.

### Travaux pratiques

Mise en œuvre des structures de contrôle. Utilisation et paramétrage de fonctions.

## 4) Utilisation des cmdlettes et des modules

- Gestion des archives (compress-archive, expand-archive).
- Les cmdlettes Web (invoke-webrequest, invoke-restmethod).
- Les cmdlettes pour gérer vos serveurs et postes de travail (add-computer, restart-computer).
- Les cmdlettes de gestion réseaux (new-net\*, get-net\*, get-bgprouter...).
- Les cmdlettes d'administration (get-event, start-process...).
- La gestion des fichiers (get-content, tee-object, import-csv, convertto-html et les feuilles de style).

### Travaux pratiques

Récupération d'un flux RSS sur Internet. Création d'une page Web avec utilisation d'une feuille de style, d'un script pour géolocaliser les adresses IP connectées sur les postes. Modification des adresses IP à distances, intégration d'ordinateur dans un domaine. Décompression de zip à distance.

08 juin 2020, 06 juil. 2020  
17 août. 2020, 14 sep. 2020  
12 oct. 2020, 16 nov. 2020  
07 déc. 2020

## REIMS

02 mar. 2020, 08 juin 2020  
14 sep. 2020, 12 oct. 2020  
07 déc. 2020

## RENNES

22 juin 2020, 28 sep. 2020  
30 nov. 2020

## ROUEN

02 mar. 2020, 08 juin 2020  
14 sep. 2020, 12 oct. 2020  
07 déc. 2020

## SOPHIA-ANTIPOLIS

08 juin 2020, 14 sep. 2020  
02 nov. 2020

## STRASBOURG

22 juin 2020, 28 sep. 2020  
30 nov. 2020

## TOULON

22 juin 2020, 28 sep. 2020  
30 nov. 2020

## TOULOUSE

15 juin 2020, 21 sep. 2020  
23 nov. 2020

## TOURS

15 juin 2020, 21 sep. 2020  
23 nov. 2020

## Modalités d'évaluation

L'évaluation des acquis se fait tout au long de la session au travers des multiples exercices à réaliser (50 à 70% du temps).

## Compétences du formateur

Les experts qui animent la formation sont des spécialistes des matières abordées. Ils ont été validés par nos équipes pédagogiques tant sur le plan des connaissances métiers que sur celui de la pédagogie, et ce pour chaque cours qu'ils enseignent. Ils ont au minimum cinq à dix années d'expérience dans leur domaine et occupent ou ont occupé des postes à responsabilité en entreprise.

## Moyens pédagogiques et techniques

• Les moyens pédagogiques et les méthodes d'enseignement utilisés sont principalement : aides audiovisuelles, documentation et support de cours, exercices pratiques d'application et corrigés des exercices pour les stages pratiques, études

## 5) Utilisation des objets CIM

- Le modèle de données CIM (Common Information Model). CIM et WMI.
- Nouvelle cmdlet pour gérer le WMI (get-ciminstance, new-cimsession...).
- Différence entre get-wmiobject et get-ciminstance.
- Listage des classes WMI, l'aide complète.
- Utilisation des méthodes et propriétés WMI (partages d'un poste, test de présence de machines sur le réseau...).

### Travaux pratiques

*Retrouver les partages d'un poste. Supprimer des applications à distances, modifier une passerelle à distance. Récupérer des informations.*

## 6) Utilisation de .NET et COM

- Utilisation des bibliothèques d'objets pour manipuler les composants du système.
- Utilisation de classes du .NET (ping, udp, credential...).
- Les classes system.
- PowerShell et l'interface graphique : présentation XAML.

### Travaux pratiques

*Création d'un formulaire en XAML. Création d'un script d'authentification sécurisé pour se connecter à des serveurs, script wake on lan.*

## 7) Gestion des modules PowerShell, des packages

- Fonctionnement d'un module. Lister les modules.
- Le module DHCP, DNS, hyper-V.
- Le module Active Directory.
- Les commandes : trouver, installer des modules (find-module, install-module...).
- Gestion des packages.

### Travaux pratiques

*Création d'un utilisateur dans l'Active Directory, requête d'objets dans l'Active Directory, installation d'un module chargé sur internet, paramétrage.*

## 8) Les objets com

- Lister les objets com disponibles.
- Nouvelles performances des objets com.
- Création, modification d'un classeur Excel.
- Ouvrir un fichier PowerPoint, Word.

### Travaux pratiques

*Création d'un classeur Excel, récupération des données serveurs (espace disque, IP, process, applications...).*

## 9) Les meilleures cmdlettes et astuces PowerShell

- les commandes : get-random, get-process, get-service.
- Transformer du texte en objet (ConvertFrom-String).
- La commande Psedit.
- Création de liens symbolique (new-item).
- Les commandes de base get-filehash, get-disk, get-hotfix.
- Les commandes et variables : new-guid, new-smbshare, new-timespan.

### Travaux pratiques

*Création d'un générateur de mot de passe. Contrôle d'intégrité d'un fichier, permission NTFS. Génération d'un compteur temps, création de partage.*

de cas ou présentation de cas réels pour les séminaires de formation.

- A l'issue de chaque stage ou séminaire, ORSYS fournit aux participants un questionnaire d'évaluation du cours qui est ensuite analysé par nos équipes pédagogiques.

- Une feuille d'émargement par demi-journée de présence est fournie en fin de formation ainsi qu'une attestation de fin de formation si le stagiaire a bien assisté à la totalité de la session.