

Plan de Formation

PowerShell les fondamentaux

Avril 2021

INTITULE ET NIVEAU DE LA FORMATION

- Intitulé de la formation : **PowerShell**
- Niveau de la formation : **Les fondamentaux**
- Catégorie : **Administration Système**
- Durée en heures : **4 jours soit 28 heures**

DETAILS D'ORGANISATION DE LA FORMATION

- Délai : **2 à 6 semaines**
- Public : **Administrateurs systèmes, Utilisateurs avancés**
- Prérequis :
 - **Expérience avec un langage informatique et/ou notions de base de l'algorithmique**
 - **Connaissance de l'administration système Windows**
- Accessibilité : Cette formation peut être adaptée aux personnes en situation de handicap. Contactez notre référent handicap : **Benoit Cornier**

OBJECTIFS ET METHODE

PowerShell est devenu l'outil incontournable de tout administrateur système ainsi que de tout DevOps qui se respecte pour ce qui concerne l'automatisation des tâches d'administration. Ces tâches sont diverses et variées, et ne se limitent plus au monde Windows. En effet PowerShell, depuis sa version 6, est à présent universel et multiplateformes, mais il est aussi un produit Open Source.

Vous pouvez utiliser PowerShell tant pour administrer les produits et technologies Microsoft, que pour automatiser des plateformes cloud telles qu'Azure, AWS, VMWare, ou des systèmes d'exploitation tels que Linux ou MacOS.

PowerShell n'est cependant pas un environnement de scripts comme les autres car il est objet, et c'est justement cet aspect qui fait de lui un outil extrêmement puissant. Alors n'attendez plus pour mettre à jour vos connaissances, car en plus d'être simple et ludique à apprendre, PowerShell vous fera gagner un temps précieux dans vos tâches quotidiennes.

Objectifs :

- Maîtriser les principaux concepts du scripting avec PowerShell
- Découvrir l'étendue des possibilités offertes par PowerShell et son écosystème
- Apprendre à automatiser et à fiabiliser les tâches répétitives
- Etre autonome et savoir comment et où trouver de l'aide en cas de nécessité

Méthode pédagogique :

Nos formateurs pratiquent une pédagogie active, basée sur l'expérience des stagiaires. Aussi, de nombreux exercices et cas pratiques sont proposés pendant le déroulé de la formation.

CONTENU DE LA FORMATION

L'occupation des journées de formation est donnée à titre indicatif et peut varier en fonction de la participation des stagiaires durant la formation :

- Jour 1 : parties 1 à 3
- Jour 2 : parties 3 à 5
- Jour 3 : parties 6 à 9
- Jour 4 : parties 9 à 12

1. Scripts et fonctions

- a. Principes et modes d'exécution
- b. Passage de paramètres
- c. Ajout d'aide intégrée
- d. Fonctions avancées

2. Manipulation des chaînes de caractères

- a. Compter, découper, formatage, etc.
- b. Sécuriser une chaîne
- c. Chiffrer une chaîne
- d. Expressions régulières

3. Gestion des fichiers

- a. Envoi de données dans un fichier
- b. Lecture de données avec Get-Content
- c. Recherche de données dans un fichier
- d. Gestion des fichiers CSV, XML et JSON
- e. Export de données en tant que page HTML...

4. Manipulation des dates

- a. Présentation du type DateTime
- b. Formats de dates standards et formats personnalisés
- c. Créer/modifier une date
- d. Comparaison de dates et calcul d'intervalles

5. Personnaliser son environnement

- a. Profils utilisateur et ordinateur
- b. Ordre d'application des profils
- c. Modification du prompt

6. Snap-ins, modules et galerie de modules

- a. Explication des différences
- b. Installation
- c. Chargement, déchargement et découverte
- d. Lister les commandes présentes dans un module
- e. Présentation de la PowerShell Gallery
- f. Module PowershellGet et OneGet

7. Gestion des erreurs

- a. Erreurs critiques et non critiques
- b. Paramètres communs des cmdlets
- c. Consigner les erreurs
- d. Redirection des messages d'erreur
- e. Intercepter les erreurs

8. La sécurité

- a. Débloquer un script téléchargé d'internet
- b. Comprendre les Alternate Data Streams
- c. Signature des scripts
- d. Stratégies d'exécution de PowerShell

9. Objets COM

- a. Automatisation des applications
- b. Recherche et utilisation des objets COM

10. Technologie .NET

- a. Découverte du Framework .NET
- b. Manipulation des objets .NET
- c. Retrouver une classe
- d. Création d'interfaces graphiques avec Windows Forms et WPF

11. Common Information Model (CIM) / Windows Management Instrumentation (WMI)

- a. Architecture CIM / WMI et terminologie
- b. Recherche de classes et d'objets WMI
- c. Récupération d'informations système sur des ordinateurs distants
- d. Agir sur des systèmes distants

12. Exécution de scripts et commandes à distance

- a. Découverte des différents scénarios possibles et technologies associées
- b. Communications à distance WinRM
- c. Configuration de sessions PowerShell à distance
- d. Ouvrir une session PowerShell interactive sur un ordinateur distant

CAS PRATIQUE ET MODALITES D'EVALUATION :

Des travaux pratiques ponctuent chaque partie de cours théorique.