

Occupation des journées de formation (à titre indicatif):

- Jour 1 : parties 1 à 2
- Jour 2 : parties 2 à 3
- Jour 3 : parties 4 à 5
- Jour 4 : parties 6 à 7
- Jour 5 : parties 8 à 9

Remarque : des travaux pratiques ponctuent chaque partie de cours théorique.

A propos du formateur

Arnaud PETITJEAN est ingénieur systèmes DevOps spécialiste en infrastructures Microsoft, consultant et formateur indépendant. Il a plus de vingt années d'expérience sur les plateformes et produits Microsoft de la gamme System Center. Il est l'auteur de nombreux ouvrages sur PowerShell ainsi que l'animateur de la communauté PowerShell francophone sur le site <http://www.powershell-scripting.com>.

Pour valoriser son expertise, sa passion ainsi que ses nombreuses contributions communautaires, Microsoft lui a délivré le titre de **MVP** (Most Valuable Professional) **Cloud and Datacenter Management** depuis 2007. Il est à ce titre en étroite collaboration avec l'équipe PowerShell chez Microsoft Corp. de Redmond.

Moyens pédagogiques, techniques, d'encadrement et de suivi

Lieu des stages

- Formation intra-entreprise : chez le client final,
- Distanciel via Internet.

Matériel et moyens pédagogiques en environnement intra-entreprise

- Un diaporama présenté par un vidéoprojecteur ou sur un téléviseur de grandes dimensions sera commenté par l'animateur,
- Le diaporama présenté sera mis à disposition de chaque stagiaire au format PDF,
- Des travaux pratiques ponctuent chaque partie de cours théorique,

Lors de formations intra-entreprise, il incombe au client de doter sa salle de formation de moyens adéquats.

Matériel et moyens pédagogiques en environnement distanciel

L'organisme de formation **Start-Scripting** fournira à chaque stagiaire les moyens techniques suivants :

- Outil collaboratif de vidéo-conférence (Zoom ou Microsoft Teams) permettant la diffusion de flux images, sons et vidéo ainsi que d'un tableau blanc virtuel,
- Un environnement de laboratoire en ligne. Celui-ci comprendra plusieurs machines virtuelles afin de pouvoir réaliser les travaux pratiques,
- Un fichier au format PDF reprenant l'intégralité du diaporama présenté par l'animateur de la formation,
- L'animateur diffusera le diaporama via l'outil de travail collaboratif. Il pourra également partager son écran et prendre la main sur l'écran des stagiaires en cas de besoin.

Dans ce mode de formation, les stagiaires devront disposer uniquement d'un ordinateur (non fourni) ainsi qu'une connexion internet et d'un micro. La webcam n'est pas obligatoire, mais fortement recommandée.

Moyens d'encadrement et de suivi

- Point en fin de journée de formation, recueil des impressions, régulation sur les autres journées en fonction de l'évolution pédagogique,
- Évaluation à chaud en fin de formation,
- Un quiz technique afin de faire un dernier point pour tester les compétences acquises,

- Forum de discussion avec présence du formateur et possibilité de contacter le formateur en direct par mail.

Moyens permettant d'apprécier les résultats

En fin de formation :

- Évaluation des compétences des stagiaires par le formateur lors des mises en situation,
- Certificat de réalisation.

Accessibilité aux personnes en situation de handicap

Des mesures sont prises pour l'accessibilité des personnes en situation de handicap. Sur demande, nous étudions les mesures de compensation disponibles pour un cas particulier.

Itinéraire pédagogique

1. Fonctions avancées
 - a. Généralités
 - b. L'attribut [CmdletBinding]
 - c. Activation des modes verbose et debug
 - d. Acceptation des données via le pipeline (par valeur et par nom de propriété)
 - e. Création de jeux de paramètres
 - f. Ajout d'une aide intégrée
2. Objets personnalisés
 - a. Retourner des objets et non pas du texte
 - b. Création d'objets (et collections d'objets) à partir de zéro
 - c. Ajout de membres à un objet existant
 - d. Formatage d'un objet personnalisé
3. Création de modules
 - a. Pourquoi faire ?
 - b. Modules scripts, binaires et modules dynamiques
 - c. Ecriture d'un manifeste de module
 - d. Conversion d'un script en module
 - e. Publier son module dans la PowerShell Gallery
 - f. Mise en place d'une galerie privée de modules
4. DevOps ? Vous avez dit DevOps ?
 - a. Présentation du concept
 - b. Livraison continue et Infrastructure-as-Code
 - c. CloudOS et stratégie de Microsoft
 - d. Introduction au « Release Pipeline Model »
 - e. Présentation de la boîte à outils DevOps
 - f. Mise en place d'un pipeline automatisé
5. PESTER : améliorez la qualité de vos scripts
 - a. Découverte du principe du « testing »
 - b. Tests unitaires
 - c. Tests d'intégration
 - d. Mise en œuvre d'un jeu de tests automatisés
6. Gestion des configurations avec Desired State Configuration (DSC)
 - a. Plateformes supportées
 - b. Vue d'ensemble de l'architecture et terminologie
 - c. Mode Push vs mode Pull
 - d. Application d'une configuration sur un parc de machines
 - e. Présentation des ressources DSC (intégrées et additionnelles)
 - f. Ecriture d'une configuration
7. Just Enough Admin (JEA)

- a. Présentation du module
 - b. Mise en œuvre d'une politique JEA pour déléguer certaines commandes PowerShell uniquement
 - c. Exécution de commandes à distance « en tant que... »
8. Dépôts de code (repository)
- a. Présentation du concept
 - b. Gestion des versions
 - c. Introduction à GIT et à GitHub
 - d. Mise en place d'un dépôt local, d'un dépôt distant et synchronisation des deux
9. PowerShell Best Practices
- a. Présentation du PowerShell Script Analyzer
 - b. Recueil des meilleurs pratiques