

Durée : 3 jours soit 21 heures

Référence : IF-PW2

**Public visé :**

Administrateurs systèmes  
Administrateurs de solutions désireux de maîtriser PowerShell dans leur environnement

**Pré-requis :**

- Maîtriser l'administration système Windows Server
  - Avoir suivi la formation "PW1"
- ou
- Maîtriser les fondamentaux de l'exploitation système par PowerShell.

**Objectifs pédagogiques :**

- Maîtriser la syntaxe du langage PowerShell
- Ecrire ses premiers scripts
- Créer et gérer des modules simples
- Maîtriser l'environnement PowerShell
- Comprendre les concepts avancés
- Comprendre l'enjeu de la sécurité dans PowerShell

**Compétences acquises à l'issue de la formation :**

- Maîtriser la syntaxe du langage PowerShell
- Ecrire ses premiers scripts
- Créer et gérer des modules simples
- Maîtriser l'environnement PowerShell
- Comprendre les concepts avancés
- Comprendre l'enjeu de la sécurité dans PowerShell

**Modalités pédagogiques :**

Session dispensée en présentiel ou téléprésentiel, selon la modalité inter-entreprises ou intra-entreprises sur mesure.  
La formation est animée par un(e) formateur(trice) durant toute la durée de la session et présentant une suite de modules théoriques clôturés par des ateliers pratiques validant l'acquisition des connaissances. Les ateliers peuvent être accompagnés de Quizz.  
L'animateur(trice) présente la partie théorique à l'aide de support de présentation, d'animation réalisée sur un environnement de démonstration.  
En présentiel comme en téléprésentiel, l'animateur(trice) accompagne les participants durant la réalisation des ateliers.

**Moyens et supports pédagogiques :**

**Cadre présentiel**

Salles de formation équipées et accessibles aux personnes à mobilité réduite.

- Un poste de travail par participant
- Un support de cours numérique ou papier (au choix)
- Un bloc-notes + stylo
- Vidéoprojection sur tableau blanc
- Connexion Internet
- Accès extranet pour partage de documents et émargement électronique

**Cadre téléprésentiel**

Session dispensée via notre solution iClassroom s'appuyant sur Microsoft Teams.

- Un compte Office 365 par participant
- Un poste virtuel par participant
- Un support numérique (PDF ou Web)
- Accès extranet pour partage de documents et émargement électronique

**Informations sur l'accessibilité :**



## Description / Contenu

### Module 1 : Fondamentaux

- Variables et constantes
- Opérateurs
- Tableaux
- Tableaux associatifs
- Pipeline
- Les boucles (While, For et Foreach)
- Structure conditionnelle If, Else, Elseif
- Switch
- Fonctions
- Création d'objets personnalisés
- Portée des variables
- DotSourcing

- Introduction à .NET
- Le Framework .NET
- Utiliser des objets .NET avec PowerShell
- Créer des interfaces graphiques

### Module 2 : Modules

- Installer un module
- Lister et importer les modules
- Lister les commandes d'un module
- Tracer l'utilisation des modules
- Télécharger un module
- Créer un module
- Exporter des membres d'un module

### Module 3 : Maîtrise du Shell

- Membres intrinsèques (PSBase, PSObject, PSAdapted, PSTypeNames)
- Travaux en arrière-plan (jobs)
- Workflows (PSWorkflowJob)
- Affecter des paramètres par défaut à des commandes (\$PSDefaultParameterValues)
- Prise de conscience de l'environnement d'exécution (\$MyInvocation)

### Module 4 : Concepts avancés

- Fonctions avancées : CmdletBinding, Attribut Parameter
- Définition de valeurs ENUM
- Ajout de méthodes et propriétés personnalisées à des types existants
- Quantificateurs d'octets
- Aide PowerShell intégrée aux scripts et fonctions

### Module 5 : Gestion des erreurs et débogage

- Introduction à la gestion des erreurs et au débogage
- La gestion des erreurs
- Les erreurs non critiques
- Les erreurs critiques
- Le débogage
- Pré-requis d'exécution de script

### Module 6 : La sécurité

- Les risques liés au scripting
- Optimiser la sécurité PowerShell
- Signature des scripts
- Gérer les stratégies d'exécution de PowerShell via les stratégies de groupe

### Module 7 : .NET