

Durée : 3 jours soit 21 heures

Référence : IF-PW3



#### Public visé :

Administrateurs Systèmes  
Développeurs de scripts, d'applications d'administration système  
Administrateurs de solutions désireux de maîtriser PowerShell dans leur environnement



#### Pré-requis :

Pour suivre cette formation, il est nécessaire de :

- Avoir suivi les formations dont les références sont "PW1" et "PW2"
- Avoir des connaissances équivalentes



#### Objectifs pédagogiques :

- Maîtriser les fonctionnalités avancées de l'interpréteur de commande
- Développer des fonctions avancées
- Créer ses propres modules
- Créer des objets personnalisés
- Gérer des tâches planifiées
- Assurer la sécurité par signature de scripts
- Créer des interfaces graphiques
- Comprendre la notion de Workflow
- Comprendre la gestion des configurations



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

- Maîtriser les fonctionnalités avancées de l'interpréteur de commande
- Développer des fonctions avancées
- Créer ses propres modules
- Créer des objets personnalisés
- Gérer des tâches planifiées
- Assurer la sécurité par signature de scripts
- Créer des interfaces graphiques
- Comprendre la notion de Workflow
- Comprendre la gestion des configurations



#### 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.

**Note relative au programme :** Les ateliers, démonstrations, travaux pratiques et scénarios présentés dans ce programme sont fournis à titre d'exemples illustratifs et ne sont pas exhaustifs. Afin de garantir une adéquation permanente avec les évolutions technologiques, le contenu pédagogique ainsi que les environnements de travaux pratiques (TP) sont susceptibles d'être adaptés, ajustés ou mis à jour au cours du temps.



#### Moyens et supports pédagogiques :

##### Cadre présentiel

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

IFORM : Agence de Balma : 16 avenue Charles de Gaulle, bâtiment 13, 31130 Balma  
Siège social : Mbe 308 46 rue André Vasseur 31200 TOULOUSE  
Tél : 05 61 34 39 80 • SIRET : 431 421 742 00096 • APE : 6202A



- Un poste de travail par participant
- Un support de cours numérique ou papier (au choix)
- Un bloc-notes + stylo
- Vidéoprojection
- 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



#### Modalités d'évaluation et de suivi :

##### Avant

Afin de valider le choix d'un programme de formation, une évaluation des prérequis est réalisée à l'aide d'un questionnaire en ligne ou lors d'un échange avec le formateur(trice), qui valide la base de connaissances nécessaires.

Les stagiaires disposent également, depuis leur extranet, d'un **outil d'auto-positionnement** leur permettant d'évaluer leur niveau de maîtrise des compétences visées par la formation. Cette auto-évaluation est réalisée avant le démarrage de la formation à l'aide d'un curseur de positionnement allant du niveau le plus faible au niveau le plus élevé.

##### Pendant

Après chaque module théorique, un ou plusieurs ateliers pratiques permettent de valider progressivement l'acquisition des connaissances. Un quiz peut accompagner les ateliers pratiques afin de mesurer la compréhension des notions abordées.

##### Après

À l'issue de la formation, les stagiaires réalisent une nouvelle **auto-évaluation** sur les mêmes compétences que celles évaluées avant la formation. Cette comparaison permet de mesurer leur perception de la progression réalisée et de visualiser les compétences développées au cours de la formation.

Lorsque le programme de formation le prévoit, un examen de certification est organisé conformément aux modalités définies par l'éditeur ou le centre de certification (TOSA, Pearson VUE, ENI, PeopleCert...).

Le formateur réalise également une **évaluation individuelle des compétences** de chaque stagiaire sur l'ensemble des compétences visées par la formation. Pour chacune d'elles, il indique si la compétence est :

- Acquise ;
- En cours d'acquisition ;
- Non acquise.

Lorsque la compétence est évaluée comme **en cours d'acquisition** ou **non acquise**, le formateur formule des observations précisant les difficultés rencontrées ainsi que les actions ou recommandations permettant au stagiaire de poursuivre sa montée en compétences.

##### Enfin

Un questionnaire de satisfaction permet au participant d'évaluer la qualité de la prestation de formation.



#### Informations sur l'accessibilité :

Nos formations sont, dans la mesure du possible, conçues pour être accessibles à toutes et à tous. Afin de garantir les meilleures conditions d'accueil et d'apprentissage pour les personnes en situation de handicap, nous vous invitons à contacter notre référente handicap certifiée :

**Céline SOLATGES** – 05 61 34 39 80 – [csolatges@iform.fr](mailto:csolatges@iform.fr)

Nous vous remercions de bien vouloir nous communiquer toute information utile à ce sujet en amont de la formation, afin de mettre en place les adaptations nécessaires et d'assurer un accompagnement optimal.

Pour en savoir plus sur les dispositifs d'accompagnement existants, vous pouvez consulter les sites suivants :

- [AGEFIPH](#)

- [FIPHFP](#)
- MDPH de votre département

## Description / Contenu

### Module 1 : Les modules

- Introduction
- Module script
- Module dynamique
- Manifeste de module
- Modules binaires
- Exportation des membres d'un module

### Module 2 : Les Fonctions avancées

- Généralités
- Attribut CmdletBinding
- Attribut Parameter
- Cas d'usages

### Module 3 : Objets personnalisés

- Introduction
- Création d'un objet à partir de zéro
- Ajout de membres à un objet existant
- Création d'une collection d'objets personnalisés
- Création d'un objet personnalisé à partir d'un objet existant
- Formatage d'un objet personnalisé

### Module 4 : Personnalisation des types standards

- Introduction
- Ajout de méthodes et propriétés personnalisées à des types existants
- Formatage de l'affichage de types existants

### Module 5 : Travaux en arrière-plan

- Introduction
- Travaux en arrière-plan locaux (BackgroundJob)
- Travaux en arrière-plan distants (RemoteJob)
- Travaux planifiés (PSScheduledJobs)
- Workflows (PSWorkflowJob)

### Module 6 : Signature des scripts

- Signatures numériques
- Certificats
- Signature d'un script
- Exécution des scripts signés
- Déploiement des certificats

### Module 7 : Manipulation des objets COM

- Introduction à la technologie COM
- COM, les origines
- Manipulation des objets COM
- Actions sur les applications avec COM

### Module 8 : Création d'interfaces graphiques

- Introduction
- Quelle technologie choisir ?
- Windows Forms
- Windows Presentation Foundation
- Récapitulatif

### Module 9 : Les Workflows

- Introduction
- Création d'un workflow
- Exécution en parallèle
- Points de synchronisation
- Suspension d'un workflow
- Relance d'un workflow (suite à une suspension ou un crash)
- Restrictions
- Observation du contenu d'un workflow
- Workflows : pour qui ? Pour quoi ?

### Module 10 : Gestion des configurations avec DSC

- Introduction
- Plateformes supportées par DSC
- Vue d'ensemble de l'architecture
- Ressources DSC
- Écriture d'une configuration
- Considérations générales sur la sécurité
- Sécurisation des credentials dans une configuration
- Configuration d'un Pull Server
- Test de conformité d'un nœud
- Application de la dernière bonne configuration connue
- Ressource composite
- Écriture d'une ressource personnalisée
- Maintenance et dépannage

#### Module 11 : PowerShell Web Access

- Introduction
- Prérequis
- Accès depuis un client
- Limitations
- Cas d'usage