

Réf : ET\_SYS\_POWAD / ET2\_SYS\_POWAD

# Automatisation des tâches d'administration avec Windows PowerShell

## Objectif

PowerShell est devenu un langage de script incontournable au fil des années et disposer des compétences sur le sujet est un élément essentiel pour un Administrateur Système désireux d'optimiser sa productivité.

L'objectif de cette formation est d'acquérir les bases essentielles du langage PowerShell pour être autonome dans la création ou la modification de scripts d'automatisation de tâches d'administration.


**Certification possible : Certification ENI - Automatisation des tâches d'administration système à l'aide de scripts – Option PowerShell**

Public	Prérequis	Durée estimée pour le suivi des modules indispensables
Administrateur Système	Des connaissances sur l'administration d'un environnement Windows sont un plus pour la mise en œuvre de certaines commandes.	Durée des vidéos : 11h16 Durée des TP : 13h30

## Contenu pédagogique

### ▸ Les modules indispensables

#### Présentation du cours

 Cours	Ce module vous propose la consultation d'une vidéo d'une durée de 0h02.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Présentation du cours</li> </ul>

## Introduction à Windows PowerShell



Cours

Ce module vous propose la consultation d'une vidéo d'une durée de 2h06.

- Objectifs du module
- Présentation de PowerShell
- Les versions de Windows PowerShell
- Intégration avec les plateformes Windows
- Démonstration - Découverte de l'environnement PowerShell
- Les commandes : structure et paramètres
- Démonstration - Découverte des commandes
- Utilisation de l'aide
- Interprétation de l'aide
- Démonstration - Utilisation de l'aide
- Les modules Powershell et la découverte des commandes
- Les alias et les commandes externes
- Démonstration - Comment trouver les commandes ?
- Les fournisseurs et les lecteurs
- Démonstration - Utilisation des lecteurs
- Enoncé du TP - Trouver et exécuter des commandes
- Corrigé du TP - Exercice 1
- Corrigé du TP - Exercice 2
- Corrigé du TP - Exercice 3
- Corrigé du TP - Exercice 4

## Le Pipeline



Cours

Ce module vous propose la consultation d'une vidéo d'une durée de 3h02.

- Objectifs du module
- Qu'est-ce que le Pipeline ?
- Formatage des objets
- Démonstration - Les objets et leur formatage
- Trier et mesurer des objets
- Sélectionner un ensemble ou des propriétés d'objets
- Créer des propriétés calculées
- Démonstration - Manipulation des objets
- Enoncé du TP - Sélectionner, trier et mettre en forme
- Corrigé du TP - Tâches 1 et 2
- Corrigé du TP - Tâches 3 et 4
- Filtrage des objets
- Démonstration - Filtrage des objets
- Enoncé du TP - Filtrer des objets
- Corrigé du TP - Tâche 1
- Corrigé du TP - Tâche 2
- Corrigé du TP - Tâche 3
- Enumération des objets
- Démonstration - Enumération des objets
- Enoncé du TP - Enumérer des objets
- Corrigé du TP
- Technique « ByValue »
- Technique « ByPropertyName »
- Solutions de contournement
- Démonstration - Fonctionnement du Pipeline
- Enoncé du TP - Comprendre la technique du Pipeline
- Corrigé du TP - Tâche 1
- Corrigé du TP - Tâche 2
- Export et import des données à l'aide de fichiers
- Démonstration - Import et export des données
- Enoncé du TP - Exporter et importer des données
- Corrigé du TP - Exercice 1
- Corrigé du TP - Exercice 2

## Création de scripts



Cours

Ce module vous propose la consultation d'une vidéo d'une durée de 3h03.

- Objectifs du module
- Utilisation des variables
- Démonstration - Utilisation des variables
- Les tableaux
- Les tables de hachage
- Démonstration - Utilisation des tableaux et des tables de hachage
- Énoncé du TP - Manipuler les variables et les tableaux
- Corrigé du TP - Exercice 1 - Tâche 1
- Corrigé du TP - Exercice 1 - Tâche 2
- Corrigé du TP - Exercice 2
- Les scripts PowerShell
- Démonstration - Les scripts : modification et exécution
- Les structures de contrôle
- Démonstration - Les structures de contrôle
- Énoncé du TP - Manipuler les structures de contrôle
- Corrigé du TP - Exercice 1
- Corrigé du TP - Exercice 2
- Corrigé du TP - Exercice 3
- Les paramètres
- Démonstration - Définition de paramètres
- Énoncé du TP - Paramétrer un script
- Corrigé du TP
- Les fonctions
- Démonstration - Les fonctions
- Documentation d'un script
- Démonstration - Commentaires et blocs d'aide
- Énoncé du TP - Commenter un script et créer une fonction
- Corrigé du TP
- Write-Verbose et Write-Debug
- Les erreurs critiques et non critiques
- La récupération des erreurs et la structure "Try .. Catch"
- Démonstration - Debugging et gestion des erreurs
- Les modules
- Démonstration - Les modules
- Énoncé du TP - Déboguer les scripts et créer un module
- Corrigé du TP - Exercice 1
- Corrigé du TP - Exercice 2

## Administration à distance



Cours

Ce module vous propose la consultation d'une vidéo d'une durée de 0h59.

- Objectifs du module
- Les mécanismes de connexion à distance
- Démonstration - Configuration du Remoting
- Les différentes techniques de Remoting
- Démonstration - Utilisation du Remoting
- Enoncé du TP - Utiliser le Remoting
- Corrigé du TP - Exercice 1
- Corrigé du TP - Exercice 2
- Utilisation de sessions persistantes
- Démonstration - Les sessions en Remoting
- Enoncé du TP - Utiliser le Remoting à l'aide de sessions
- Corrigé du TP

## Utilisation d'autres classes d'objets



Cours

Ce module vous propose la consultation d'une vidéo d'une durée de 1h30.

- Objectifs du module
- Les classes WMI/CIM
- Démonstration - Les classes d'objets WMI/CIM
- Enoncé du TP - Utiliser les classes WMI/CIM
- Corrigé du TP - Exercice 1
- Corrigé du TP - Exercice 2
- Les données XML
- Démonstration - Les données XML
- Enoncé du TP - Manipuler les fichiers XML
- Corrigé du TP
- Le Framework .NET
- Démonstration - Les classes du Framework .NET
- Enoncé du TP - Utiliser le Framework .NET
- Corrigé du TP

## Sécurité des scripts



Cours

Ce module vous propose la consultation d'une vidéo d'une durée de 0h31.

- Objectifs du module
- Stratégie d'exécution
- Chaînes sécurisées
- Signature des scripts
- Démonstration - La sécurité
- Enoncé du TP - Sécuriser les scripts PowerShell
- Corrigé du TP - Exercice 1
- Corrigé du TP - Exercice 2

## ► Le module en complément

### PowerShell Core et Windows PowerShell - Les fondamentaux du langage (2e édition)



Livre

Ce module vous propose la consultation d'un support de cours numérique.

- Introduction
- À la découverte de PowerShell
- Manipulation des objets
- Variables et types de données
- Opérateurs
- Tableaux
- Boucles et conditions
- Fonctions et scripts
- Gestion des fichiers et des dates
- Profils PowerShell
- Snap-ins, modules et PowerShell Gallery
- Gestion des erreurs et débogage
- Sécurité
- Framework .NET et .NET Core
- CIM / WMI
- Exécution à distance
- Études de cas
- Ressources complémentaires