

# Training Course AZ-040 Automating Administration with PowerShell - English language version

Durée de la formation : 5 jour(s)

## OBJECTIFS

### Skills gained

- Describe the functionality of Windows PowerShell and use it to run and find basic commands.
- Identify and run cmdlets for local system administration.
- Work with the Windows PowerShell pipeline.
- Use PSProviders and PSDrives to work with other forms of storage.
- Query system information by using WMI and CIM.
- Work with variables, arrays, and hash tables.
- Create basic scripts in Windows PowerShell.
- Administer remote computers with Windows PowerShell.
- Manage Azure resources with PowerShell.
- Manage Microsoft 365 services with PowerShell.
- Use background jobs and scheduled jobs.

## PREREQUIS

Before attending this course, students must have:

- Experience with Windows networking technologies and implementation.
- Experience with Windows Server administration, maintenance, and troubleshooting.

**Cette formation ne peut être financée que dans le cadre d'un projet d'entreprise (prise en charge entreprise ou OPCO). Les dossiers à financement personnel et CPF ne sont pas pris en compte.**

## PUBLIC

This course is intended for IT Professionals who are already experienced in general Windows Server, Windows client, Azure, and Microsoft 365 administration, and who want to learn more about using Windows PowerShell for administration. No prior experience with any version of PowerShell or any scripting language is assumed. This course is also suitable for IT Professionals already experienced in server administration, including Microsoft Exchange Server, Microsoft SharePoint Server, and Microsoft SQL Server.

# Training Course AZ-040 Automating Administration with PowerShell - English language version

Durée de la formation : 5 jour(s)

## PROGRAMME

### Getting started with Windows PowerShell

This module will introduce you to Windows PowerShell and provide an overview of the product's functionality. The module explains how to open and configure Windows PowerShell. It also explains how to run commands and use the built-in Help system in Windows PowerShell.

#### Lessons

- Windows PowerShell overview
- Understand Windows PowerShell command syntax
- Find commands and get help in Windows PowerShell

#### Lab : Configuring Windows PowerShell, and finding and running commands

- Configuring the Windows PowerShell console application
- Configuring the Windows PowerShell ISE application
- Finding and running Windows PowerShell commands
- Using About files

After completing this module, students will be able to:

- Describe key features of Windows PowerShell, and open and configure it.
- Discover, learn, and run Windows PowerShell commands.
- Find Windows PowerShell commands for performing specific tasks.

### Windows PowerShell for local systems administration

This module introduces you to the different types of cmdlets commonly used for system administration. While you can search for cmdlets each time you need to accomplish a task, it is more efficient to have at least a basic understanding of these cmdlets. This module also explains how to manage Windows 10 by using PowerShell.

#### Lessons

- Active Directory Domain Services administration cmdlets
- Network configuration cmdlets
- Server administration cmdlets
- Windows PowerShell in Windows 10

#### Lab : Performing local system administration with PowerShell

- Creating and managing Active Directory objects
- Configuring network settings on Windows Server
- Creating a website

After completing this module, students will be able to:

- Identify and use cmdlets for AD DS administration.
- Identify and use cmdlets for network configuration.
- Identify and use cmdlets for server administration tasks.
- Manage Windows 10 using PowerShell

### Working with the Windows PowerShell pipeline

This module introduces the pipeline feature of Windows PowerShell. The pipeline feature is included in several command-line shells such as the command prompt in the Windows operating system. However, the pipeline feature in Windows PowerShell provides more complex, flexible, and capable functionalities compared to other shells. This module provides you with the skills and knowledge that will help you use Windows PowerShell more effectively and efficiently.

#### Lessons

# Training Course AZ-040 Automating Administration with PowerShell - English language version

## Durée de la formation : 5 jour(s)

Understand the pipeline

Select, sort, and measure objects

Filter objects out of the pipeline

Enumerate objects in the pipeline

Send and pass pipeline data as output

**Lab** : Using PowerShell pipeline

Selecting, sorting, and displaying data

Filtering objects

Enumerating objects

Converting objects

After completing this module, students will be able to:

Describe the purpose of the Windows PowerShell pipeline.

Select, sort, and measure objects in the pipeline.

Filter objects out of the pipeline.

Enumerate objects in the pipeline.

Send output consisting of pipeline data.

## Using PSProviders and PSDrives

This module introduces the PSProviders and PSDrives adapters. A PSProvider is basically a Windows PowerShell adapter makes some form of storage resemble a hard drive. A PSDrive is an actual connection to a form of storage. You can use these two technologies to work with various forms of storage by using the same commands and techniques that you use to manage the file system.

### Lessons

Using PSProviders

Using PSDrives

**Lab** : Using PSProviders and PSDrives with PowerShell

Creating files and folders on a remote computer

Creating a registry key for your future scripts

Create a new Active Directory group

After completing this module, students will be able to:

Use PSProviders.

Use PSDrives.

## Querying management information by using CIM and WMI

This module introduces you to two parallel technologies: Windows Management Instrumentation (WMI) and Common Information Model (CIM). Both these technologies provide local and remote access to a repository of management information including access to robust information available from the operating system, computer hardware, and installed software.

### Lessons

Understand CIM and WMI

Query data by using CIM and WMI

Make changes by using CIM and WMI

**Lab** : Querying information by using WMI and CIM

Querying information by using WMI

Querying information by using CIM

Invoking methods

After completing this module, students will be able to:

Differentiate between CIM and WMI.

# Training Course AZ-040 Automating Administration with PowerShell - English language version

## Durée de la formation : 5 jour(s)

Query management information by using CIM and WMI.  
Invoke methods by using CIM and WMI.

### Working with variables, arrays, and hash tables

Variables are an essential component of scripts. You can use variables to accomplish complex tasks that you can't complete by using a single command. This module explains how to work with variables, arrays, and hash tables as steps in learning how to create Windows PowerShell scripts.

#### Lessons

- Use variables
- Manipulate variables
- Manipulate arrays and hash tables

**Lab** : Using variables, arrays, and hash tables in PowerShell

Working with variable types

Using arrays

Using hash tables

After completing this module, students will be able to :

Assign a value to variables.

Describe how to manipulate variables.

Describe how to manipulate arrays and hash tables.

### Windows PowerShell scripting

This module explains how to package a Windows PowerShell command in a script. Scripts allow you to perform repetitive tasks and more complex tasks than cannot be accomplished in a single command.

#### Lessons

Introduction to scripting with Windows PowerShell

Script constructs

Import data from files

Accept user input

Troubleshooting and error handling

Functions and modules

**Lab** : Using scripts with PowerShell

Signing a script

Processing an array with a ForEach loop

Processing items by using If statements

Creating users based on a CSV file

Querying disk information from remote computers

Updating the script to use alternate credentials

After completing this module, students will be able to:

Run a Windows PowerShell script.

Use Windows PowerShell scripting constructs.

Import data from a file.

Accept user input for a script.

Implement error handling for a script.

Explain functions and modules.

### Administering remote computers with Windows PowerShell

# Training Course AZ-040 Automating Administration with PowerShell - English language version

## Durée de la formation : 5 jour(s)

This module introduces you to the Windows PowerShell remoting technology that enables you to connect to one or more remote computers and instruct them to run commands on your behalf.

### Lessons

- Use basic Windows PowerShell remoting
- Use advanced Windows PowerShell remoting techniques
- Use PSSessions

### Lab : Performing remote administration with PowerShell

- Enabling remoting on the local computer
- Performing one-to-one remoting
- Performing one-to-many remoting
- Using implicit remoting

After completing this module, students will be able to:

- Describe remoting architecture and security.
- Use advanced Windows PowerShell remoting techniques.
- Create and manage persistent remoting sessions.

## Managing Azure resources with PowerShell

This module provides information about installing the necessary modules for cloud services management. It explains how to use PowerShell commands to perform some simple administrative tasks on cloud resources such as Azure virtual machines (VMs), Azure storage accounts, and Azure subscriptions. This module also describes how to use the Azure Cloud Shell environment to perform PowerShell-based or Bash-based administration directly from the Azure portal.

### Lessons

- Azure PowerShell
- Introduce Azure Cloud Shell
- Manage Azure VMs with PowerShell
- Manage storage and subscriptions

### Lab : Azure resource management with PowerShell

- Activating the Azure subscription and installing the PowerShell Az module
- Using Azure Cloud Shell
- Managing Azure resources with Azure PowerShell

After completing this module, students will be able to:

- Describe, install, and use the Azure PowerShell environment
- Describe and use Azure Cloud Shell.
- Manage Azure VMs with PowerShell.
- Manage Azure storage accounts and subscriptions with Azure PowerShell.

## Managing Microsoft 365 services with PowerShell

This module describes how to use PowerShell to manage Microsoft 365 user accounts, licenses, and groups, Exchange Online, SharePoint Online, and Microsoft Teams.

### Lessons

- Manage Microsoft 365 user accounts, licenses, and groups with PowerShell
- Manage Exchange Online with PowerShell
- Manage SharePoint Online with PowerShell
- Manage Microsoft Teams with PowerShell

### Lab : Managing Microsoft 365 with PowerShell

- Managing users and groups in Azure AD

# Training Course AZ-040 Automating Administration with PowerShell - English language version

## Durée de la formation : 5 jour(s)

Managing Exchange Online

Managing SharePoint

Managing Microsoft Teams

After completing this module, students will be able to:

Use PowerShell to manage users, groups, and licenses in Azure AD

Manage Exchange Online with PowerShell.

Manage SharePoint Online with PowerShell.

Manage Microsoft Teams with PowerShell.

## Using background jobs and scheduled jobs

This module describes how to use background jobs and scheduled jobs. It also explains how to create scheduled jobs and retrieve job results.

### Lessons

Use background jobs

Use scheduled jobs

### Lab : Jobs management with PowerShell

Starting and managing jobs

Creating a scheduled job

After completing this module, students will be able to:

Create and manage background jobs.

Create and manage scheduled jobs.

# Training Course AZ-040 Automating Administration with PowerShell - English language version

## Durée de la formation : 5 jour(s)

### Prise en compte du handicap

Pour les personnes en situation de handicap, afin de nous permettre d'organiser le déroulement de la formation dans les meilleures conditions possibles, contactez-nous via notre formulaire de contact ou par mail (formation@access-it.fr) ou par téléphone (0320619506). Un entretien avec notre référente handicap pourra être programmé afin d'identifier les besoins et aménagements nécessaires.

### Modalités et moyens Pédagogiques, techniques et d'encadrement mis en œuvre

Répartition théorie/pratique : 45%/55%. Cette formation se compose d'une alternance d'apports théoriques, de travaux pratiques s'articulant autour d'une application fil rouge, de démonstrations, de phases d'échanges entre participants et de synthèses de la part du formateur.

Formation accessible à distance de n'importe où et n'importe quand, via un ordinateur type PC disposant d'une connexion à Internet à haut débit (ADSL ou plus).

Pour assurer un démarrage dans les meilleures conditions au premier jour de la formation, notre service logistique se met systématiquement en relation, en amont, avec vous afin de réaliser un test de validation technique et de vous présenter l'environnement de formation.

Pendant toute la durée de la formation, le stagiaire dispose d'une assistance technique et pédagogique illimitée, par e-mail, avec un délai de prise en compte et de traitement qui n'excède pas 24h. En complément, le stagiaire peut planifier un rendez-vous pédagogique avec un formateur expert afin d'échanger sur des éléments de la formation.

La durée de la formation affichée sur cette page est une durée estimée qui peut varier en fonction du profil du stagiaire et de ses objectifs (notamment s'il souhaite valider sa formation par le passage d'un examen de certification).

Durant la formation, le formateur prévoit :

Des démonstrations organisées en modules et en séquences découpées le plus finement possible, en suivant le programme pédagogique détaillé sur cette page ;

Des énoncés et corrigés de travaux pratiques à réaliser tout au long de la formation ;

Des travaux pratiques sont proposés ; la plateforme prévoit l'environnement technique nécessaire à la réalisation de l'ensemble des travaux pratiques ;

Le formateur valide les connaissances acquises après chaque TP ;

Il est proposé un ou plusieurs livres numériques faisant office d'ouvrage(s) de référence sur le thème de la formation.

### Validation et sanction de la formation

Une attestation mentionnant les objectifs, la nature et la durée de l'action et les résultats de l'évaluation des acquis de la formation sera remise au stagiaire à l'issue de sa formation par courrier électronique.

A la demande, il sera délivré un certificat de réalisation.

### Type de formation

Professionalisante ayant pour objectif le perfectionnement, l'élargissement des compétences

### Moyens permettant de suivre l'exécution de l'action

Le contrôle de la présence des stagiaires sera assuré par la vérification de l'assiduité des participants. Le stagiaire signera une feuille de présence par demi-journée de formation. Celle-ci sera également signée par le formateur.

### Modalité d'évaluation des acquis

Durant la formation, le participant est amené à mettre en pratique les éléments du cours par la réalisation de travaux pratiques réalisés sur PC.

La validation des acquis du stagiaire est faite par le formateur à la fin de chaque atelier. Cette validation individuelle est possible du fait du faible nombre de participants par session de formation (6 personnes maximum).

A la fin de la formation, le stagiaire a donc atteint les objectifs fixés par la formation.

En complément, pour les stagiaires qui le souhaitent, certaines formations peuvent être validées officiellement par l'éditeur en passant un examen de certification.

Access it étant centre d'examen ENI, les examens peuvent être réalisés sur demande à distance ou dans nos locaux de Villeneuve d'Ascq.

Les candidats à la certification doivent produire un travail personnel important en vue de se présenter au passage de l'examen, le seul suivi de la formation ne constitue pas un élément suffisant pour garantir un bon résultat et/ou l'obtention de la certification

### Assistance Post-Formation

Toute personne ayant suivi une formation avec Access it bénéficie d'une assistance post-formation d'une durée de 1 mois. Ce nouveau service d'accompagnement permet aux stagiaires rencontrant des difficultés dans la mise en œuvre des connaissances acquises de solliciter l'aide de nos formateurs sur des aspects relatifs aux programmes de formation suivis. Pour en bénéficier, il suffit de se rendre sur la page contact de notre site web et de remplir le formulaire. Une réponse est apportée par mail ou par téléphone dans un délai de 48 heures.

### Centre d'Examen

Notre centre de formation agréé Qualiopi bénéficie de l'agrément d'ENI et ICDL pour les certifications informatiques. C'est pour nos clients la garantie de pouvoir suivre des formations préparant à des certifications professionnelles.

### Aide à l'orientation

Pour chacune des grandes thématiques couvertes par notre offre de formation, nous proposons via nos spécialistes un rendez-vous physique ou téléphonique qui via un diagnostic permettra aux personnes souhaitant être accompagnées dans le choix d'un programme ou dans la définition d'un parcours de formation une orientation vers les programmes les plus adaptés à leurs besoins et à leur niveau.

### Aspects Pratiques

Dès leur inscription, les participants sont contactés par nos services qui s'assurent que les débits internet constatés sur le lieu depuis lequel ils souhaitent se former sont suffisants pour suivre la formation dans des conditions optimales.

À l'occasion de cet appel, nos experts s'assurent également qu'ils disposent du matériel nécessaire pour suivre la formation (PC Portable, webcam, Micro-casque..).

Avant le début de la formation, les participants reçoivent un lien leur permettant d'accéder à la classe virtuelle et leurs identifiants personnels de connexion. Un aide à l'utilisation de la solution de visioconférence utilisée leur est également proposée.

Le jour de la formation, ils se connectent à la classe virtuelle depuis leur navigateur internet. Ils voient et entendent le formateur ainsi que les autres participants et peuvent à tout moment communiquer avec eux.

Ils participent aux échanges et réalisent les ateliers dans les mêmes conditions que s'ils étaient en salle. Grâce à nos outils de prise en main à distance, les formateurs peuvent à tout moment prendre la main sur leurs postes pour les aider ou vérifier leurs TP.

Tout au long de la formation, les participants peuvent bénéficier de l'assistance immédiate de nos experts en composant le numéro qui leur a été communiqué avant la formation.

Des bilans intermédiaires ont lieu en présence des participants du formateur et du référent pédagogique d'Access it afin de vérifier l'état d'avancement de la session, les difficultés rencontrées et permettre d'éventuels actions correctives.

### Bénéfices pour les participants

Se former depuis leur lieu de travail ou leur domicile,

Accéder sans se déplacer à la qualité d'une formation délivrée par un formateur consultant ayant une expérience probante sur le sujet animé.

Bénéficier à distance de la richesse d'une formation interentreprises : échanges avec le formateur et les autres participants, partages d'expériences, ateliers pratiques...

Pouvoir se former en toutes circonstances et notamment en cas d'imprévu.

### Bénéfices pour l'entreprise

Optimiser ses budgets en limitant les frais de déplacement et d'hébergement.

Proposer à tous ses collaborateurs, quelle que soit leur situation géographique, des formations de qualité (en Inter comme en Intra).

Limiter les temps de déplacement.

Proposer davantage de choix dans les formations à des collaborateurs peu mobiles.

Assurer la montée en compétences de ses collaborateurs quelles que soient les circonstances