

Systemes clients Microsoft

Module 03 – Interagir avec Windows 10



1

1

Interagir avec Windows 10

Objectifs

- Interagir avec le système
- Découvrir l'interface graphique
- Administrer le système avec la ligne de commande
- Démarrer avec PowerShell



2

2

Tour d'horizon

- Système d'exploitation multi-utilisateur

- Le bureau personnalisable
- Le menu démarrer
 - Clic gauche : les tuiles
 - Clic droit : les principaux raccourcis
- Les bureaux supplémentaires
- TimeLine (ou l'historique de vos actions)

- Système d'exploitation multitâche

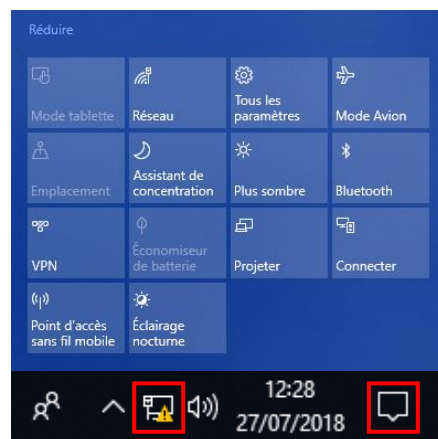
- La barre des tâches et ses raccourcis
- Windows + Tab
- Le gestionnaire des tâches



Tour d'horizon graphique

La zone de notification

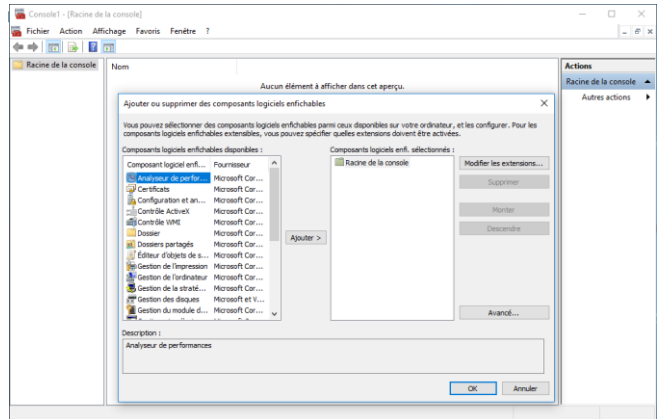
- Accès à la configuration réseau
- Configuration rapide de la connectivité
- Mode Tablette
- "Tous les paramètres"



Interagir avec Windows 10

Tour d'horizon graphique

- La zone de recherche indexée
- Le panneau de configuration
- Les consoles MMC
 - Préconfigurées
 - Personnalisées



5

5

Interagir avec Windows 10

Démonstration

6

6

TP



Tour d'horizon – La CLI

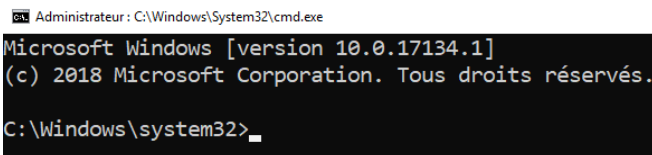
- Généralement, les OS disposent d'un (ou plusieurs) **Shell(s)**
- Microsoft Windows : Historiquement orienté GUI
- Pour certaines actions spécifiques : CLI requise
- Automatisation de tâches d'administration (scripts) : CLI requise
- Les Shells de Microsoft :
 - **command.com** pour les OS basés sur MS-DOS (avant Win9X)
 - **cmd.exe** pour les OS basés sur WinNT (Windows NT, 2000 et plus)
 - **PowerShell** nativement présent sur 2008 Server et suivant



Tour d'horizon – La CLI

Outre L'interface graphique (GUI), l'interface ligne de commande (CLI)

- Le shell **cmd.exe** (command prompt) pour "aiguiser" le système de manière plus "pointue"
- Évolution de **command.com** présent nativement avec MS-DOS
- Interagir avec l'OS grâce aux commandes internes au shell
- ... et grâce à des commandes externes
- Interpréter des fichiers batch (script)



```
Administrateur : C:\Windows\System32\cmd.exe
Microsoft Windows [version 10.0.17134.1]
(c) 2018 Microsoft Corporation. Tous droits réservés.
C:\Windows\system32>
```

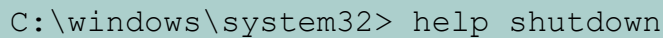
Tour d'horizon – La CLI

Principe d'utilisation de la ligne de commande



```
C:\windows\system32> help
```

prompt **commande seule**

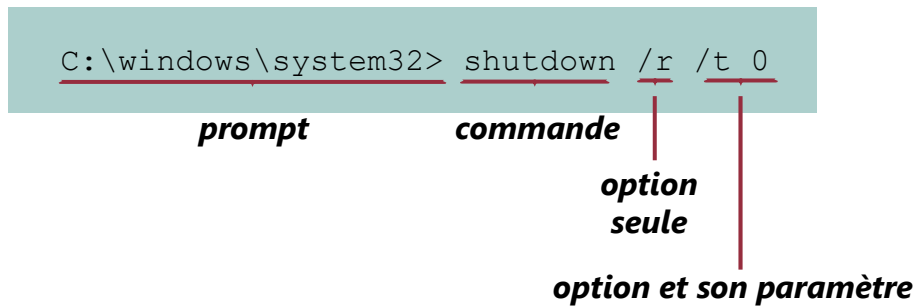


```
C:\windows\system32> help shutdown
```

prompt **commande** **paramètre**

Tour d'horizon – La CLI

Principe d'utilisation de la ligne de commande



Tour d'horizon – La CLI

Principe d'utilisation de la ligne de commande

- Le premier **mot** est toujours une **commande**
- Une option est identifiable par un **/**
- Chaque **mot** est séparé par un **espace**
 - L'espace est un caractère spécial interprété par le système
- Le prompt est dynamique et personnalisable
- Les **quotes** permettent de convertir les caractères spéciaux en caractères alphanumériques
 - Exemple 'Mes Documents'
- Par défaut, le résultat d'une commande s'affiche à l'écran. Possibilité de rediriger le résultat dans un fichier à l'aide des simples chevrons **>** et/ou des doubles chevrons **>>**
 - Exemple `help shutdown > aide.txt` enregistre l'aide détaillée de la commande `shutdown` dans le fichier `aide.txt` au lieu d'afficher l'aide détaillée à l'écran



La syntaxe de l'aide

- À l'aide ! La commande **help** [<commande>] est indispensable

```
C:\windows\system32> help copy
```

```
COPY [/D] [/V] [/N] [/Y | /-Y] [/Z] [/L] [/A | /B ] source  
[/A | /B] [+ source [/A | /B] [+ ...]] [cible [/A | /B]]
```

- Comprendre la syntaxe d'une commande

Notation	Description
Texte sans crochet ou accolades	Élément obligatoire que vous devez taper ou choisir une valeur
[texte entre crochet]	Éléments facultatifs
{Texte entre accolades}	Choisir un des éléments parmi ceux présents
Barre verticale ou "pipeline"	Séparateur d'éléments
Points de suspension ...	Éléments qui peuvent être répétés et utilisés plusieurs fois



13

13

La syntaxe de l'aide

Exemple

```
C:\windows\system32> help copy
```

```
COPY [/D] [/V] [/N] [/Y | /-Y] [/Z] [/L] [/A | /B ] source  
[/A | /B] [+ source [/A | /B] [+ ...]] [cible [/A | /B]]
```

- **COPY** et **source** obligatoire
- Possibilité de choisir 0, 1 ou des options seules (/D, /N, /A ou /B car il y a un |)
- Possibilité de choisir plusieurs sources
- Pour plus de détails et exemples, consultez l'aide en ligne



<https://docs.microsoft.com/fr-fr/windows-server/administration/windows-commands/windows-commands>

14

14

Démonstration



15

15

TP



16

16

Présentation de PowerShell

- Dernier shell en date chez Microsoft
- Interpréteur de commande
- Langage de script
- Orienté objet
- S'appuie sur les bibliothèques .NET Framework



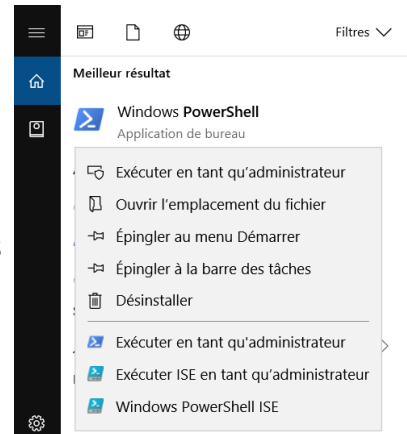
Présentation de PowerShell

Date	Version	Version de Windows	Versions disponibles
Novembre 2006	PowerShell 1.0	Windows Server 2008	Windows XP SP2 et + Windows Server 2003 SP1 et + Windows Server 2003R2 Windows Vista SP1 et +
Octobre 2009	PowerShell 2.0	Windows 7 Windows server 2008 R2	Windows XP SP3 Windows Server 2003 SP2 Windows Vista SP1 et + Windows Server 2008 SP1 et +
Septembre 2012	PowerShell 3.0 (.NET 4.0 requis)	Windows 8 Windows server 2012	Windows 7 SP1 Windows Server 2008 SP2 Windows Server 2008R2 SP1
Octobre 2013	PowerShell 4.0 (.NET 4.5 requis)	Windows 8.1 Windows Server 2012R2	Windows 7 SP1 Windows Server 2008R2 SP1 Windows Server 2012
Septembre 2014	PowerShell 5.0 (.NET 4.5 requis)	Windows 10	Windows 8.1 Windows Server 2012R2



Présentation de PowerShell

- La console texte native
 - Possibilité d'ouvrir la console avec les droits administrateurs
- Console graphique ISE (Integrated Scripting Environment)
 - Pour manipuler les scripts
- Des outils tiers existent et rassemblent différentes consoles dans le même environnement
 - Windows terminal
 - VSCode



Présentation de PowerShell

\$PSVersionTable : variable tableau des versions de Powershell

- PSVersion : version de PowerShell disponible sur le système d'exploitation
- PSCompatibleVersions : Retrocompatibilité

Windows PowerShell

```
PS C:\Users\Ron> $PSVersionTable

Name                           Value
----                           -
PSVersion                      5.1.17134.228
PSEdition                      Desktop
PSCompatibleVersions           {1.0, 2.0, 3.0, 4.0...}
BuildVersion                   10.0.17134.228
CLRVersion                     4.0.30319.42000
WSManStackVersion              3.0
PSRemotingProtocolVersion      2.3
SerializationVersion           1.1.0.1
```

Présentation de PowerShell

- Les commandes PowerShell : les cmdlets
 - Constituées d'un **verbe** et d'un **nom** séparé par un –
 - **Verbes** les plus courants : Get, Set, Remove, Add, New
 - Les **noms** dépendent du contexte d'utilisation : LocalUser, NetAdapter, Alias, variable...
- Exemple de cmdlet
 - **Get-Alias**
 - Affiche la liste des Alias PowerShell
 - **New-LocalUser**
 - Crée un nouvel utilisateur local dans l'ordinateur



Présentation de PowerShell

Les commandes PowerShell : les cmdlets

- Conçues pour remplir des tâches spécifiques
- Ne sont pas sensibles à la casse
- Comportent des paramètres (obligatoires ou optionnels)...
- ... avec des arguments (aucun ou plusieurs)
- Peuvent posséder un ou plusieurs alias

Get-ChildItem **–path** **c:\users**

cmdlet

paramètre

argument



Présentation de PowerShell

Touche	Description
[Tab]/[Maj][Tab]	Complétion d'un chemin, du nom de la commande, d'un paramètre et d'une valeur de paramètre
[Ctrl][Espace]	Liste des différentes propositions de la complétion (flèches directionnelles et [Entrée] pour choisir)
[Echap]	Efface la ligne de commande en cours de frappe
[Haut]/[Bas]	Défilement de l'historique des commandes
[Gauche]/[Droite]	Déplace le curseur sur la ligne de commande en cours
[Home]/[Fin]	Déplace le curseur en début/fin de ligne
[Ctrl]c	Met fin à l'exécution de l'instruction courante
cls	clear screen
exit	Ferme la console PowerShell



Démonstration



TP



Aide de PowerShell

- Système d'aide intégré très complet pour :
 - Obtenir des informations sur l'**usage des commandes**
 - Obtenir des informations sur les **concepts de PowerShell**
- PowerShell v1 et v2
 - Aide intégrée nativement
- PowerShell v3 et plus
 - Aide téléchargeable (sur internet, sur un serveur local) en anglais
 - Avantage : mettre à jour l'aide, obtenir les dernières sections actualisées.



Aide de PowerShell

Indispensable : mettre à jour l'aide

- Posséder les privilèges d'administration

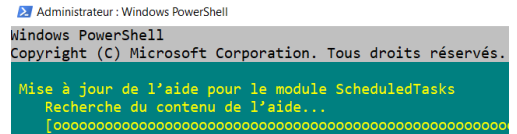
- Mise à jour par internet : **Update-Help**

- **-force** pour outrepasser la limite d'une MAJ/j

- Mise à jour pour un système déconnecté

- Prérequis : posséder un dépôt local

- **Update-help -SourcePath \\chemin\vers\aide\PowerShell -Uiculture en-US -credential <login>**



```
Administrateur : Windows PowerShell
Windows PowerShell
Copyright (C) Microsoft Corporation. Tous droits réservés.

Mise à jour de l'aide pour le module ScheduledTasks
Recherche du contenu de l'aide...
[ooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooo
```

Aide de PowerShell

- L'aide est accessible depuis

- La cmdlet **Get-Help** <recherche>
 - **Help** <recherche> affiche l'aide page par page
 - **Man** <recherche> (alias de Help)
 - <recherche> **-?** (disponible depuis toutes les cmdlets)

- Exemples

- **Get-help Disable-LocalUser**
 - Affiche l'aide de la cmdlet Disable-LocalUser
 - **Help help**
 - Affiche "l'aide de l'aide" page par page
 - **Man about_Variables**
 - Affiche le manuel d'utilisation des variables PowerShell, page par page
 - **Help about_*** affiche la liste des concepts disponibles

Aide de PowerShell

Astuces

- **Get-help -Examples** <recherche>
 - N'affiche que les exemples d'utilisation de la cmdlet
- **Get-Help -ShowWindow** <recherche>
 - Affiche l'aide complète dans une fenêtre séparée
- **Get-Help -Online** <recherche>
 - Affiche l'aide à jour détaillée disponible sur les serveurs Internet Microsoft (navigateur internet requis)



Démonstration



TP



Cmdlets de base et objets

- La notion d'objet
 - Provient du monde de la programmation
 - Quelques objets PowerShell
 - Une carte réseau
 - Un disque dur
 - Un utilisateur
 - Un fichier
 - Etc.
- Constitution d'un objet
 - Des propriétés (des caractéristiques)
 - Des méthodes (des actions)



Cmdlets de base et objets

- Un objet PowerShell s'apparente à un objet du monde réel
- Exemple : l'objet **monBallon**
 - Objet qui possède des **caractéristiques**
 - Une forme (sphérique, ovale, cubique ...)
 - Des dimensions (diamètre en cm)
 - Une masse (en kg)
 - Etc.
 - Des **actions** sont réalisables sur cet objet
 - Lancer
 - Gonfler
 - Faire rebondir
 - Etc.



Cmdlets de base et objets

Comment afficher des caractéristiques de l'objet monBallon ?

- **Get-monBallon**
 - Affiche **certaines** propriétés (les caractéristiques) de l'objet **monBallon** et leurs valeurs associées
 - Toutes les autres propriétés sont présentes mais cachées pour faciliter la lecture à l'écran
- **Get-monBallon | select ***
 - Affiche **toutes** les propriétés de l'objet **monBallon** et leurs valeurs associées
- **Get-monBallon | select diamètre,forme,couleur**
 - N'affiche seulement que les propriétés demandées et leurs valeurs associées
- **(get-monBallon).description**
 - Affiche la propriété *description* de l'objet **monBallon** et sa valeur
 - Équivaut à **Get-monBallon | select description**



Interagir avec un objet PowerShell

- **Get-Command**

- Cmdlet la plus importante à connaître
- Permet de découvrir toutes les commandes disponibles
- **Get-command** (sans paramètres ni arguments) liste toutes les commandes de PowerShell !
- **Get-Command get-***
 - Affiche toutes les commandes commençant par le verbe **get**
- **Get-Command *printer***
 - Affiche toutes les commandes contenant la chaîne de caractères **printer**
- **Get-Command new-*user***
 - Affiche toutes les cmdlets commençant par **new** ET contenant la chaîne de caractères **user**

- Une fois la commande trouvée, utilisez **get-help** pour vous l'approprier



Interagir avec un objet PowerShell

- Comment modifier / faire évoluer l'objet **monBallon** ?
- Mon ballon de basket possède une valeur erronée pour la propriété **Description**, je veux modifier la valeur
 - **Set-monBallon -Nom "Basket" -Description "Ballon de Basket"**
- Je veux un nouveau ballon de rugby blanc
 - **New-monBallon -Nom "Rugby" -Forme "ovale" -Couleur "blanc" -Description "Ballon de rugby"**
- Je n'ai plus besoin de mon ballon de football
 - **Remove-monBallon -Nom "Football"**



Démonstration



39

39

TP



40

40

Conclusion

- Différentes façons de piloter un système d'exploitation
 - Avec l'interface graphique
 - Avec la ligne de commande
 - Avec PowerShell
- L'aide précieuse pour s'en sortir
- Utiliser les ressources
- Modifier le système

