



Alphorm.com

Formation Windows 10 *Troubleshooting*

Site : <http://www.alphorm.com>
Blog : <http://blog.alphorm.com>



Fabrice Sforza
Expert Microsoft / Citrix
ITTA (It Training Academy) en Suisse
<https://www.youlearnit.ch/>

Formation Windows 10 : TroubleShooting

alphorm.com™©



Plan

- Présentation du formateur
- Mes formations sur Alphorm?
- Présentation de la formation
- Le plan de formation
- La certification
- Publics concernés
- Connaissances requises
- Liens utiles



Formation Windows 10 : TroubleShooting

alphorm.com™©



Présentation du formateur

Fabrice SFORZA

- fabrice@softrix.fr
- Consultant – Trainer en Virtualisation chez ITTA (<https://www.youlearnit.ch/>)
- Mission d'architecture, de migration et de formation
- Microsoft MCT, MCITP, MCSE
- Citrix CCEE
- VMware VCP 4.0
- Mon Profil sur Alphorm : <http://www.alphorm.com/formateur/fabrice-sforza-chrzanowski>



Mes formations sur Alphorm

Citrix NetScaler 11 pour Xenapp et XenDesktop (1Y0-253) ★★★★★ (6 votes) Apprenez à configurer et intégrer une Appliance Citrix NetScaler 11 dans votre infrastructure Citrix XenDesktop et XenApp... 33 € Acheter 7h29min	SCCM 2012 R2 (70-243) ★★★★★ (5 votes) Acquérir les connaissances et compétences nécessaires pour configurer et gérer les tâches quotidiennes de SCCM 2012 R2... 69 € Acheter 12h30min	Citrix XenDesktop 7.6 et XenApp 7.6 ★★★★★ (7 votes) Acquérir les compétences et connaissances nécessaires pour déployer avec succès une application hôte Citrix et une solution de vi... 45 € Acheter 8h49min	Windows Server 2012 (70-412) ★★★★★ (13 votes) Apprenez la configuration avancée de Windows Server 2012 et Windows Server 2012 R2 et Préparez votre certification MCSA - Window... 55 € Acheter 10h44min
Windows Server 2012 R2 (70-411) ★★★★★ (12 votes) Maîtriser les tâches d'administration nécessaires pour maintenir une infrastructure Windows Server 2012 55 € Acheter 10h33min	Windows Server 2012 (70-410) ★★★★★ (29 votes) Apprenez à mettre en application une infrastructure Microsoft Windows Server 2012 66 € Acheter 13h08min	Citrix XenServer 6 (A20) ★★★★★ (2 votes) Acquérir les connaissances et compétences nécessaires pour installer efficacement, configurer, administrer et dépanner XenServer ... 45 € Acheter 9h10min	Citrix XenDesktop 5.6 (A19) ★★★★★ (4 votes) Acquérir les connaissances et compétences nécessaires pour installer efficacement, configurer, administrer et dépanner XenDesktop...



Windows 10 Troubleshooting

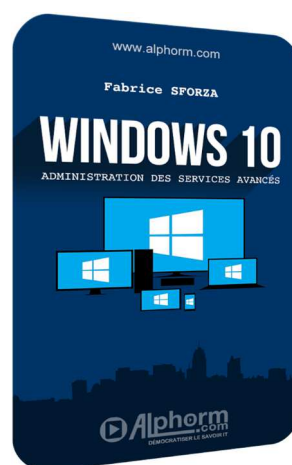
- Dans ce cours, nous allons couvrir en détails les techniques de troubleshootings afin de déterminer les causes des pannes et performances de Windows 10.
- Que ce soit dans le domaines des postes, de l'AD ou de Azure, vous aurez des meilleurs pratiques et outils pour le domaine du diagnostique
- Ce cours est la première partie de la formation. Vous pourrez suivre la seconde partie dans la seconde formation. !



Cursus administration Windows 10



Déploiement et administration



Administration des services avancés



Cursus administration Windows 10



Troubleshooting



Troubleshooting avancé



Le plan de formation

- Les méthodologies du troubleshooting
- Les outils disponible
- Le dépannage du démarrage de Windows 10
- Dépannage des services
- Bitlocker
- Dépannage des drivers
- Dépannage du matériel
- La base de registre
- Dépannage avec PowerShell





Public concerné

- Personnes qui ont besoin de comprendre le fonctionnement de Windows 10.
- Techniciens pour dépanner Windows 10
- Technicien de Niv 1,2 et 3



Connaissances requises

- Connaissance des protocoles TCP/IP et HTTP, de DNS
- Connaissance AD
- Connaissance d'un autre système



Certification

- ✓ Il n'existe pas de certif pour cette formation, Par contre elle vous apporte des connaissances supplémentaires pour la certif 697 !!
- ✓ L'examen est le 697
<https://www.microsoft.com/fr-ch/learning/specialist-certification.aspx>
- ✓ Nouveautés : vous devez suivre 2 cours : 697-1 et 697-2
- ✓ Le cours que vous suivez actuellement est le 697-2 ☺

Titre de la certification	Formation en option	Examen
Configuration des appareils Windows	697-1	<input checked="" type="text" value="697"/>
	697-2	



Liens utiles

- Site sur Windows 10
 - <https://www.microsoft.com/en-us/windows/features>
- Guide complet
 - <https://technet.microsoft.com/fr-ch/windows/windows10.aspx>



Are you ready ? 😊

LET'S GO



Alphorm.com

Le lab de la formation

Site : <http://www.alphorm.com>

Blog : <http://blog.alphorm.com>



Fabrice Sforza

Expert Microsoft / Citrix
ITTA (It Training Academy) en Suisse
<https://www.youlearnit.ch/>



Plan

- Préparation du lab
- Cloud
- Les machines
- Les machines en détail



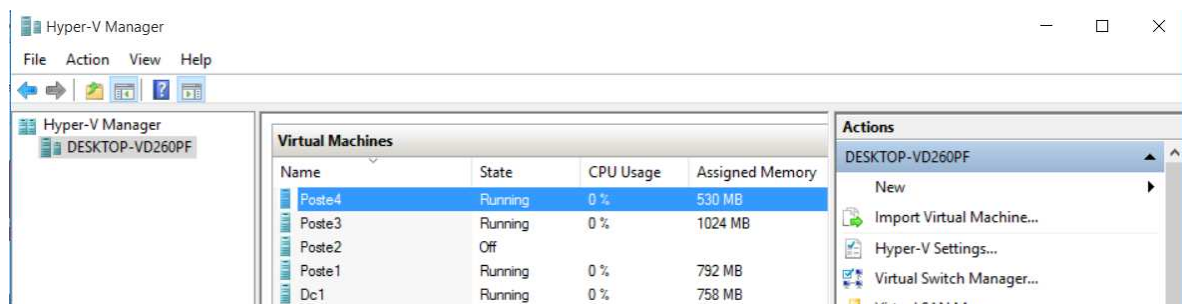
Préparation du lab

- Pour ce lab, je vais utiliser Hyper-V sous Windows 10
- Vous aurez besoin de :
 - ISO 2012 R2
 - ISO Windows 10 Enterprise 64 bits

Cloud

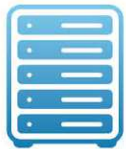
- Pour pouvoir réaliser le lab vous aurez besoin :
 - Un trial Office 365
 - Un pass Azure Trial
 - Un compte Microsoft (ex Outlook.com)

Les machines

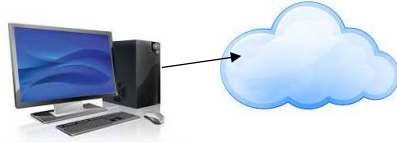




Les machines en détail



DC1 : Contrôleur de domaine
192.168.1.100



Poste1 : Windows 10
192.168.1.200

ID du réseau 192.168.1.0 /24
Domain Alphorm.lab



Poste4 : Windows 10
192.168.1.202

Systèmes installés

DC1 : Windows 2012 R2

Postes clients : Windows 10



Alternative

- Vous pouvez aussi utiliser :
 - VMware Workstation
 - VMWare vSphere
 - VirtualBox
 - Azure ☺





Ce qu'on a couvert

- Préparation du lab
- Cloud
- Les machines
- Les machines en détail



Site : <http://www.alphorm.com>

Blog : <http://blog.alphorm.com>

Alphorm.com

Méthodologies du troubleshooting

Que sera votre rôle?



Fabrice Sforza

Expert Microsoft / Citrix
ITTA (It Training Academy) en Suisse
<https://www.youlearnit.ch/>

Plan

- Votre rôle en tant que technicien
- Vos champs d'action



Votre rôle en tant que technicien

- Vous allez être le premier contact
- Vous devrez :
 - Diagnostiquer les problèmes
 - Discuter avec les utilisateurs
 - Former les utilisateurs
 - Surveiller les systèmes
 - Documenter et escalader les problèmes





Vos champs d'action

- Champ très large
- Vous allez choisir un domaine de compétences
- Pour les systèmes Windows :
 - Les PCs en Workgroups
 - Les PCs dans votre domaine
 - Et évidemment Azure



Ce qu'on a couvert

- Votre rôle en tant que technicien
- Vos champs d'action





Alphorm.com

Méthodologies du troubleshooting

Le dialogue avec les utilisateurs

Site : <http://www.alphorm.com>
Blog : <http://blog.alphorm.com>



Fabrice Sforza
Expert Microsoft / Citrix
ITTA (It Training Academy) en Suisse
<https://www.youlearnit.ch/>

Formation Windows 10 : TroubleShooting

alphorm.com™©



Plan

- Comment aborder un problème?
- Comment suivre le problème?



Formation Windows 10 : TroubleShooting

alphorm.com™©



Comment aborder un problème

- Vous allez d'abord faire une enquête
- Ensuite il faut tenir au courant l'utilisateur
 - Lui demander quand le problème est arrivé
 - A-t-il fait quelque chose?
 - Lui expliquer votre solution et le plan d'action
 - Et le former !!



Comment suivre le problème

- De votre côté :
 - Essayer de reproduire le problème
 - Le classer
 - Escaler le problème si vous avez pas les compétences ni le temps
 - Suivre le problème
 - Et surtout tenir informé l'utilisateur





Ce qu'on a couvert

- Comment aborder un problème?
- Comment suivre le problème?



Alphorm.com

Méthodologies du troubleshooting

Le cycle de vie d'un problème

Site : <http://www.alphorm.com>

Blog : <http://blog.alphorm.com>



Fabrice Sforza

Expert Microsoft / Citrix
ITTA (It Training Academy) en Suisse
<https://www.youlearnit.ch/>



Plan

- Les étapes d'un appel
- Le plan d'action



Les étapes d'un appel

- Vous recevez un appel :
 - Vous notez le problème et posez des questions
 - Vous ouvrez un ticket
 - Le ticket est ouvert et une solution est trouvée
 - Sinon il faut établir un plan d'action





Le plan d'action

- Une fois que la solution est trouvée, il faut la mettre en place mais il faut :
 - Détailler les étapes à suivre
 - Quand ?
 - Et surtout comment revenir en arrière
 - Et quand le problème a été résolu :
 - Documenter documenter documenter !



Ce qu'on a couvert

- Comment aborder un problème
- Comment suivre le problème





Alphorm.com

Méthodologies du troubleshooting

Résoudre le problème

Site : <http://www.alphorm.com>
Blog : <http://blog.alphorm.com>



Fabrice Sforza
Expert Microsoft / Citrix
ITTA (It Training Academy) en Suisse
<https://www.youlearnit.ch/>

Formation Windows 10 : TroubleShooting

alphorm.com™©



Plan

- Comment résoudre un problème
- Le LAB



Formation Windows 10 : TroubleShooting

alphorm.com™©



Comment

- Vos connaissances
- La base interne (ITIL)
- Internet
- Vos amis



Le LAB

- Il faut avoir un lab
 - Reproduire
 - Tester





Ce qu'on a couvert

- Comment résoudre un problème
- Le LAB



Alphorm.com

Les outils disponibles

Les outils de base

Site : <http://www.alphorm.com>

Blog : <http://blog.alphorm.com>



Fabrice Sforza

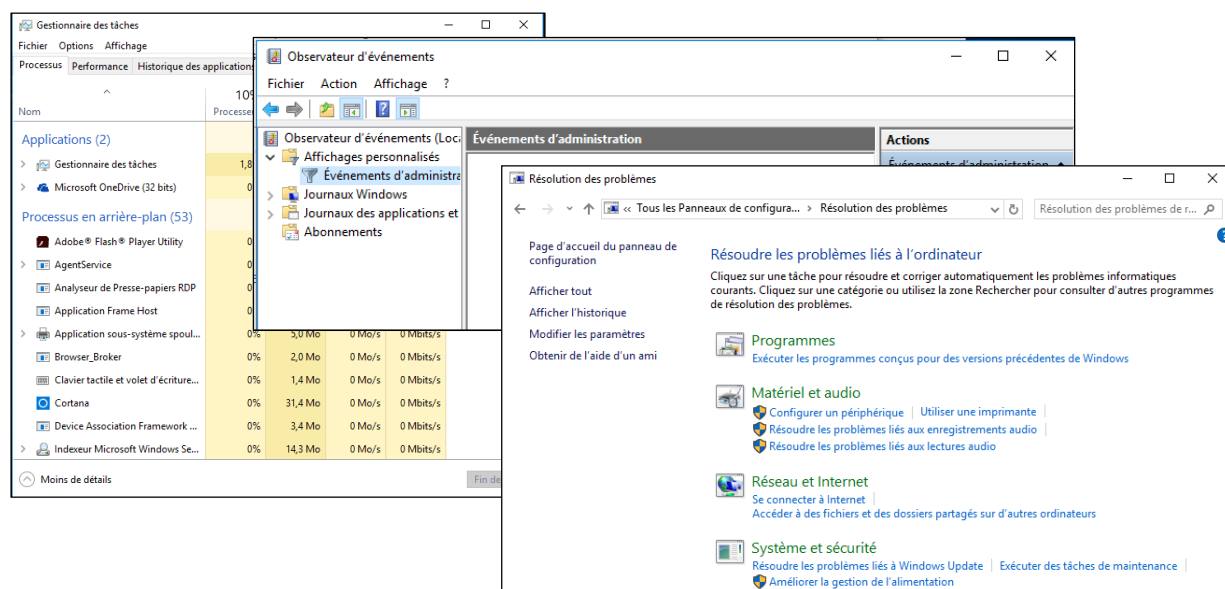
Expert Microsoft / Citrix
ITTA (It Training Academy) en Suisse
<https://www.youlearnit.ch/>

Plan

- Les outils disponibles dans Windows 10



Les outils disponible dans Windows 10





Ce qu'on a couvert

- Les outils disponibles dans Windows 10



Site : <http://www.alphorm.com>

Blog : <http://blog.alphorm.com>

Alphorm.com

Les outils disponibles

PSR



Fabrice Sforza

Expert Microsoft / Citrix
ITTA (It Training Academy) en Suisse
<https://www.youlearnit.ch/>

Plan

- A quoi sert le PSR?
- Comment ça marche



A quoi sert le PSR

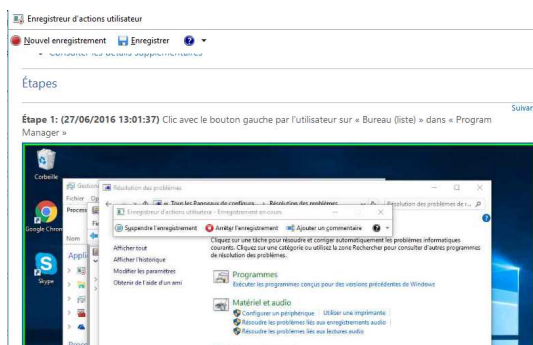
- PSR (Problem Step Recorder)
- Inclus dans l'OS depuis Vista
- A été créé par Microsoft pour pouvoir recorder des bugs et ensuite les envoyer à Microsoft





Comment ca marche

- On clique sur Commencer l'enregistrement
- Ensuite il va enregistrer tout ce que vous faites et il va encadrer chaque action
- On peut ensuite enregistrer le fichier au format ZIP



Ce qu'on a couvert

- Les outils disponibles dans Windows 10





Alphorm.com

Les outils disponibles

Les outils de capture de trame

Site : <http://www.alphorm.com>
Blog : <http://blog.alphorm.com>



Fabrice Sforza
Expert Microsoft / Citrix
ITTA (It Training Academy) en Suisse
<https://www.youlearnit.ch/>

Formation Windows 10 : TroubleShooting

alphorm.com™©



Plan

- Les outils disponibles pour la capture
- Microsoft message analyser
- Microsoft Network monitor
- WireShark



Formation Windows 10 : TroubleShooting

alphorm.com™©

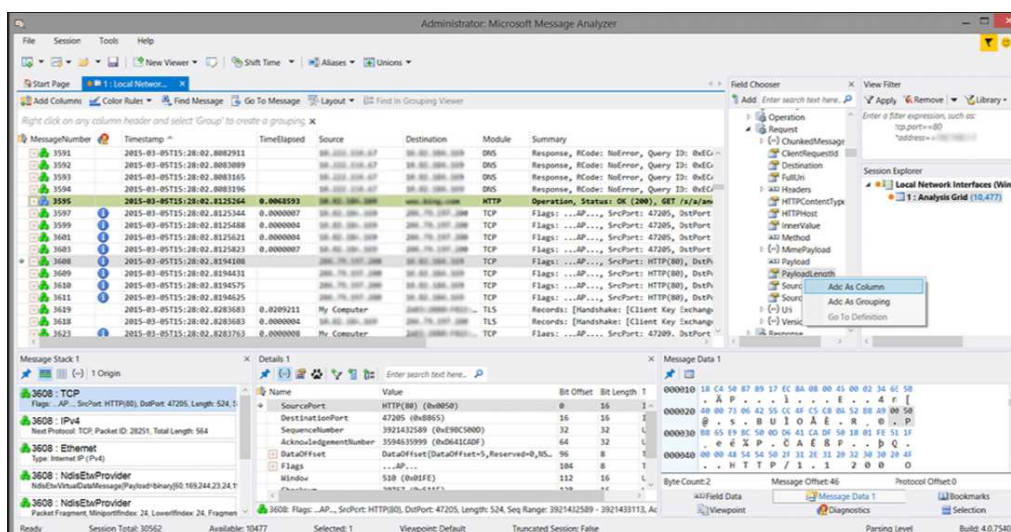


Les outils disponibles pour la capture

- Les analyseurs de trames permettent de voir tout le Traffic réseau
- Utile pour les techniciens réseaux quand les outils classiques ne suffisent plus !
- Il faut connaître les protocoles réseaux, les ports etc..

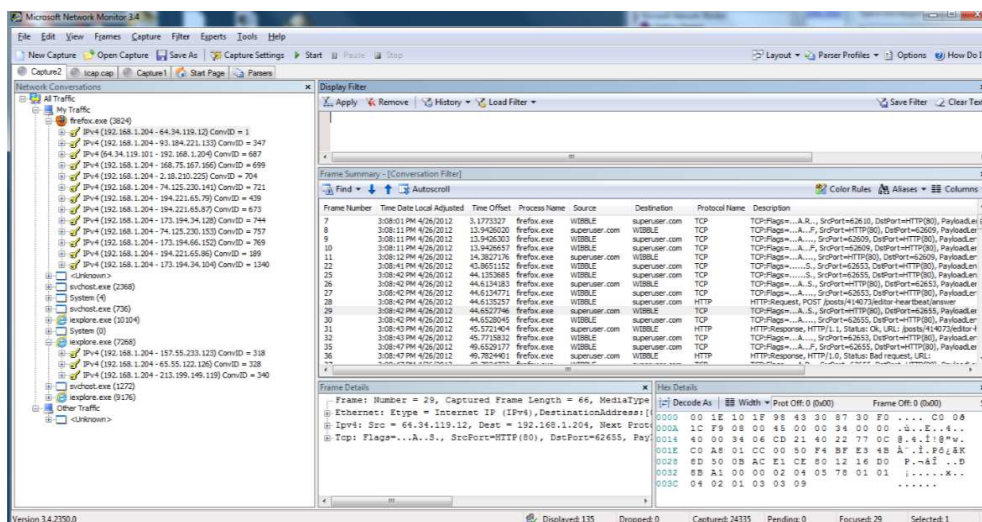


Microsoft message analyser

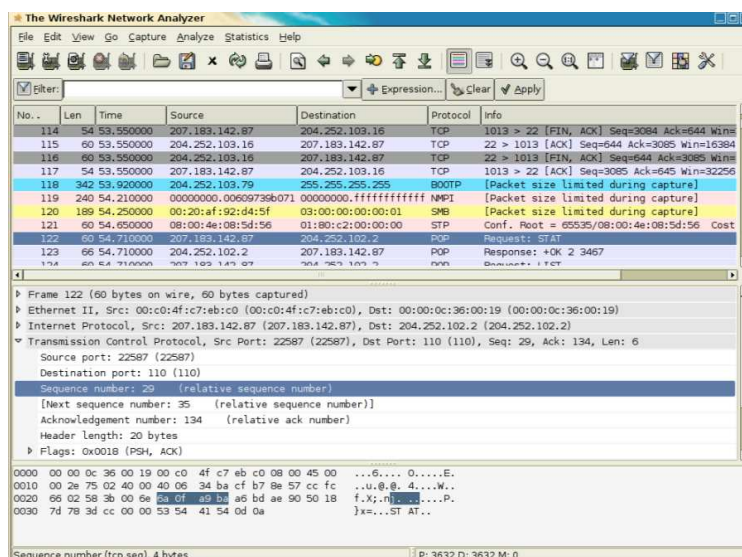




Microsoft Network monitor



Wireshark





Ce qu'on a couvert

- Les outils disponibles pour la capture
- Microsoft message analyser
- Microsoft Network monitor
- WireShark



Site : <http://www.alphorm.com>

Blog : <http://blog.alphorm.com>

Alphorm.com

Les outils disponibles

Les outils sysinternals



Fabrice Sforza

Expert Microsoft / Citrix
ITTA (It Training Academy) en Suisse
<https://www.youlearnit.ch/>

Plan

- C'est quoi Sysinternals?
- Les outils
- Où les trouver?
- Quelques outils



C'est quoi Sysinternals?

- C'est un ensemble d'outils très connus créé par 2 développeur en 1996 :
 - Mark Russinovich et Bryce Cogswell

Windows Sysinternals





Les outils

- Les outils sont structurés par catégories
 - File and Disk Utilities
 - Networking Utilities
 - Process Utilities
 - Security Utilities
 - System Information Utilities
 - Miscellaneous Utilities

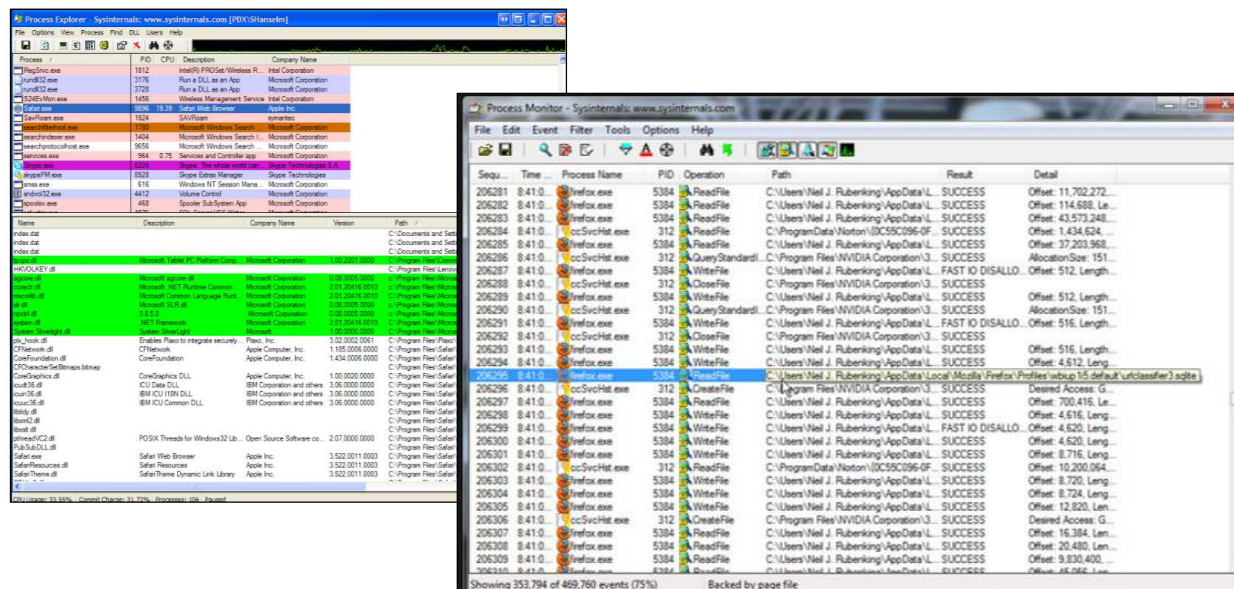


Où les trouver?

- La liste complète des outils :
<https://technet.microsoft.com/en-us/sysinternals/bb842062>
- Les plus connus :

	Top 10 Downloads
•	Process Explorer
•	AutoRuns
•	Process Monitor
•	PsTools
•	TcpView
•	BgInfo
•	BlueScreen
•	Desktops

Quelques outils



Formation Windows 10 : Troubleshooting

alphorm.com™©

Ce qu'on a couvert

- C'est quoi Sysinternals?
- Les outils
- Où les trouver?
- Quelques outils



Formation Windows 10 : Troubleshooting

alphorm.com™©



Alphorm.com

Dépannage du démarrage

Présentation du démarrage de Windows

Site : <http://www.alphorm.com>
Blog : <http://blog.alphorm.com>



Fabrice Sforza

Expert Microsoft / Citrix
ITTA (It Training Academy) en Suisse
<https://www.youlearnit.ch/>

Formation Windows 10 : TroubleShooting

alphorm.com™©



Plan

- Le process de démarrage
- BOOTMGR
- WINLOAD
- WINRESUME
- SECURE BOOT



Formation Windows 10 : TroubleShooting

alphorm.com™©



Le process de démarrage

- Quand Windows 10 démarre, le technicien doit connaître les étapes
- 3 étapes :
 1. BOOTMGR (Windows boot manager)
 2. WINLOAD (OS Loader)
 3. WINRESUME (Windows resume)



BOOTMGR

- Première étape lors du démarrage :
 - Ensuite lecture de la config de boot (BCD)
 - On pourra choisir l'OS à démarrer (multi boot)
 - Sur XP c'est pas BOOTMGR mais NTLDR !





WINLOAD

- Il va charger le noyau de l'OS (ntokkrnl.exe) et les drivers (Boot_start)
- Il va ensuite initialiser la RAM



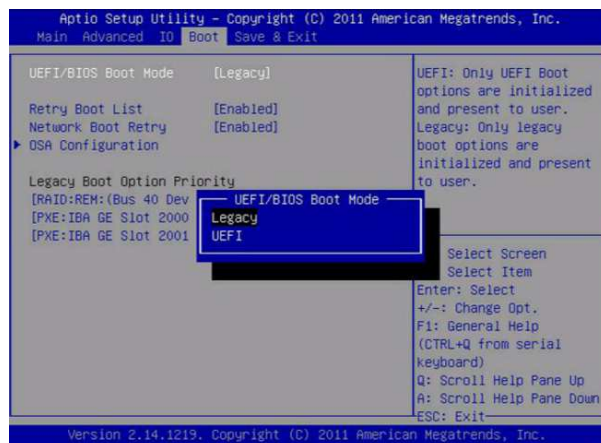
WINRESUME

- Si le poste est en mode hibernation, BOOTMGR va faire appel à WINRESUME.exe
- Ensuite WINRESUME va lire le fichier d'hibernation



SECURE BOOT

- Pour protéger le secteur de BOOT
- Sur Windows 10
- Pour les devices UEFI
- Empêche des logiciels de s'exécuter pendant la phase de boot



Ce qu'on a couvert

- Le process de démarrage
- BOOTMGR
- WINLOAD
- WINRESUME
- SECURE BOOT





Alphorm.com

Dépannage du démarrage

Les outils pour résoudre les problèmes de démarrage

Site : <http://www.alphorm.com>
Blog : <http://blog.alphorm.com>



Fabrice Sforza

Expert Microsoft / Citrix
ITTA (It Training Academy) en Suisse
<https://www.youlearnit.ch/>

Formation Windows 10 : TroubleShooting

alphorm.com™©



Plan

- RESET
- La restauration du système
- Les options avancées

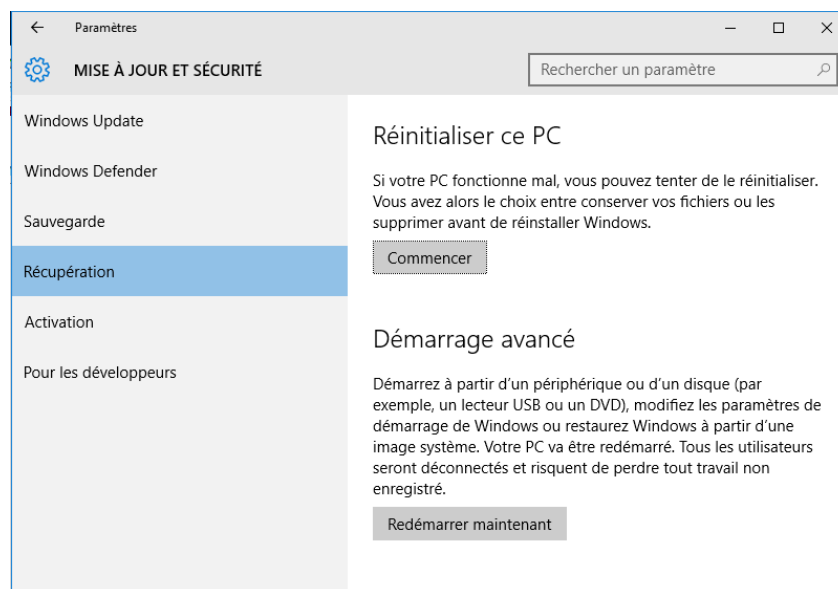


Formation Windows 10 : TroubleShooting

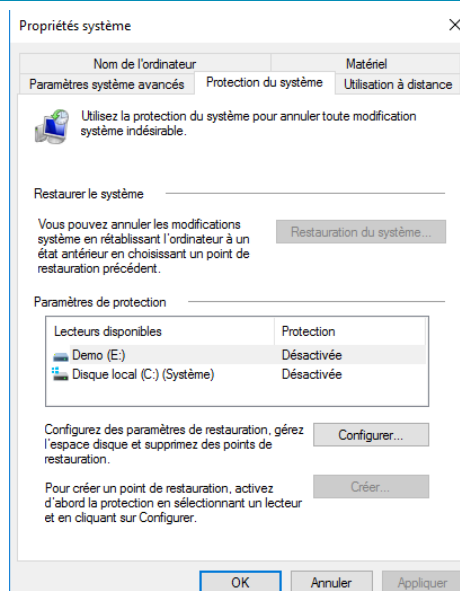
alphorm.com™©



RESET

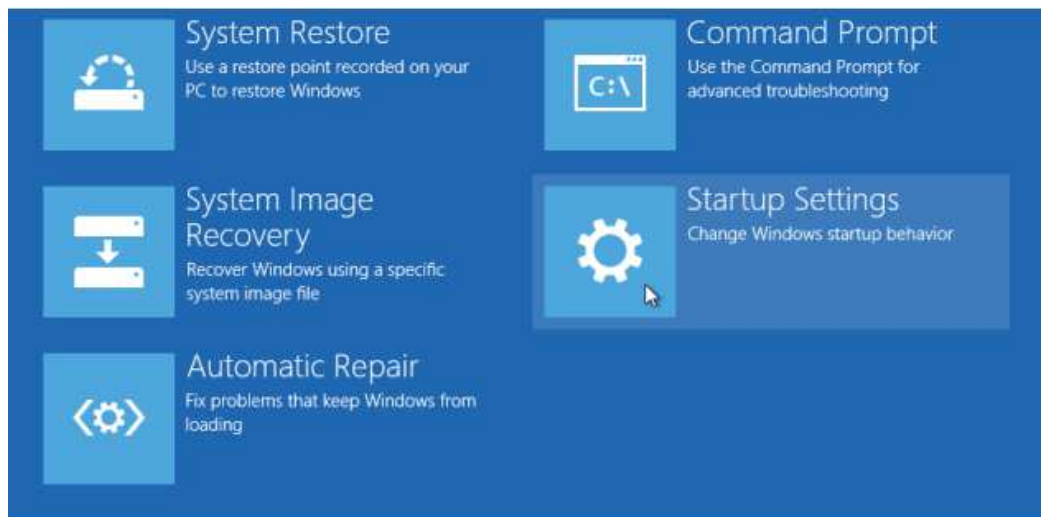


La restauration du système





Les options avancées



Ce qu'on a couvert

- RESET
- La restauration du système
- Les options avancées





Alphorm.com

Dépannage du démarrage

Utilisation d'outils tiers

Site : <http://www.alphorm.com>
Blog : <http://blog.alphorm.com>



Fabrice Sforza

Expert Microsoft / Citrix
ITTA (It Training Academy) en Suisse
<https://www.youlearnit.ch/>

Formation Windows 10 : TroubleShooting

alphorm.com™©



Plan

- Microsoft Fix it
- Advanced System Care
- Wise Registry Cleaner



Formation Windows 10 : TroubleShooting

alphorm.com™©



Microsoft Fix it

- <https://support2.microsoft.com/fixit/?ln=en-gb>



Advanced System Care

- http://download.cnet.com/Advanced-SystemCare-Free/3000-2086_4-10407614.html



Wise Registry Cleaner

- <http://www.commentcamarche.net/download/telecharger-34056953-wise-registry-cleaner>



Ce qu'on a couvert

- Microsoft Fix it
- Advanced System Care
- Wise Registry Cleaner





Alphorm.com

Dépannage du démarrage

Windows BCD

Site : <http://www.alphorm.com>
Blog : <http://blog.alphorm.com>



Fabrice Sforza
Expert Microsoft / Citrix
ITTA (It Training Academy) en Suisse
<https://www.youlearnit.ch/>

Formation Windows 10 : TroubleShooting

alphorm.com™©



Plan

- C'est quoi BCD?
- Comment on le configure



Formation Windows 10 : TroubleShooting

alphorm.com™©



C'est quoi BCD

- BCD remplace boot.ini
- Il permet de configurer sur quelle partition le OS va booter
- C'est BOOTMGR qui va accéder à BCD
- En multi-boot on l'utilise

```
C:\WINDOWS\system32>bcdedit

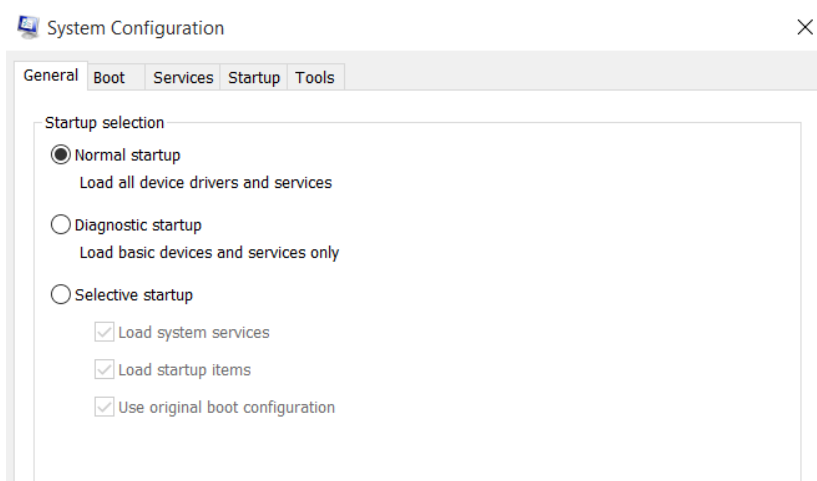
Windows Boot Manager
-----
identifier          {bootmgr}
device              partition=\Device\HarddiskVolume1
description         Windows Boot Manager
locale              en-US
inherit              {globalsettings}
flightsigning        Yes
default              {current}
resumeobject         {ede31975-dc3f-11e5-b8a1-937dd16edf8b}
displayorder         {current}
toolsdisplayorder    {memdiag}
timeout              0
```



Comment on le configure

- Pour configurer le BCD :

- MSCONFIG
- BCDEDIT.EXE





Ce qu'on a couvert

- C'est quoi BCD?
- Comment on le configure



Site : <http://www.alphorm.com>

Blog : <http://blog.alphorm.com>

Alphorm.com

Dépannage du démarrage

Les options disponibles au démarrage



Fabrice Sforza

Expert Microsoft / Citrix
ITTA (It Training Academy) en Suisse
<https://www.youlearnit.ch/>



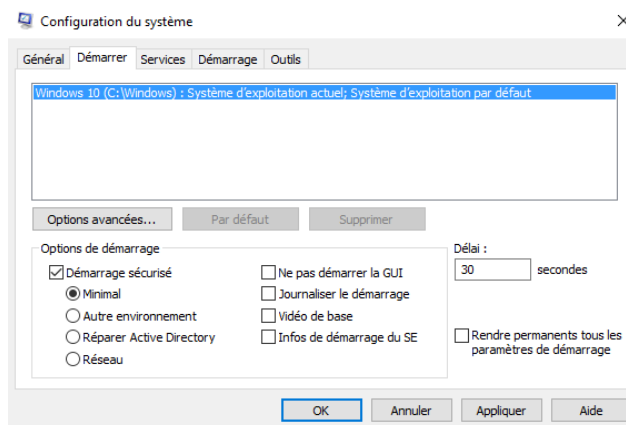
Plan

- Accéder au Safe Mode
- Seconde solution



Accéder au Safe Mode

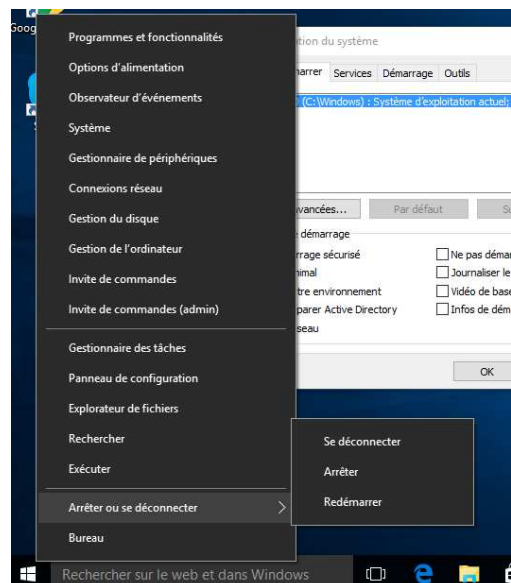
- Oubliez le F8 !! Impossible à taper
- La solution : aller dans **Mscconfig** et sélectionner démarrage sécurisé.





Seconde solution

- Faire Shift plus Redémarrer !!!



Ce qu'on a couvert

- Accéder au Safe Mode
- Seconde solution





Alphorm.com

Dépannage des services

Diagnostiquer les problèmes de services

Site : <http://www.alphorm.com>
Blog : <http://blog.alphorm.com>



Fabrice Sforza

Expert Microsoft / Citrix
ITTA (It Training Academy) en Suisse
<https://www.youlearnit.ch/>

Formation Windows 10 : TroubleShooting

alphorm.com™©



Plan

- C'est quoi un service?
- Les outils

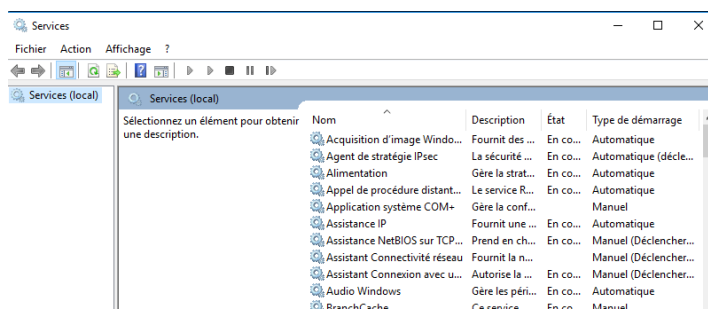


Formation Windows 10 : TroubleShooting

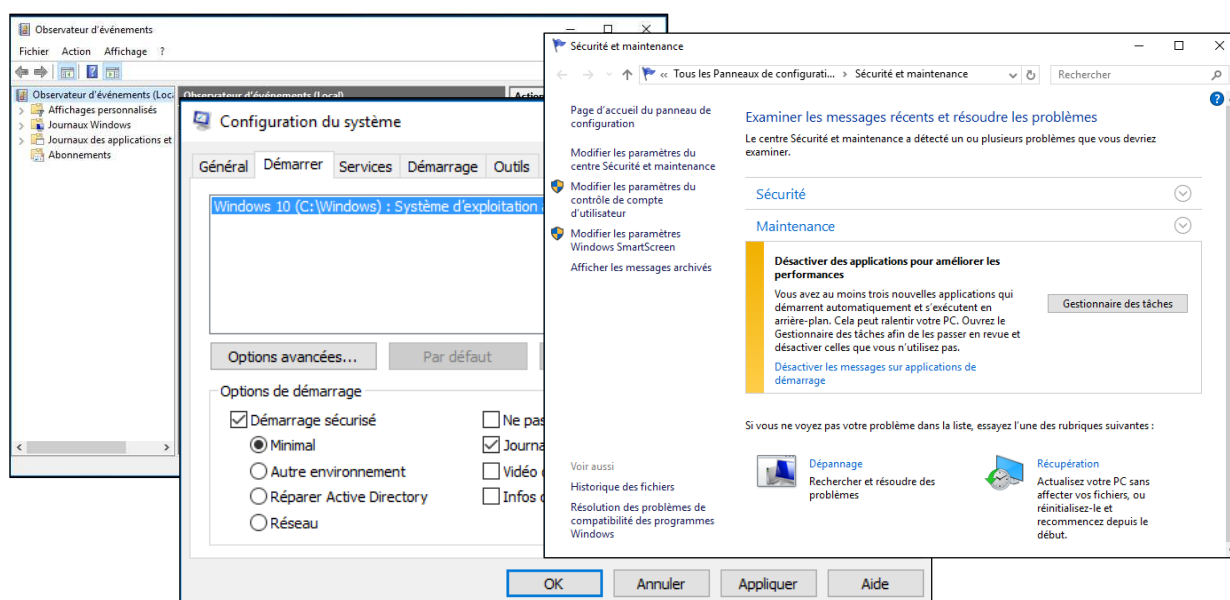
alphorm.com™©

C'est quoi un service

- Les services sont démarrés par l'OS. Un service correspond à une fonction ou un programme
- Vous n'avez rien à faire
- Vous pouvez voir les services et les gérer à travers la console



Les outils





Ce qu'on a couvert

- C'est quoi un service?
- Les outils



Site : <http://www.alphorm.com>

Blog : <http://blog.alphorm.com>

Alphorm.com

Bitlocker

Mise en place de bitlocker



Fabrice Sforza

Expert Microsoft / Citrix
ITTA (It Training Academy) en Suisse
<https://www.youlearnit.ch/>



Plan

- C'est quoi BitLocker?
- Gérer bitlocker



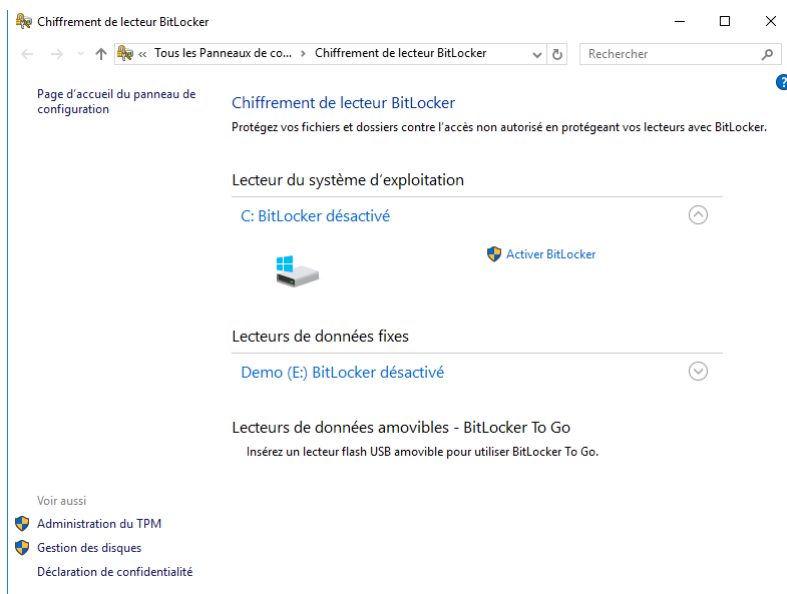
C'est quoi BitLocker?

- Permet dans le cas d'un vol que le disque soit crypté
- Encryption de l'OS et des volumes de DATA
- Il utilise une puce TPM pour s'assurer qu'aucune modification n'a été apportée au secteur de boot. Si c'est ok, le TPM donne la clef de décryptage pour passer à la phase OS Loader
- TPM doit être **activé** dans le BIOS !!
- Il faut avoir la version 1.2. Sinon il va falloir utiliser une clef USB qui fait office de TPM !





Gérer bitlocker



Ce qu'on a couvert

- C'est quoi BitLocker?
- Gérer bitlocker





Alphorm.com

Bitlocker

Récupérer un disque protégé par Bitlocker

Site : <http://www.alphorm.com>
Blog : <http://blog.alphorm.com>



Fabrice Sforza
Expert Microsoft / Citrix
ITTA (It Training Academy) en Suisse
<https://www.youlearnit.ch/>

Formation Windows 10 : TroubleShooting

alphorm.com™©



Plan

- Accès à un disque locké



Formation Windows 10 : TroubleShooting

alphorm.com™©



Accès a un disque locké

- Si bitlocker vous interdit l'accès à votre disque, vous serez alors en mode de récupération (recovery mode)
- Pour pouvoir accéder à votre disque, vous allez devoir taper une clef de récupération !
- Pensez donc au moment d'activer bitlocker à garder de côté cette clef !! (sur 48 digits)
- Cette clef peut aussi être sauvegardée dans l'AD



Ce qu'on a couvert

- Accès à un disque locké





Alphorm.com

Dépannage des drivers

Les outils disponibles
pour gérer les drivers

Site : <http://www.alphorm.com>
Blog : <http://blog.alphorm.com>



Fabrice Sforza
Expert Microsoft / Citrix
ITTA (It Training Academy) en Suisse
<https://www.youlearnit.ch/>

Formation Windows 10 : TroubleShooting

alphorm.com™©



Plan

- Gestionnaire de périphériques
- PowerShell
- Outil devcon.exe

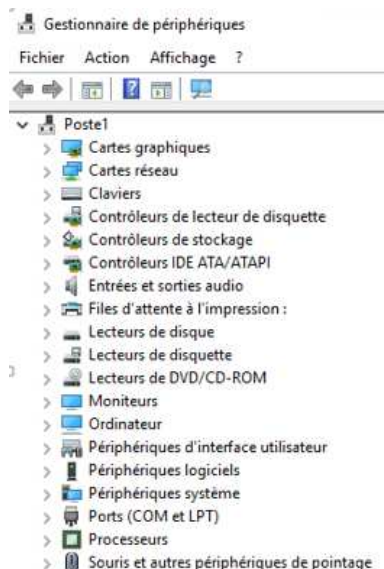


Formation Windows 10 : TroubleShooting

alphorm.com™©



Gestionnaire de périphériques



PowerShell

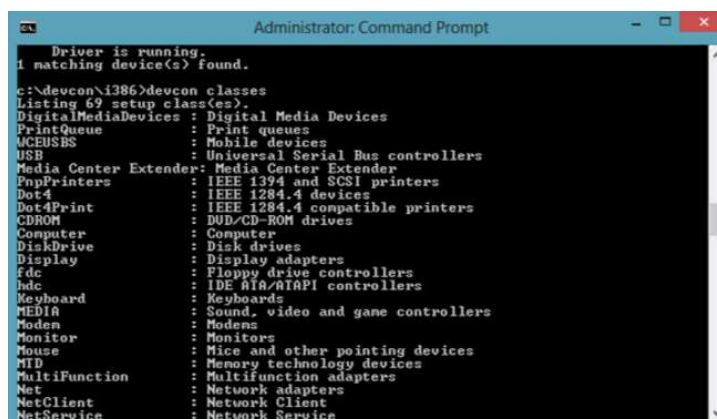
- On peut utiliser le module Powershell pnpDevice

Get-PnpDevice	Function	PnpDevice
Get-PnpDeviceProperty	Function	PnpDevice
Enable-PnpDevice	Function	PnpDevice
Disable-PnpDevice	Function	PnpDevice



Outil devcon.exe

- A télécharger depuis Microsoft
- Affiche plus d'informations que le gestionnaire de périphériques



```
Administrator: Command Prompt

Driver is running.
1 matching device(s) found.

c:\devcon\i386>devcon classes
Listing 69 setup class(es).
DigitalMediaDevices : Digital Media Devices
PrintQueue         : Print queues
USB                 : Universal Serial Bus controllers
Media Center Extender : Media Center Extender
PnpPrinters         : IEEE 1394 and SCSI printers
Dot4                : IEEE 1284.4 devices
Dot4Print           : IEEE 1284.4 compatible printers
CDROM               : DVD/CD-ROM drives
Computer            : Computer
DiskDrive            : Disk drives
Display              : Display adapters
fdc                  : Floppy drive controllers
hdc                  : IDE ATA/ATAPI controllers
Keyboard             : Keyboards
MEDIA                : Sound, video and game controllers
Modem                : Modems
Monitor              : Monitors
Mouse                : Mice and other pointing devices
MTD                  : Memory technology devices
MultiFunction        : Multifunction adapters
Net                  : Network adapters
NetClient            : Network Client
NetService           : Network Service
```



Ce qu'on a couvert

- Gestionnaire de périphériques
- PowerShell
- L'outil devcon.exe





Alphorm.com

Dépannage des drivers

Les meilleurs pratiques pour
l'installation des drivers

Site : <http://www.alphorm.com>
Blog : <http://blog.alphorm.com>



Fabrice Sforza

Expert Microsoft / Citrix
ITTA (It Training Academy) en Suisse
<https://www.youlearnit.ch/>

Formation Windows 10 : TroubleShooting

alphorm.com™©



Plan

- La signature des drivers
- Ajouter les drivers dans l'image



Formation Windows 10 : TroubleShooting

alphorm.com™©



La signature des drivers

- Pour être certains que les drivers ne causent pas de problèmes, on va vérifier deux points :
 1. Authentique : vient bien du bon constructeur
 2. Intégrité : le driver n'a pas été modifié
- La version 64 bits n'autorise que des driver signés
- La version 32 bits autorise des drivers non signés
- Pour vérifier : sigverif.exe



Ajouter les drivers dans l'image

- Pour ajouter des drivers dans une image, on utilise souvent : PNPUTIL

```
C:\Program Files (x86)\Microsoft Office\root\Office16>pnputil
Microsoft PnP Utility
Usage:
-----
pnputil.exe [-f | -i] [ -? | -a | -d | -e ] <INF name>
Examples:
pnputil.exe -a a:\usbcam\USBCAM.INF      -> Add package specified by USBCAM.INF
pnputil.exe -a c:\drivers\*.inf          -> Add all packages in c:\drivers\
pnputil.exe -i -a a:\usbcam\USBCAM.INF   -> Add and install driver package
pnputil.exe -e                           -> Enumerate all 3rd party packages
pnputil.exe -d oem0.inf                  -> Delete package oem0.inf
pnputil.exe -f -d oem0.inf               -> Force delete package oem0.inf
pnputil.exe -?                           -> This usage screen
```



Ce qu'on a couvert

- La signature des drivers
- Ajouter les drivers dans l'image



Alphorm.com

Dépannage des drivers

Les GPO disponibles

Site : <http://www.alphorm.com>

Blog : <http://blog.alphorm.com>



Fabrice Sforza

Expert Microsoft / Citrix
ITTA (It Training Academy) en Suisse
<https://www.youlearnit.ch/>

Plan

- Avantages des GPO pour les drivers
- Les GPO disponibles



Avantages des GPO pour les drivers

- On va pouvoir empêcher l'installation et la gestion des drivers
- On peut autoriser tous les drivers à part une liste
- Bon exemple: interdire les clefs USB !!
- Pour trouver le type de périphériques, on va dans le fichier INF et on cherche *ClassGUID*





Les GPO disponibles

Restrictions d'installation de périphériques		État	Commentaire
Sélectionnez un élément pour obtenir une description.			
Autoriser les administrateurs à passer outre les stratégies de ...		Non configuré	Non
Permettre l'installation de périphériques à l'aide de pilotes c...		Non configuré	Non
Empêcher l'installation de périphériques à l'aide de pilotes c...		Non configuré	Non
Afficher un message personnalisé lorsque l'installation est e...		Non configuré	Non
Afficher un message personnalisé lorsque l'installation d'un ...		Non configuré	Non
Autoriser l'installation de périphériques correspondant à l'u...		Non configuré	Non
Empêcher l'installation de périphériques correspondant à l'u...		Non configuré	Non
Délai (en secondes) pour forcer le redémarrage afin d'appliq...		Non configuré	Non
Empêcher l'installation de périphériques amovibles		Non configuré	Non
Empêcher l'installation de périphériques non décrits par d'a...		Non configuré	Non



Ce qu'on a couvert

- Avantages des GPO pour les drivers
- Les GPO disponibles





Alphorm.com

Dépannage du matériel

Le matériel sensible

Site : <http://www.alphorm.com>

Blog : <http://blog.alphorm.com>



Fabrice Sforza

Expert Microsoft / Citrix
ITTA (It Training Academy) en Suisse
<https://www.youlearnit.ch/>

Formation Windows 10 : TroubleShooting

alphorm.com™©



Plan

- Les 4 éléments sensibles
- Le disque
- La mémoire
- L'alimentation
- Le réseau



Formation Windows 10 : TroubleShooting

alphorm.com™©



Les 4 éléments sensibles

- Le disque dur
- La mémoire
- Le réseau
- L'alimentation



Le disque

- Les problèmes possibles du disque dur :
 - Problème NTFS – Défragmentation
 - Problème mécanique
 - SSD état de santé
 - Secteur défectueux
- Outils : <http://mashtips.com/ssd-health-test-and-performance-monitor-tools/>



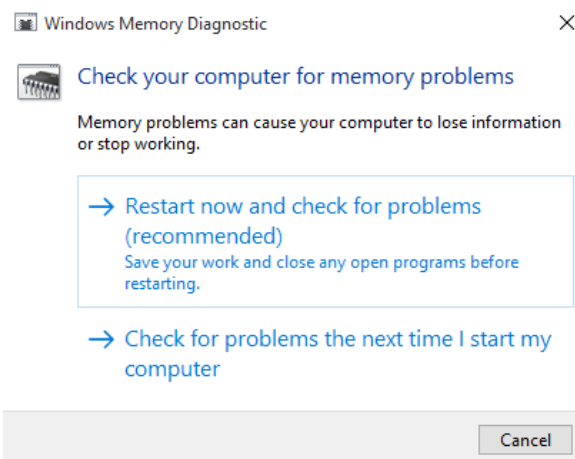


La mémoire

- Les problèmes possibles de la mémoire :

- Block défectueux
- Ram HS
- Tester les blocks

- Windows Memory Diag



Alimentation

- En général le problème est simple
- Ça marche ou ça marche pas 😊

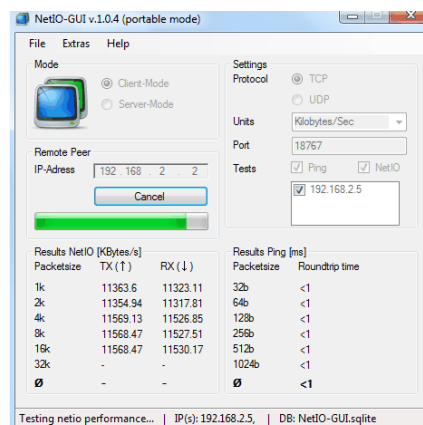




Le réseau

- Le problèmes du réseau sont divers :

- Vitesse
- Câble
- Etc...



- Pour tester : <https://www.raymond.cc/blog/network-benchmark-test-your-network-speed/>



Ce qu'on a couvert

- Les 4 éléments sensibles
- Le disque
- La mémoire
- L'alimentation
- Le réseau





Alphorm.com

Dépannage du matériel

Le remplacement de matériel défectueux

Site : <http://www.alphorm.com>
Blog : <http://blog.alphorm.com>



Fabrice Sforza
Expert Microsoft / Citrix
ITTA (It Training Academy) en Suisse
<https://www.youlearnit.ch/>

Formation Windows 10 : TroubleShooting

alphorm.com™©



Plan

- Diagnostiquer
- Remplacer
- Comptabilité



Formation Windows 10 : TroubleShooting

alphorm.com™©



Diagnostiquer

- Avant de remplacer, vous allez devoir faire une enquête
- Pourquoi il y a le problème?
- Suite à quoi?
- Utiliser les outils disponibles



Remplacer

- Avant de remplacer, posez vous des questions :
 - Dois-je tout remplacer ou une partie?
 - Ai-je la garantie?
 - Le coût en va-t-il la peine?
 - Ai-je un backup? ☺
 - Le temps que va prendre le remplacement



Comptabilité

- Avant de remplacer, vérifiez que le matériel fonctionne avec Windows 10

<http://sysdev.microsoft.com/EN-US/HARDWARE/LPL/DEFAULT.ASPX>



Ce qu'on a couvert

- Diagnostiquer
- Remplacer
- Comptabilité





Alphorm.com

Dépannage du matériel

Les outils Windows

Site : <http://www.alphorm.com>
Blog : <http://blog.alphorm.com>



Fabrice Sforza
Expert Microsoft / Citrix
ITTA (It Training Academy) en Suisse
<https://www.youlearnit.ch/>

Formation Windows 10 : TroubleShooting

alphorm.com™©



Plan

- Les outils dans Windows 10

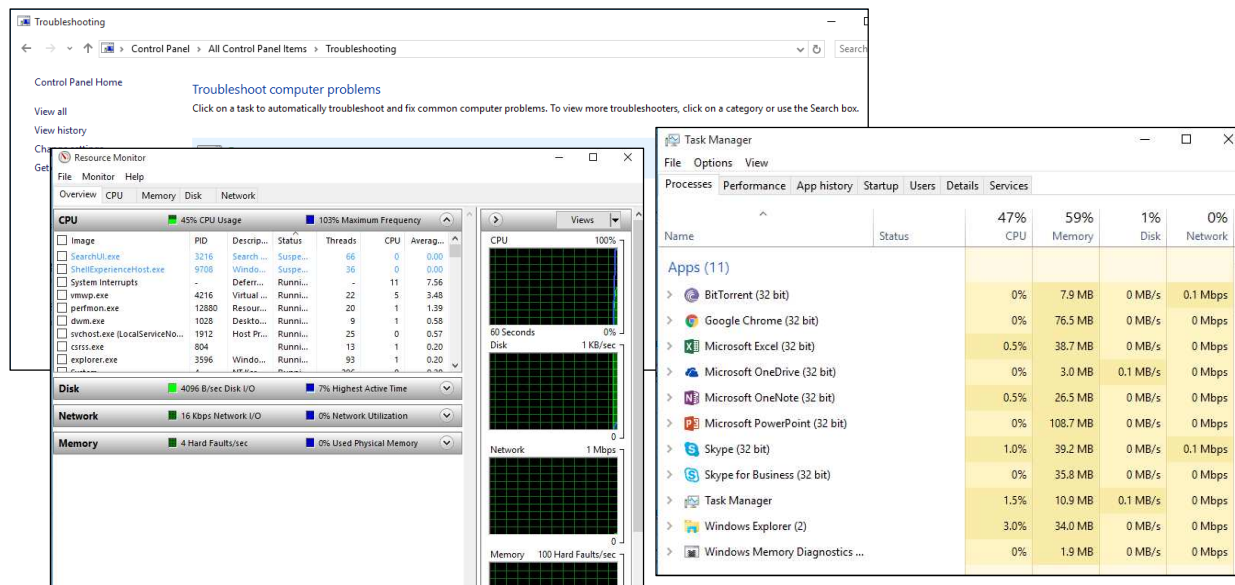


Formation Windows 10 : TroubleShooting

alphorm.com™©



Les outils dans Windows 10



Ce qu'on a couvert

- Les outils dans Windows 10





Alphorm.com

La base de registre

La structure de la base de registre

Site : <http://www.alphorm.com>
Blog : <http://blog.alphorm.com>



Fabrice Sforza
Expert Microsoft / Citrix
ITTA (It Training Academy) en Suisse
<https://www.youlearnit.ch/>

Formation Windows 10 : TroubleShooting

alphorm.com™©



Plan

- La base de registre
- 10 Secrets de la base de registre



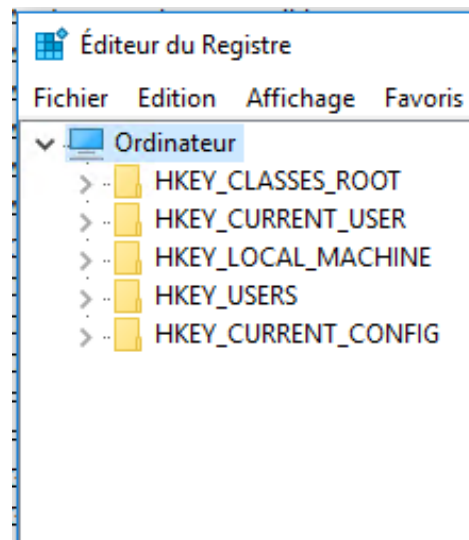
Formation Windows 10 : TroubleShooting

alphorm.com™©



La base de registre

- HKEY_CLASSES_ROOT,
- HKEY_CURRENT_USER,
- HKEY_LOCAL_MACHINE,
- HKEY_USERS,
- HKEY_CURRENT_CONFIG.



10 Secrets de la base de registre

- Voici un lien vers 10 configurations de la base de registre
- Très utile pour changer certains paramètres de Windows 10 :
 - <http://www.askvg.com/collection-of-windows-10-hidden-secret-registry-tweaks/>





Ce qu'on a couvert

- La base de registre
- 10 Secrets de la base de registre



Site : <http://www.alphorm.com>

Blog : <http://blog.alphorm.com>

Alphorm.com

La base de registre

Les outils disponibles



Fabrice Sforza

Expert Microsoft / Citrix
ITTA (It Training Academy) en Suisse
<https://www.youlearnit.ch/>



Plan

- Editeur
- PowerShell
- Outil pour réparer la base de registre



Editeur

- Pour gérer la base de registre on a :
 - Editeur (regedit.exe)
- On peut aussi utiliser **regedit.exe** en CLI :
 - Regedit /s c:\path\exemple.reg



PowerShell

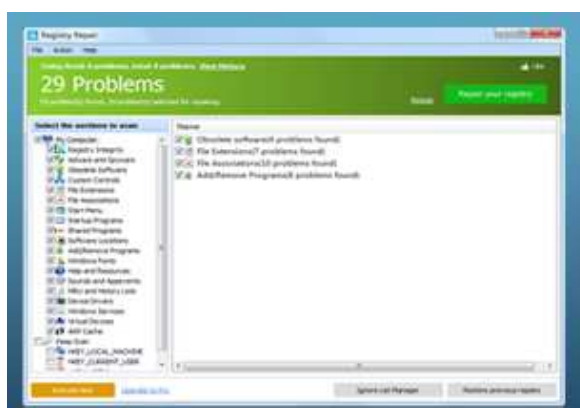
- Pour accéder a la base de registre, on va utiliser les PS Drive
- On va sur le drive HKLM :
 - Ensuite on utilise les commandes item
 - Get-ItemProperty
 - \$RegKey ="HKLM:\Software\Microsoft\Windows NT\CurrentVersion\Winlogon"
 - Set-ItemProperty -Path \$RegKey -Name CachedLogonsCount -Value 45
 - Get-ItemProperty -Path. -Name CachedLogonsCount



Outil pour réparer la base de registre

- Je vous conseille l'outil Glary soft :

<http://www.glarysoft.com/registry-repair/>





Ce qu'on a couvert

- Editeur
- PowerShell
- Outil pour réparer la base de registre



Alphorm.com

La base de registre

Les GPO disponibles

Site : <http://www.alphorm.com>

Blog : <http://blog.alphorm.com>



Fabrice Sforza

Expert Microsoft / Citrix
ITTA (It Training Academy) en Suisse
<https://www.youlearnit.ch/>

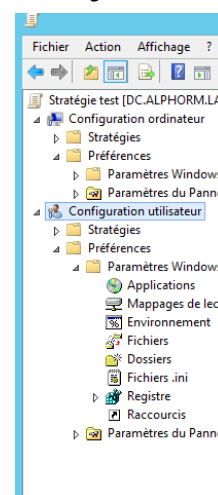
Plan

- Présentation des préférences
- Création d'une GPO



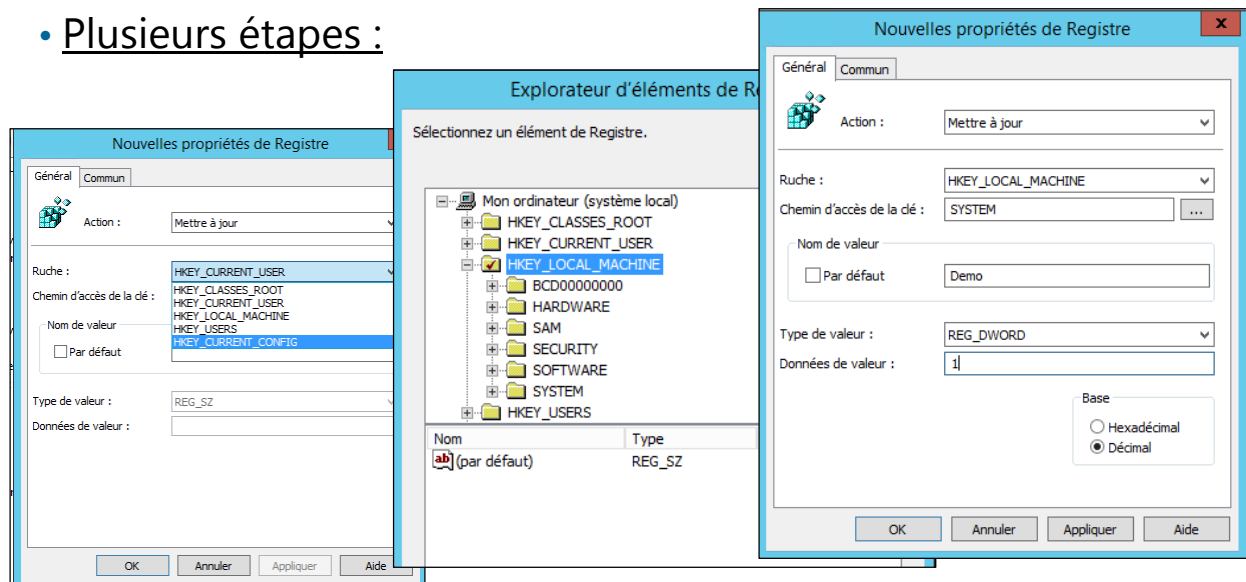
Présentation des préférences

- Pour changer par GPO la base de registre, je vous conseille d'utiliser les préférences
- Disponible sur les DC avec la GPMC



Création d'une GPO

- Plusieurs étapes :



Ce qu'on a couvert

- Présentation des préférences
- Création d'une GPO





Alphorm.com

Dépannage avec PowerShell

Rappel de base sur PowerShell

Site : <http://www.alphorm.com>
Blog : <http://blog.alphorm.com>



Fabrice Sforza
Expert Microsoft / Citrix
ITTA (It Training Academy) en Suisse
<https://www.youlearnit.ch/>

Formation Windows 10 : TroubleShooting

alphorm.com™©



Plan

- PowerShell
- Le langage
- La connexion à distance
- Exemples de commandes utiles



Formation Windows 10 : TroubleShooting

alphorm.com™©



PowerShell

- Petites commandes (cmdLet) disponible depuis 2003 Server
- Disponible sur les OS Serveurs et clients
- Dernière version 5 Windows 10 et Server 2016
- La plus répandue est la version 3



Le langage

- Interprété
- Une combinaison de **verb+command –paramètre valeur**
- Liste des verb : **get-verb**
- Liste des commandes : **Get-command**



Exemples de commandes utiles

- Get-service
- Get-process
- Get-smbshare
- Get-command 😊
- Get-disk
-



Ce qu'on a couvert

- PowerShell
- Le langage
- La connexion à distance
- Exemples de commandes utiles





Alphorm.com

Dépannage avec PowerShell

Le protocole WMI avec Powershell

Site : <http://www.alphorm.com>
Blog : <http://blog.alphorm.com>



Fabrice Sforza
Expert Microsoft / Citrix
ITTA (It Training Academy) en Suisse
<https://www.youlearnit.ch/>

Formation Windows 10 : TroubleShooting

alphorm.com™©



Plan

- Qu'est ce que c'est WMI?
- Découvrir les classes
- Collecter des informations



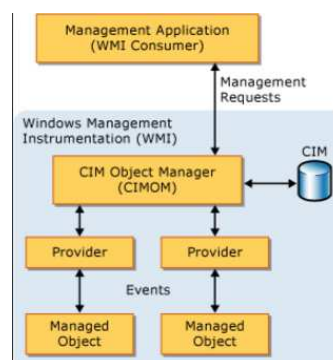
Formation Windows 10 : TroubleShooting

alphorm.com™©

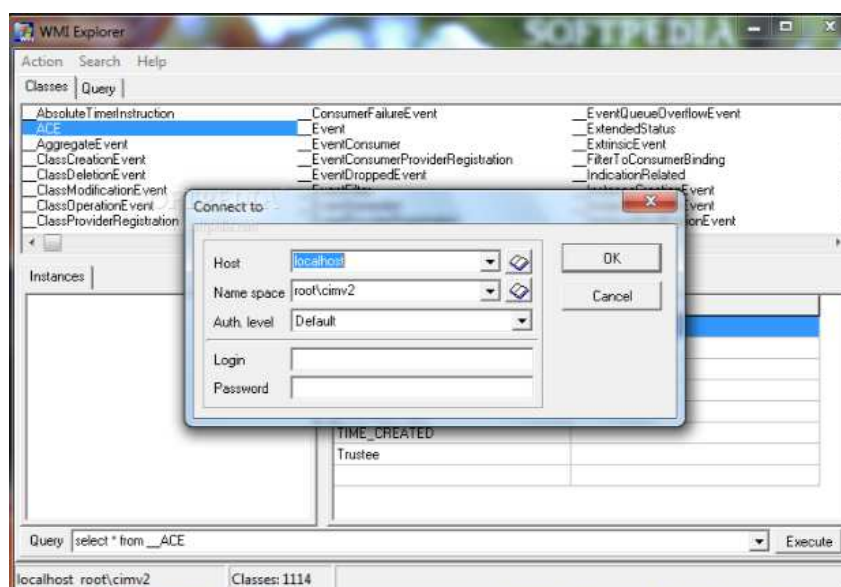


Qu'est ce que c'est WMI?

- C'est un protocole qui met à jour toutes les informations de votre PC soft et hard
- Très utilisé par les softs de gestion de parc :
 - SCCM
 - EasyVista
 -



Découvrir les classes





Collecter des infos

- Très utile pour collecter des informations sur les PC
- Liste des classes : `get-wmiobject -list`
- Exemple :
 - `Get-wmiobject -class win32_bios`
 - `Get-wmiobject -class win32-operatingsystem`
 - `Get-WmiObject -Class Win32_NetworkAdapterConfiguration -Filter IPEnabled=TRUE -ComputerName . | Format-Table -Property IPAddress`



Ce qu'on a couvert

- Qu'est ce que c'est WMI?
- Découvrir les classes
- Collecter des informations





Alphorm.com

Dépannage avec PowerShell

Comment lancer des commandes à distance

Site : <http://www.alphorm.com>
Blog : <http://blog.alphorm.com>



Fabrice Sforza
Expert Microsoft / Citrix
ITTA (It Training Academy) en Suisse
<https://www.youlearnit.ch/>

Formation Windows 10 : TroubleShooting

alphorm.com™©



Plan

- Le one to one
- Le one to many
- Les sessions



Formation Windows 10 : TroubleShooting

alphorm.com™©



Le one to one

- On se connecte entre 2 PCs
- Comme Putty
- La commande :
 - Enter-Pssession –computername PC11



Le one to many

- Un sur plusieurs PC
- On lance une commande et elle est exécutée à distance
- La commande :
 - Invoke-command –computername pc,pc1,pc2 –scriptblock{}





Les sessions

- Les sessions permettent d'établir une session avant de lancer une commande.
- Comme un tunnel.
- Plus rapide.
- La commande :
 - `$pcs = new-pssession -computername pc1,pc2....`
 - `lcm -pssession $pcs -scriptblock{}`



Ce qu'on a couvert

- Le one to one
- Le one to many
- Les sessions





Alphorm.com

Dépannage avec PowerShell

Comment limiter le type de commandes

Site : <http://www.alphorm.com>
Blog : <http://blog.alphorm.com>



Fabrice Sforza
Expert Microsoft / Citrix
ITTA (It Training Academy) en Suisse
<https://www.youlearnit.ch/>

Formation Windows 10 : TroubleShooting

alphorm.com™©



Plan

- Pourquoi limiter ?
- Comment faire



Formation Windows 10 : TroubleShooting

alphorm.com™©



Pourquoi limiter ?

- On peut utiliser les Session de configuration pour limiter ce que le technicien pourra faire

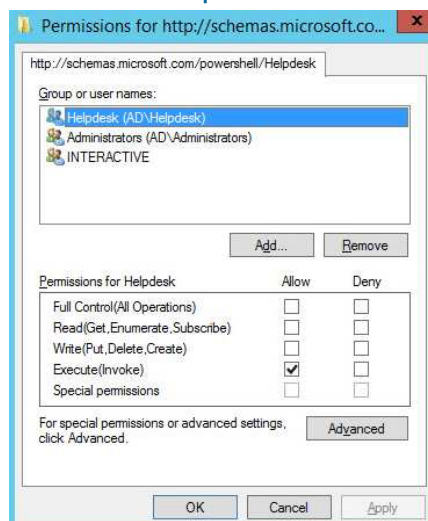
<https://technet.microsoft.com/en-us/library/hh849712.aspx>

- La commande :
 - New-PSSessionConfigurationFile



Comment faire

- <http://blog.netwrix.com/2015/02/11/secure-powershell-remoting-using-constrained-endpoints/>





Ce qu'on a couvert

- Pourquoi limiter ?
- Comment faire



Alphorm.com

Conclusion Windows 10 *Troubleshooting*

Site : <http://www.alphorm.com>

Blog : <http://blog.alphorm.com>



Fabrice Sforza

Expert Microsoft / Citrix
ITTA (It Training Academy) en Suisse
<https://www.youlearnit.ch/>



Ce que on a vu

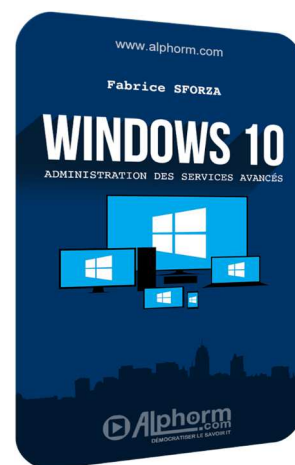
- Les méthodologies du troubleshootings
- Les outils disponible
- Le dépannage du démarrage de Windows 10
- Dépannage des services
- Bitlocker
- Dépannage des drivers
- Dépannage du matériel
- La base de registre
- Dépannage avec PowerShell



Cursus administration Windows 10



Déploiement et administration



Administration des services avancés



Cursus administration Windows 10



Troubleshooting



Troubleshooting avancé



Liens utiles

- Présentation de Intunes
 - <https://www.microsoft.com/fr-fr/server-cloud/products/microsoft-intune/overview.aspx>
- Présentation de Intunes
 - <https://azure.microsoft.com/fr-fr/>



MERCI