



Le Rôle Hyper V – Première Partie

Configuration et Prise en main du gestionnaire Hyper-V



Microsoft France Division DPE

Table des matières

Présentation	2
Objectifs	2
Pré requis.....	2
Quelles sont les principales fonctionnalités d’ Hyper-V.....	2
Atelier :	4
Exercice - 1 : Installer le rôle Hyper-V	4
Exercice - 2 : Découvrir la MMC de gestion Hyper-V	5
Exercice - 3 : Créer et configurer des réseaux virtuels	6
Exercice - 4 : Créer et configurer des machines virtuelles	8
Exercice - 5 : Gérer les propriétés des machines virtuelles.....	11
Exercice - 6 : Activer les fonctions des services d’intégration ?	11
Conclusion	14
Ressources.....	14

Cet article provient du coach Windows Server sur TechNet France:
<http://technet.microsoft.com/fr-fr/windowsserver/ff629363.aspx>

Présentation

Hyper-V est le système de virtualisation intégré avec les versions Windows Serveur 2008 et 2008 R2.

Il comprend des fonctionnalités étendues, notamment la présentation de plusieurs processeurs logiques à des ordinateurs virtuels, ainsi qu'une capacité mémoire étendue.

Dans la mesure où Hyper-V est basé sur un hyperviseur 64 bits, il n'est disponible que sur les éditions *64 bits de Windows Server 2008*.

Objectifs

Dans les trois parties de ce tutoriel, vous apprendrez :

- Quelles sont les principales fonctionnalités d'Hyper-V
- La prise en main d'Hyper-V
- A créer et gérer des machines virtuelles
- La gestion des paramètres Hyper-V
- A exporter - importer des machines virtuelles d'un serveur à un autre
- L'utilisation des "Captures instantanées"
- La migration d'Hyper-V 2008 à 2008 R2
- La gestion de la Haute Disponibilité. "Live Migration" et "Mise en cluster"

Pré requis

Pour compléter ce tutoriel vous devez être équipé(e) :

- D'une machine à architecture 64-bit équipée d'un processeur Intel-VT ou AMD-V.
Visiter ce site Microsoft pour voir les conditions requises : [http://technet.microsoft.com/fr-fr/library/ee256067\(WS.10\).aspx](http://technet.microsoft.com/fr-fr/library/ee256067(WS.10).aspx)
- Des machines 64-bit supplémentaires, si mise en place d'un cluster
- Microsoft Windows Serveur 2008 R2. Télécharger une version d'évaluation ici : <http://technet.microsoft.com/fr-fr/evalcenter/dd459137.aspx>

Quelles sont les principales fonctionnalités d'Hyper-V

- **Hyper-V est une technologie qui repose sur une architecture 64-bit.** Hyper-V supporte l'isolation au niveau des partitions. Chaque partition étant une unité logique supportée par l'hyperviseur dans laquelle s'exécutent les différents OS. Une partition peut être en 32 ou 64-bit.
- **Support de Symetric Multiprocessors (SMP).** Hyper-V 2008 supporte jusqu'à 64 processeurs. Chaque machine virtuelle peut utiliser entre 1 et 4 processeurs maximum.
- **Network Load Balancing (NLB).** On peut configurer les machines virtuelles pour utiliser l'équilibrage de charge réseau.

- **Migration rapide.** Hyper-V permet une migration rapide d'un système physique vers un autre avec un temps d'arrêt minimal en utilisant les fonctionnalités de SCVMM (System Center Virtual Machines Manager). Windows Serveur 2008 R2 supporte une migration sans arrêt en s'appuyant sur "Live Migration" (voir troisième partie)
- **Captures instantanées.** Avec Hyper-V on peut exécuter des captures instantanées pendant que les Vms tournent. Les captures instantanées consistent à enregistrer l'état des machines virtuelles, des données et de la configuration matérielle. Cette fonctionnalité est particulièrement intéressante dans les environnements de test ou de développement.
- **Evolutivité.** Avec le support multi processeurs et la quantité de Mémoire supportée par Windows Serveur 2008 R2 64-bit, il est possible d'ajouter un nombre important de machines virtuelles. *Voir : Exercice - 4 : Créer et configurer des machines virtuelles*

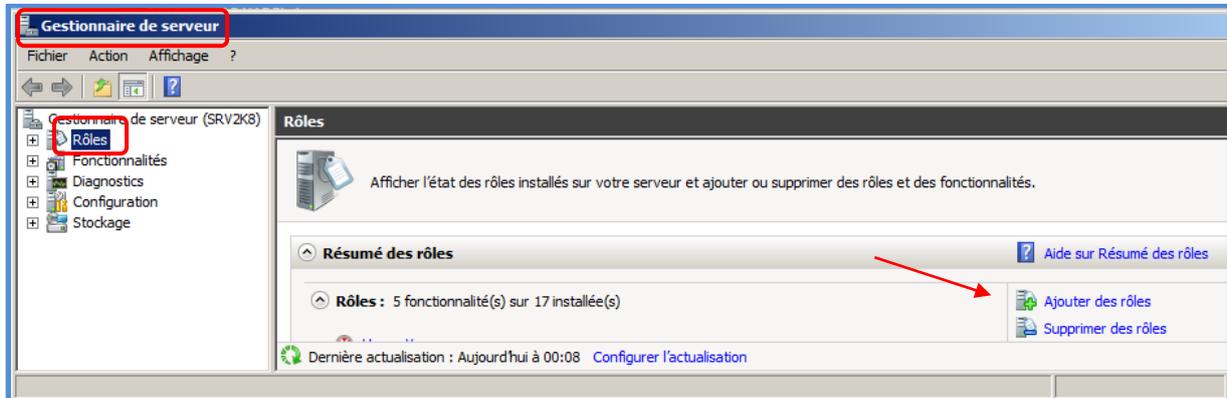
On peut utiliser Hyper-V pour :

- **Consolider de serveurs.** Exploiter au mieux les possibilités physiques des machines.
- **Assurer la continuité de service et la tolérance de panne.** En réduisant les temps d'arrêt prévus ou imprévus, avec la possibilité de récupération d'un serveur en entier, à en état antérieur, avec l'activation d'une version avec une bonne configuration ou la restauration complète sur une autre machine.
- **Dans des environnements de test et de développement.** Avec la possibilité de revenir très rapidement à des états antérieurs.

Atelier :

Exercice - 1 : Installer le rôle Hyper-V

Démarrer > Outils d'administration > Gestionnaire de serveur > Rôles > Ajouter

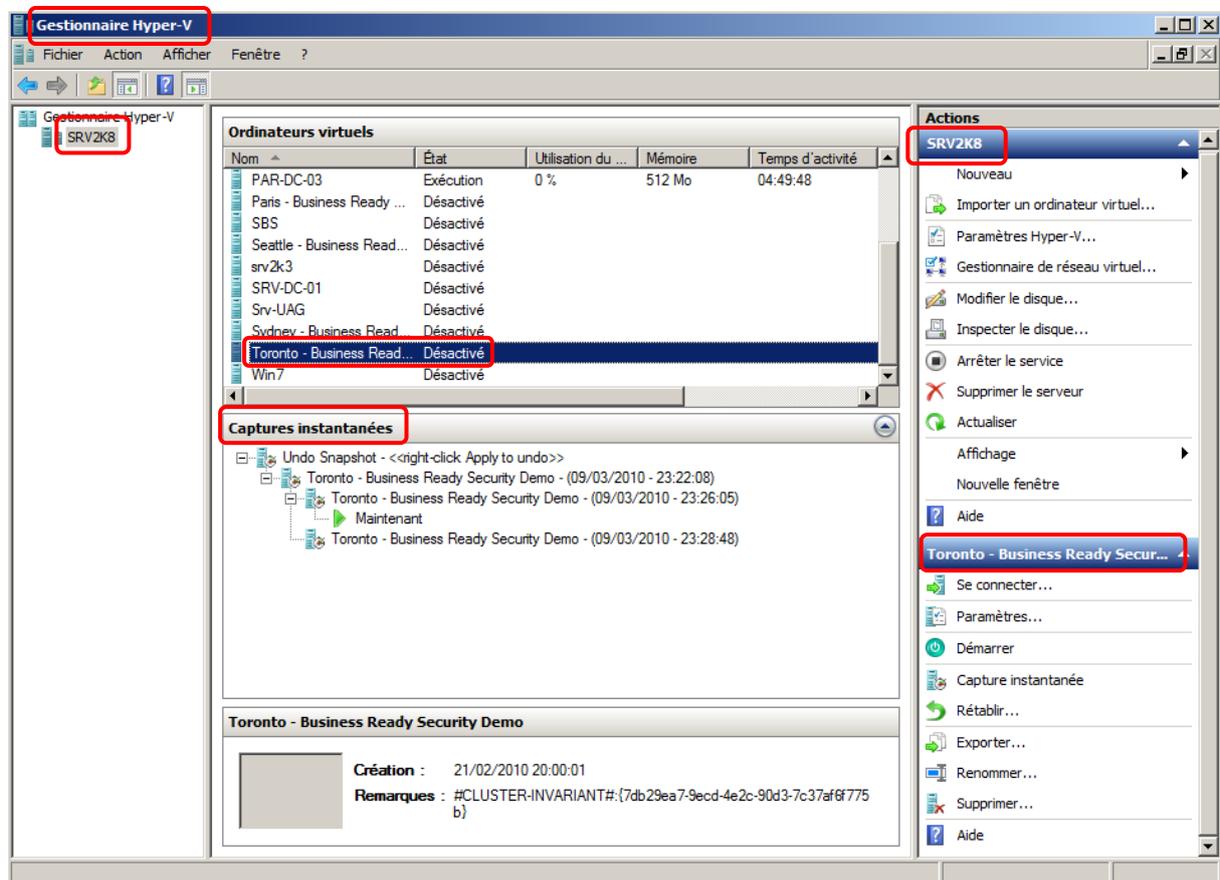


Exercice - 2 : Découvrir la MMC de gestion Hyper-V

La MMC du gestionnaire Hyper-V se décompose en trois parties.

- La partie de gauche affiche le nom du serveur Hyper-V auquel on est connecté. Elle permet aussi de se connecter à un autre serveur Hyper-V pour une administration à distance.
- La partie du milieu, nous permet de voir les machines virtuelles installées. On visualise aussi la liste des "Captures instantanées" de la VM sélectionnée.
- La partie de droite permet de gérer le serveur Hyper-V et la VM sélectionnée.

Voir ou modifier les propriétés d'une VM : Démarrer > Gestionnaire Hyper-V > Sélectionner la machine à vérifier > Paramètres. (Voir ou modifier les valeurs en cours). Certains paramètres ne peuvent pas être modifiés lorsque la VM est activée.



Exercice - 3 : Créer et configurer des réseaux virtuels

Il est souhaitable que, dans un environnement de production, le serveur Hyper-V soit équipé d'au moins deux cartes réseau. Une pour la partition parente (le serveur Hyper-V) et l'autre pour les VM.

Hyper-V utilise des périphériques virtuels, les "virtual switches" qui se comportent comme des commutateurs de niveau 2.

Ces "Virtual Switches" supportent le "VLAN Tagging" ce qui permet de mutualiser plusieurs réseaux sur une même carte. Cette fonctionnalité est particulièrement utile quand on possède beaucoup de VLAN et que l'on ne souhaite pas dédier une carte réseau physique à chacun d'entre eux. Ceci permet de lier un réseau virtuel à un VLAN spécifique.

Il faut que les équipements réseau soient compatibles avec cette fonctionnalité (Trames 802.1.Q)

On ne peut lier qu'un seul réseau virtuel avec chaque carte réseau physique. D'autre part on ne peut pas lier un réseau virtuel avec une carte Wifi.

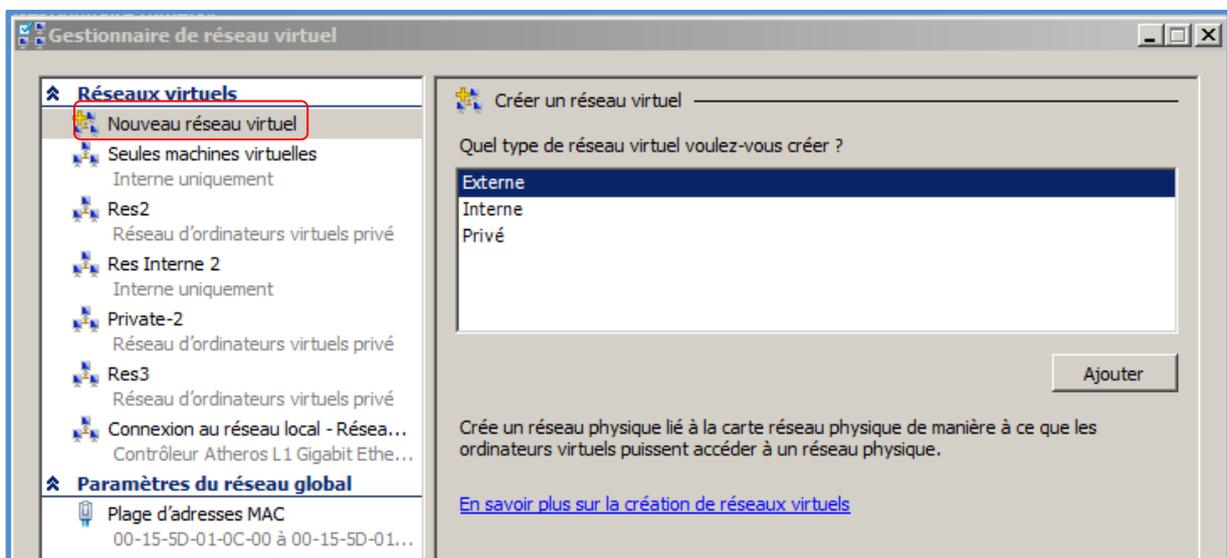
Il existe trois types de réseaux : Externe, Interne et Privé.

Le réseau virtuel "Externe" est lié à une carte réseau physique (Un seul par carte réseau).

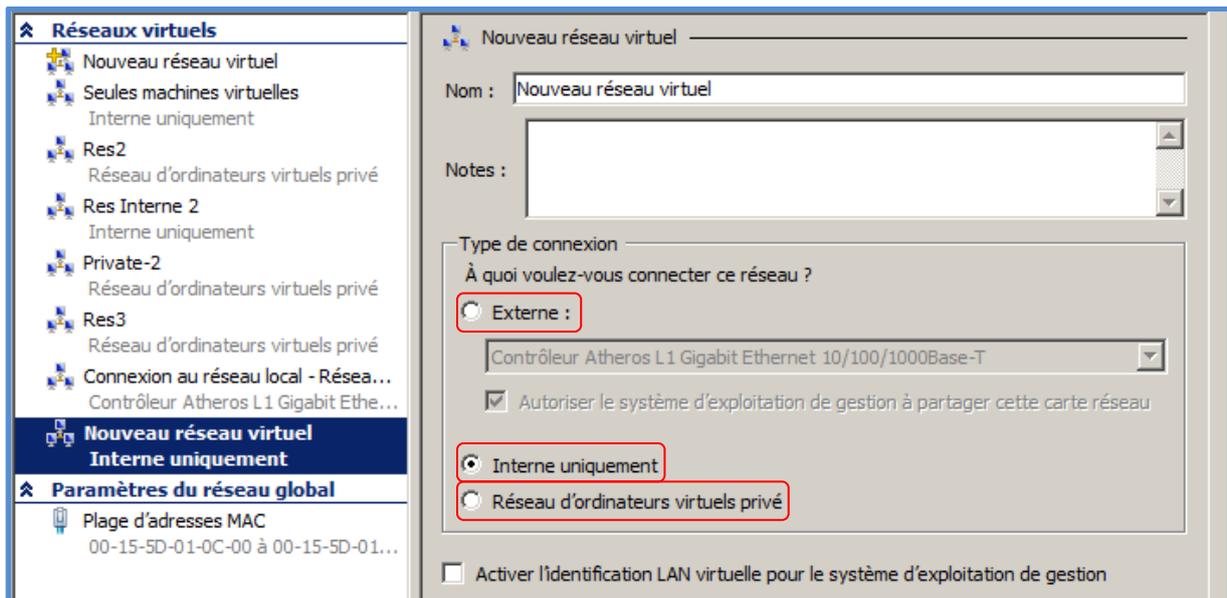
Le réseau "Interne" qui permet d'établir des liens entre les VMs et la partition parente (le serveur Hyper-V).

Le réseau "Privé" qui limite le trafic aux VMs qui y sont connectés.

Créer un réseau Virtuel : Démarrer > Gestionnaire Hyper-V > Gestionnaire de réseau virtuel > Nouveau réseau virtuel



Spécifier s'il s'agit d'un réseau, Interne, Externe ou Privé

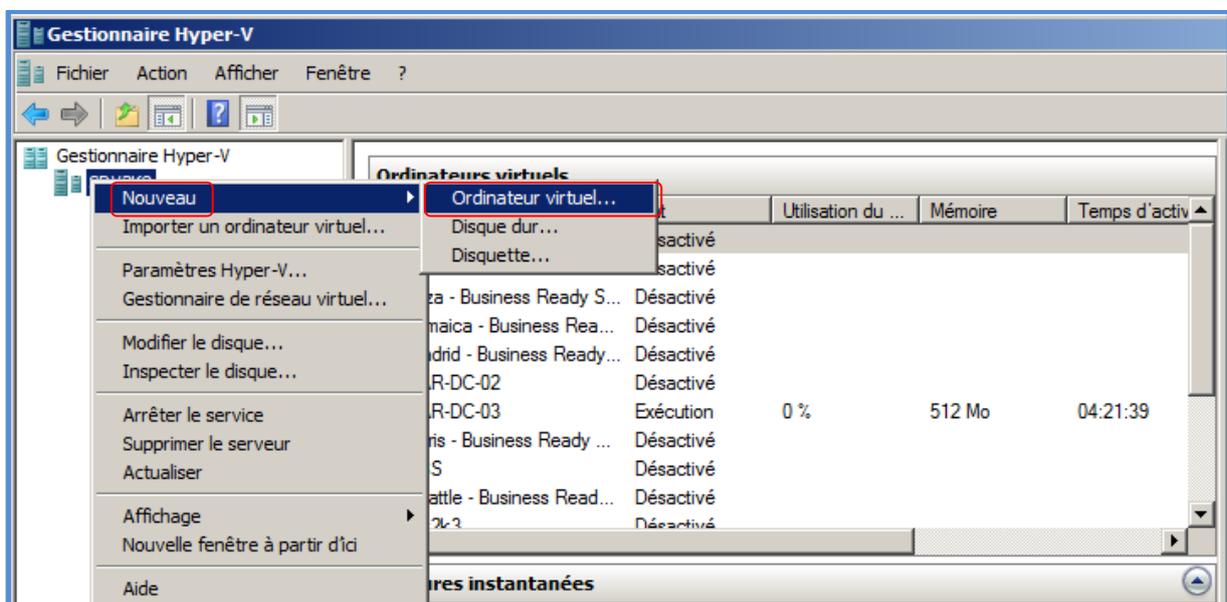


Exercice - 4 : Créer et configurer des machines virtuelles

On peut créer différents types de VMs 32 ou 64 bit, à savoir :

- Windows Server 2008 R2
- Windows Server 2008
- Windows Server 2003
- Windows 2000 Server
- Windows® 7
- Windows Vista
- Windows XP
- Novell SUSE

Créer une machine virtuelle : Démarrer > Gestionnaire Hyper-V > Action > Nouveau....

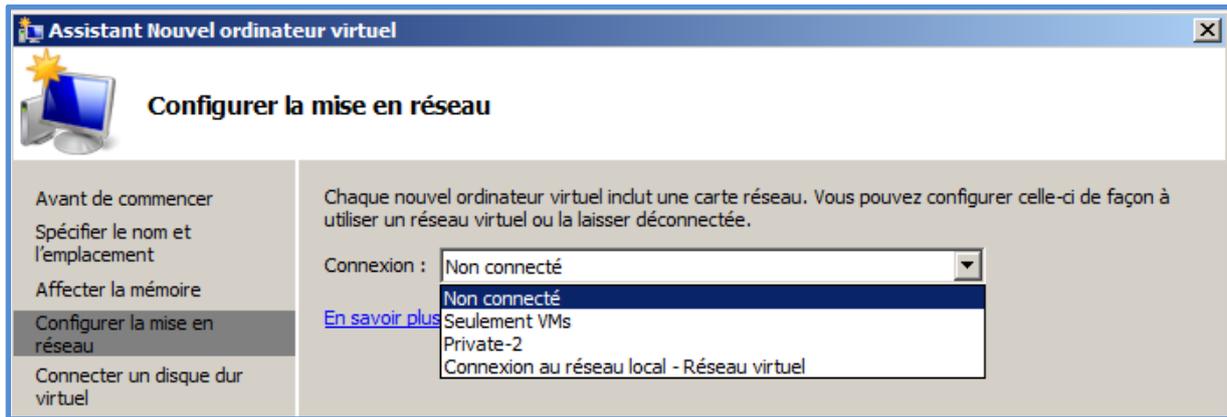


On doit indiquer : Le nom de la VM, l'emplacement des fichiers pour cette VM, la quantité de mémoire à allouer à cette VM. En fonction des OS, la taille maximum de RAM à allouer est de 64 Go.

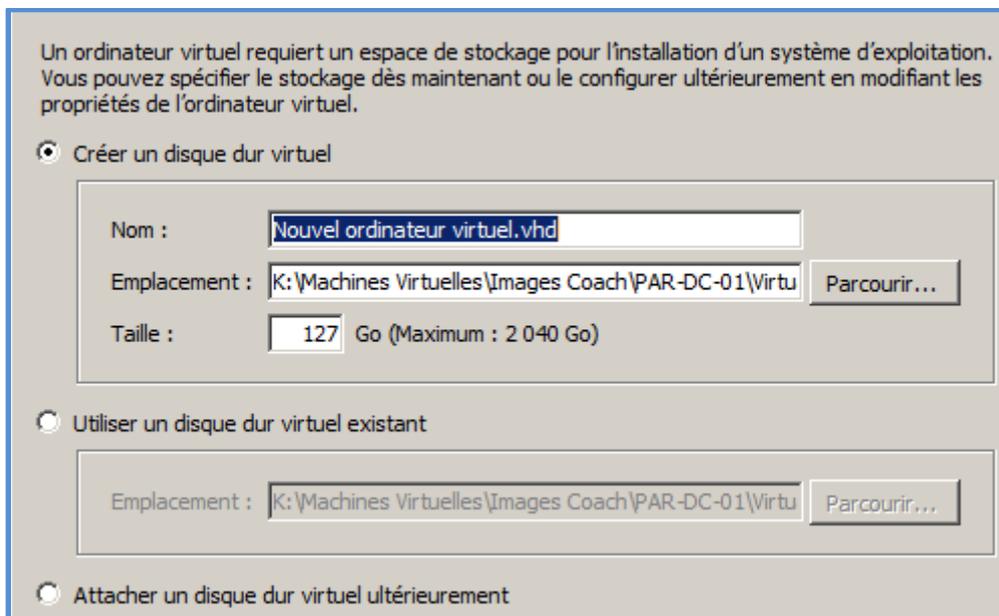
Informations sur la configuration requise et limites pour les machines virtuelles et Hyper-V dans Windows Server 2008 R2.

Visiter ce site Microsoft : [http://technet.microsoft.com/fr-fr/library/ee405267\(W.S.10\).aspx](http://technet.microsoft.com/fr-fr/library/ee405267(W.S.10).aspx)

Indiquer ensuite à quel réseau virtuel on veut attacher cette VM.



Les disques durs, spécifier : Le nom, la taille (max. 2040 Go), l'emplacement. On peut aussi attacher un disque dur existant.



Indiquer si on veut installer un OS maintenant ou ultérieurement.

Vous pouvez installer un système d'exploitation maintenant si vous avez accès au média d'installation, ou vous pouvez l'installer ultérieurement.

Installer un système d'exploitation ultérieurement

Installer un système d'exploitation à partir d'un CD/DVD-ROM de démarrage

Média

Lecteur CD/DVD physique : H: ▾

Fichier image (.iso) : K:\Machines Virtuelles\Images Coach\

Installer un système d'exploitation à partir d'une disquette de démarrage

Média

Disquette virtuelle (.vfd) :

Installer un système d'exploitation à partir d'un serveur d'installation réseau

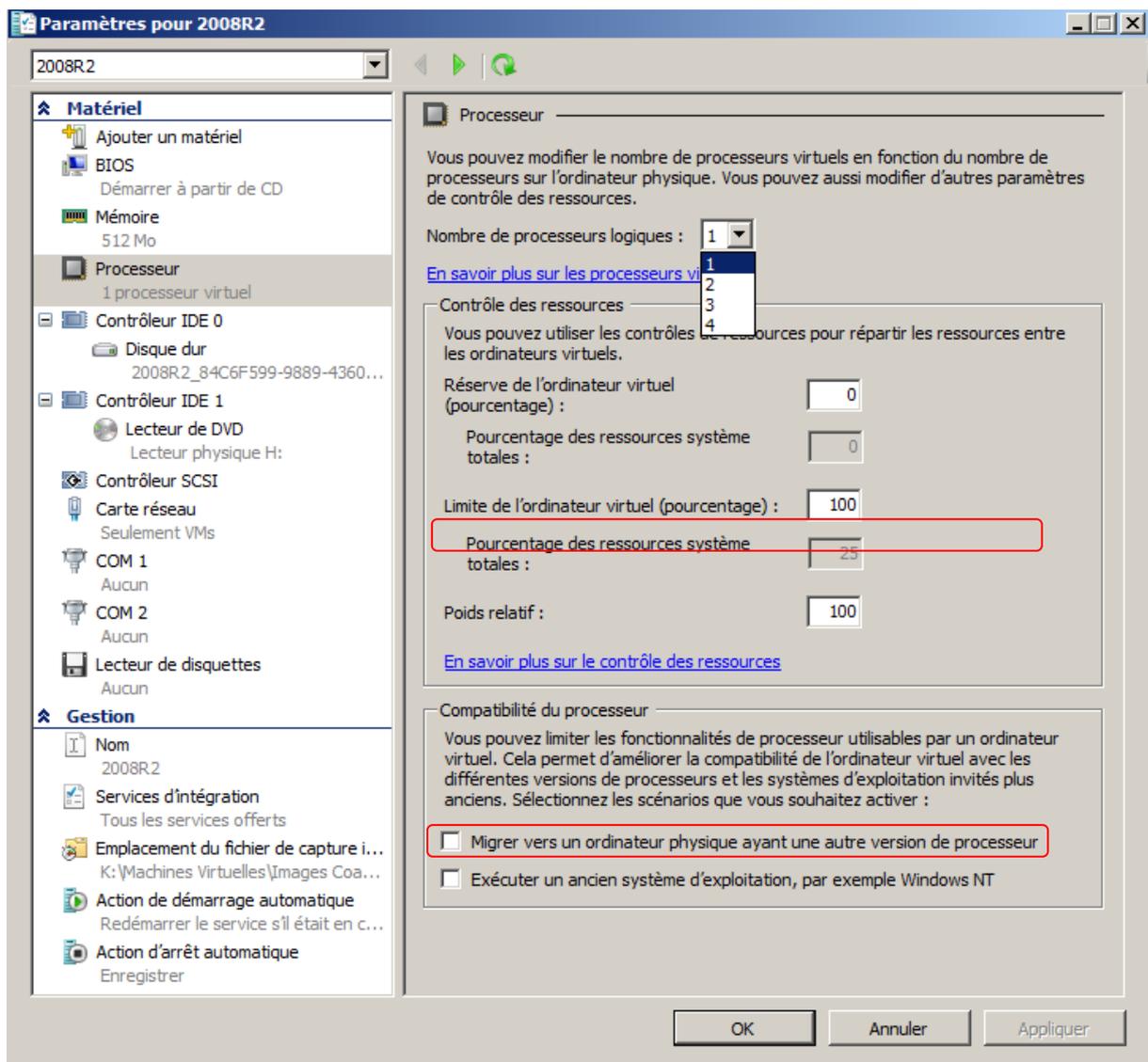
Exercice - 5 : Gérer les propriétés des machines virtuelles

Dans le gestionnaire Hyper-V sélectionner la VM : Clic droit > Propriétés. Certains paramètres ne sont modifiables que lorsque la VM est arrêtée.

Avec la VM désactivée on peut, Ajouter de la RAM, des cartes réseau, etc.

Remarque : Si on souhaite migrer cette VM, vers un autre serveur physique, avec un processeur différent, il faudra sélectionner : "**Migrer vers un autre ordinateur physique ayant une autre version de processeur**". Ceci pourra limiter les capacités du processeur, mais assurer une meilleure compatibilité.

Voir : [http://technet.microsoft.com/fr-fr/library/cc742470\(WS.10\).aspx](http://technet.microsoft.com/fr-fr/library/cc742470(WS.10).aspx)



Exercice - 6 : Activer les fonctions des services d'intégration ?

Pour exploiter au mieux les potentialités d'Hyper-V, on doit installer les services d'intégration.

Les services d'intégration sont l'équivalent des VMAdditions de Virtual Server ou des VMWareTools.

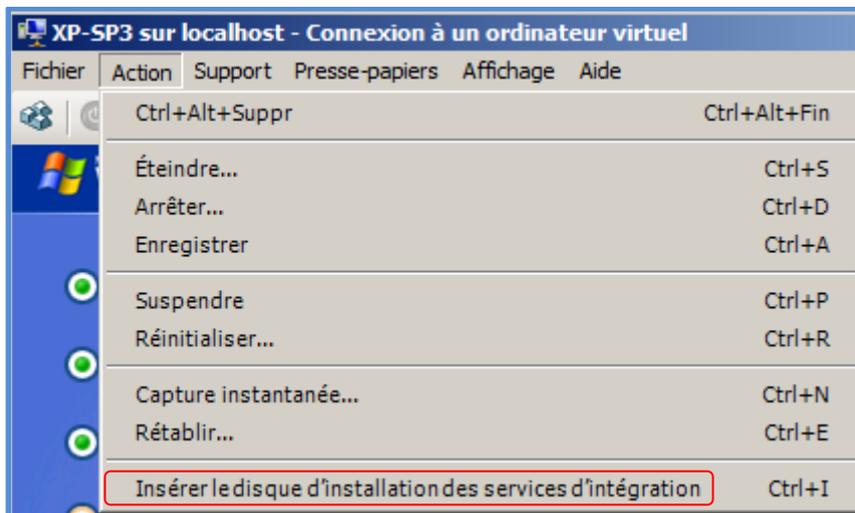
Les services d'intégration installent des pilotes optimisés pour la virtualisation et ajoutent un certain nombre de fonctions nécessitant une communication sécurisée entre les machines virtuelles et la partition parent.

A savoir :

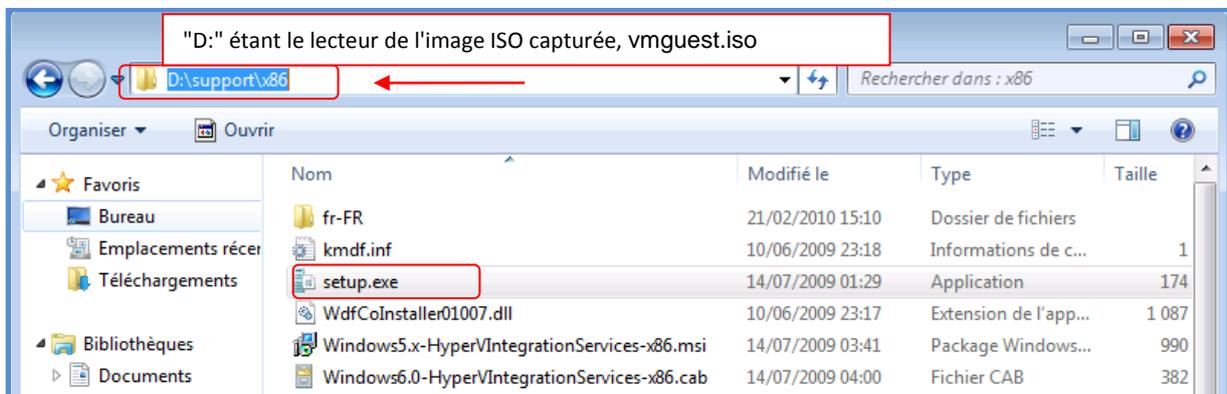
- Synchronisation de l'horloge
- Détection de la souris
- Gestion de l'arrêt du système (Shutdown)
- Echange d'informations système.
- Pulsation (Détection de fonctionnement)
- Captures instantanées

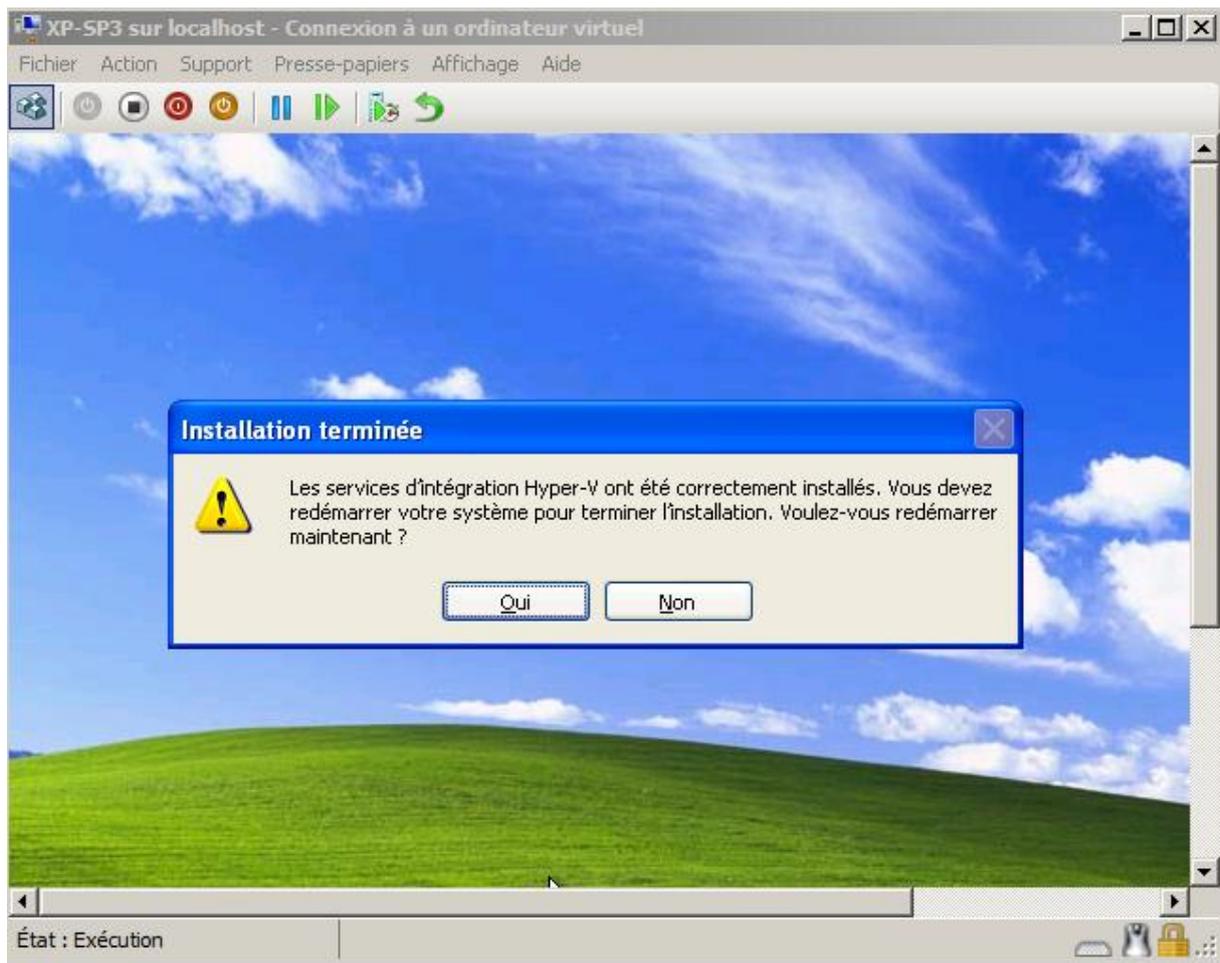
Pour installer les services d'intégration : Ouvrir une session dans la VM.

Dans la fenêtre d'exécution de la VM > Menu Action > Insérer disque d'installation des services d'intégration.

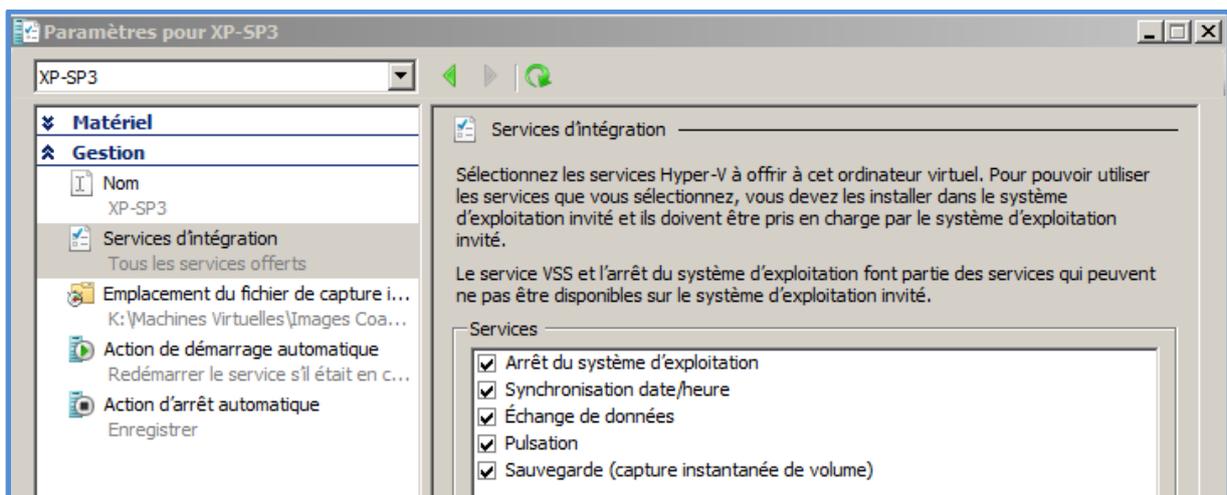


En principe l'installation démarre automatiquement. Autrement, il faudra l'installer manuellement. Il faut d'abord s'assurer que l'image ISO "vmguest.iso" est bien été capturée. Ensuite, dans l'Explorateur de Windows, sélectionner le lecteur correspondant et : Lancer > Setup.exe.





Exclure certains services offerts par les Services d'intégration : Dans le gestionnaire Hyper-V > Sélectionner la VM > Paramètres > Dans la partie "Gestion" Sélectionner > Services d'intégration



Conclusion

Dans cet atelier – première partie, nous avons abordé les fonctions essentielles de Hyper-V 2008 R2.

Cependant, il existe encore beaucoup d'autres fonctionnalités à découvrir, comme la sauvegarde, la restauration, le P2V « conversion d'une machine Physique en une machine virtuelle » ou le V2P « Machine virtuelle vers machine physique », gestion de l'administration à distance, etc. ainsi comme SCVMM (System Center Virtual Machine Manager).

Toutes ces fonctionnalités font que Hyper-V 2008 R2 est un produit capable de répondre aux défis et aux besoins des systèmes informatiques des différentes organisations.

Ressources

Vous trouverez de nombreuses ressources sur Internet, mais voici déjà un bon point de départ :

- Ressources TechNet sur Windows Hyper V 2008 R2 :
[http://technet.microsoft.com/fr-fr/library/cc753637\(WS.10\).aspx](http://technet.microsoft.com/fr-fr/library/cc753637(WS.10).aspx)
- Blog Windows Hyper-V:
<http://blogs.technet.com/windows7/archive/2009/07/31/microsoft-hyper-v-server-2008-r2-rtm.aspx>
<http://blogs.technet.com/windows7/archive/tags/Hyper-V/default.aspx>
<http://blogs.technet.com/virtualization/archive/2009/07/22/windows-server-2008-r2-hyper-v-server-2008-r2-rtm.aspx>
- Téléchargement du Windows Serveur 2008 R2 :
<http://technet.microsoft.com/fr-fr/windowsserver/dd459137.aspx>
- Téléchargement de Microsoft® Hyper-V™ Server 2008 R2 :
<http://www.microsoft.com/downloads/details.aspx?displaylang=fr&FamilyID=48359dd2-1c3d-4506-ae0a-232d0314ccf6>