



Le Rôle Hyper V – Seconde Partie Opérations avancées avec 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 : Gestion à distance de Hyper-V.....	4
Exercice - 2 : Créer – Restaurer une capture instantanée.....	5
Exercice - 3 : Exporter - Importer une machine virtuelle	6
Exercice – 4 : Migrer de Hyper-V 2008 vers 2008 R2	8
Conclusion	11
Ressources.....	11

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 Première Partie).

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 :

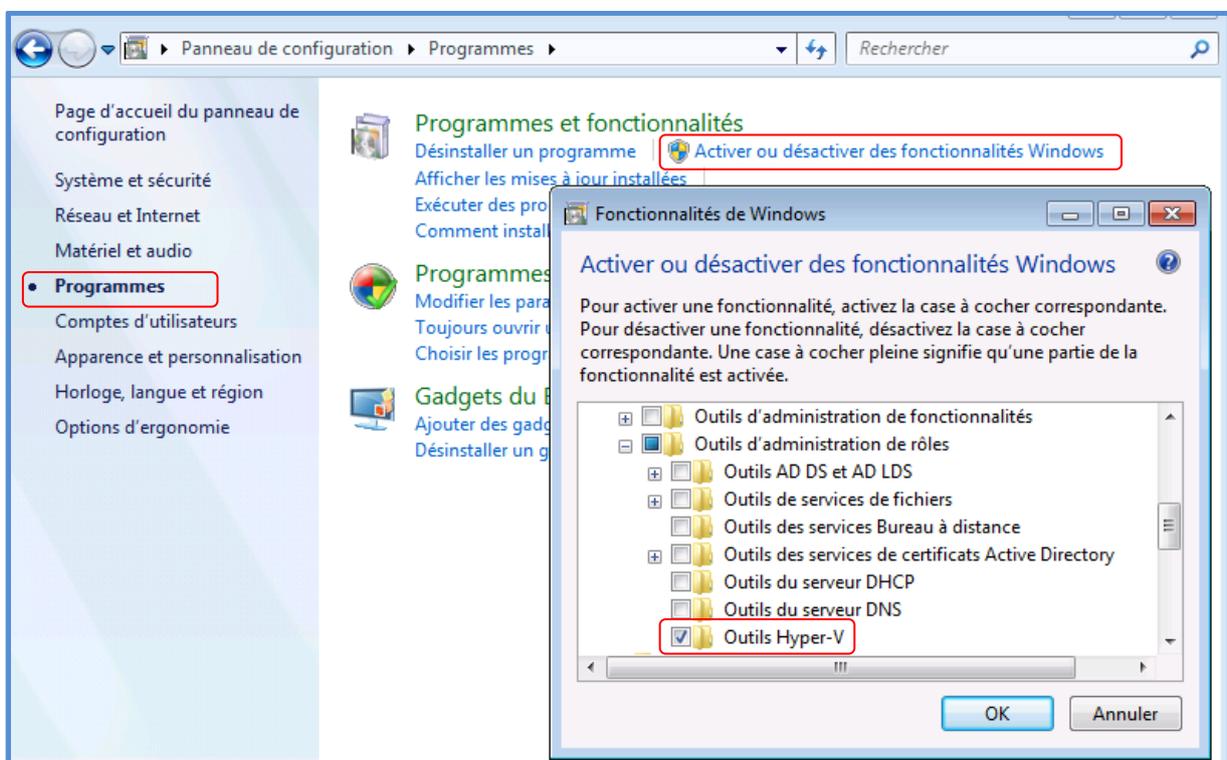
Exercice - 1 : Gestion à distance de Hyper-V

Le pack : "Outils d'administration de serveur distant pour Windows 7" intègre les outils nécessaires pour une gestion à distance des différents rôles de Windows Serveur 2003, 2008, 2008 R2.

Le télécharger ici :

<http://www.microsoft.com/downloads/details.aspx?displaylang=fr&FamilyID=7d2f6ad7-656b-4313-a005-4e344e43997d>

Installer l'ensemble des outils sur Windows 7. Ensuite, aller dans : Panneau de configuration > Programmes > Activer ou désactiver des fonctionnalités Windows > Outils d'administration serveur distant > Outils d'administration de rôles > Outils Hyper-V.



Pour Windows Vista. Instructions et adresse pour le téléchargement ici :

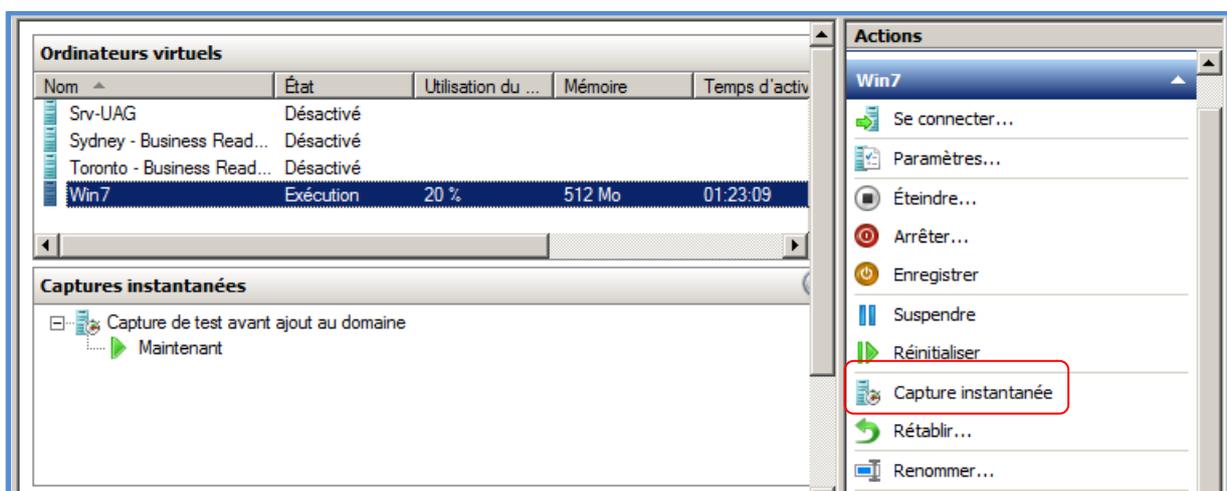
<http://support.microsoft.com/kb/952627>

Exercice - 2 : Créer – Restaurer une capture instantanée

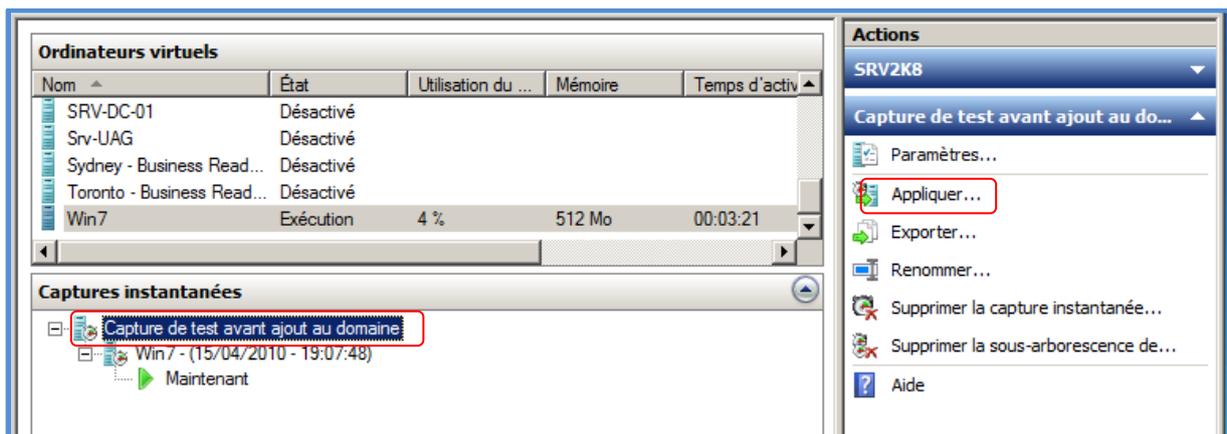
Les captures instantanées sont particulièrement intéressantes dans des environnements de test car il est très aisé de revenir à une version antérieure. Les captures instantanées ne doivent cependant pas être vues comme une méthode de sauvegarde.

Pour créer une capture instantanée : Gestionnaire Hyper-V > Sélectionner la VM > Capture Instantanée. Attendre que la capture s'affiche dans la fenêtre du milieu. La capture est identifiée par la date et l'heure mais on peut la renommer.

Le nombre maximum de captures instantanées est de 50 mais il peut être inférieur, selon le stockage disponible. Chaque capture instantanée est stockée sous la forme d'un fichier .avhd qui utilise du stockage physique



Pour restaurer une version antérieure : Dans la fenêtre du gestionnaire Hyper-V > Sélectionner la VM > Sélectionner la "Capture Instantanée à restaurer > Cliquer sur : Appliquer.



Exercice - 3 : Exporter - Importer une machine virtuelle

Exporter une machine virtuelle permet son déplacement vers un autre serveur Hyper-V. Cette solution peut s'avérer très pratique pour reconstruire une VM sur un autre serveur Hyper-V, soit à la suite d'un incident soit parce qu'on veut la déplacer vers un autre serveur plus performant, etc.

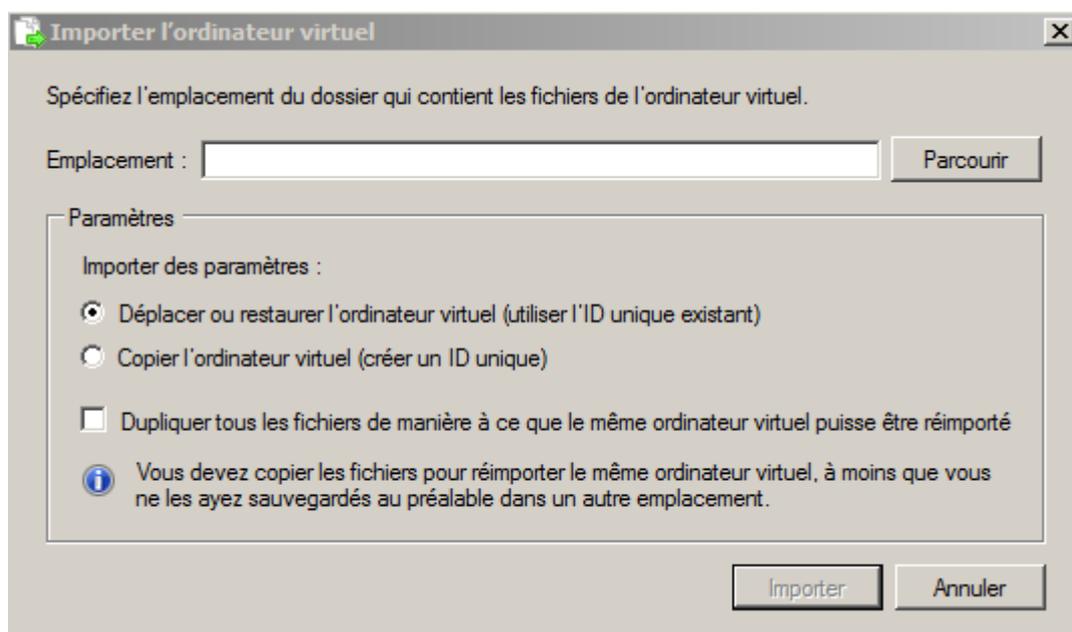
Conditions qu'il faut réunir pour exporter une VM :

- La VM doit être arrêtée
- On ne peut l'importer que vers un autre serveur Hyper-V
- Par cette méthode on ne peut importer que des VM créés dans un autre serveur Hyper-V
- S'assurer que l'emplacement de stockage dispose de suffisamment de place pour les fichiers exportés. A savoir : Fichiers de configuration, Disques durs virtuels et les Captures instantanées.

Exporter une machine Virtuelle : Arrêter la machine virtuelle. Dans le Gestionnaire Hyper-V > Sélectionner la VM > Exporter.

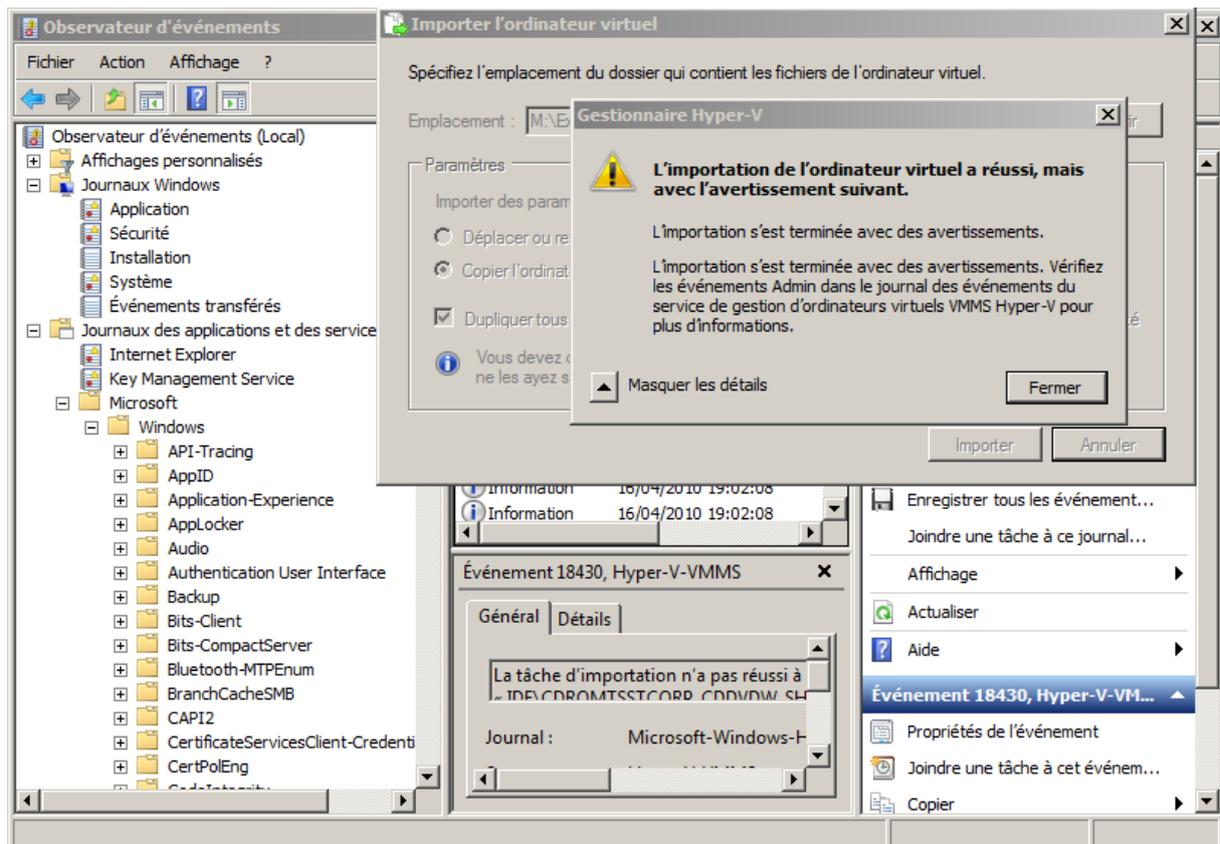
L'exportation peut être plus au moins longue en fonction du type de VM, de la quantité des Captures instantanées, etc. Attendre suffisamment longtemps pour que l'exportation soit finie.

Importer une machine Virtuelle : Gestionnaire Hyper-V > Importer un ordinateur virtuel > Spécifier le chemin des fichiers > Sélectionner des options.



Si un message d'erreur s'affiche, ouvrir le fichier journal dans : Outils d'administration > Observateur d'événements > Journaux des applications et des services > Microsoft > Windows > Hyper-V-VMMS-Admin

Note : Une bonne solution consiste à copier le dossier avec les fichiers de la machine exportée, dans son emplacement définitif, et à faire l'importation ensuite, à partir de ce dossier.



Le plus souvent ce sont des erreurs mineures comme la carte réseau qui n'a pas pu se connecter, etc. Cependant, si vous rencontrez des difficultés vous pourrez consulter :

« Blog de fabricem pour la recup d'une export

: » http://blogs.technet.com/fabricem_blogs/archive/2009/01/25/d-placer-une-machine-virtuelle-d-un-h-te-hyper-v-vers-un-autre-ou-comment-restaurer-les-fichiers-d-une-machine-virtuelle-sur-un-autre-h-te.aspx

Vous ne pouvez pas importer une machine virtuelle à l'aide gestionnaire Hyper-v ou System Center Virtual Machine Manager (SCVMM) sur un serveur Hyper-V.

<http://support.microsoft.com/kb/968968/fr>

Exercice – 4 : Migrer de Hyper-V 2008 vers 2008 R2

Pour exécuter la migration de Hyper 2008 vers la nouvelle version 2008 R2 on peut considérer trois méthodes :

Méthode 1 - Exécution d'une mise à niveau "en lieu et place" de la partition parente de Windows Server 2008 vers Windows Server 2008 R2

Méthode 2 - Exportation d'un ordinateur virtuel à partir d'un ordinateur Windows Server 2008, puis importation de celui-ci sur un serveur Windows Server 2008 R2 sur lequel Hyper-V est activé

Méthode 3 - À l'aide d'un logiciel de sauvegarde qui tire parti de l'enregistreur VSS Hyper-V, sauvegarde d'un ordinateur virtuel qui utilise Windows Server 2008 et restauration de celui-ci avec Windows Server 2008 R2

Voir descriptif plus détaillé : <http://support.microsoft.com/kb/957256>.

Dans cet exercice nous utiliserons la méthode 2 :

Le processus d'exportation et d'importation est le même que celui vu dans *l'exercice - 9*

L'ordinateur virtuel doit être arrêté avant l'exportation. Si vous avez exporté l'ordinateur virtuel avec un état de mise en mémoire, vous ne pouvez pas le restaurer sur Windows Server 2008 R2.

Pour démarrer l'ordinateur virtuel après l'avoir importé dans Windows Server 2008 R2, vous devez ignorer l'état de mise en mémoire avant de pouvoir allumer l'ordinateur virtuel.

La fonctionnalité de capture instantanée en ligne utilisant les états de mise en mémoire, les captures en ligne ne sont pas totalement compatibles entre Windows Server 2008 et Windows Server 2008 R2. Les captures instantanées en ligne sont des captures prises alors qu'un ordinateur virtuel était allumé. Les captures instantanées hors connexion sont des captures prises alors qu'un ordinateur virtuel était éteint. Les captures instantanées hors connexion sont totalement compatibles avec Windows Server 2008 R2. Les ordinateurs virtuels démarrent correctement avec la capture instantanée en ligne qui a été appliquée si l'ordinateur virtuel a été arrêté avant la mise à niveau. C'est indiqué dans le Gestionnaire Hyper-V par la flèche verte sous la capture instantanée qui pointe vers **Maintenant**.

Pour activer l'ordinateur virtuel avec une autre capture instantanée, procédez comme suit.

Remarque : Les étapes suivantes supposent que vous devez continuer à utiliser toutes les captures instantanées configurées pour l'ordinateur virtuel. Si vous n'avez plus besoin d'instantanées, vous pouvez les supprimer en utilisant le Gestionnaire Hyper-V. Fermer ensuite l'ordinateur virtuel pour que les données fusionnent avec le disque dur virtuel parent. Pour plus d'informations, voir le site Web de Microsoft suivant :

Captures instantanées d'ordinateur virtuel Hyper-V : FAQ
[http://technet.microsoft.com/fr-fr/library/dd560637\(WS.10\).aspx](http://technet.microsoft.com/fr-fr/library/dd560637(WS.10).aspx)

En utilisant le Gestionnaire Hyper-V, cliquer avec le bouton droit sur la capture instantanée à appliquer, puis cliquer sur **Prendre une capture instantanée et appliquer**. Cette action prendra un

nouvel instantané à partir de l'instantané actuellement appliqué. Ce nouvel instantané sera désormais compatible avec Windows Server 2008 R2. Nous vous recommandons de renommer la capture instantanée en conséquence. Si vous sélectionnez cette option, toutes les modifications que vous avez pu apporter, à l'état de l'ordinateur virtuel, depuis le dernier démarrage, seront enregistrées.

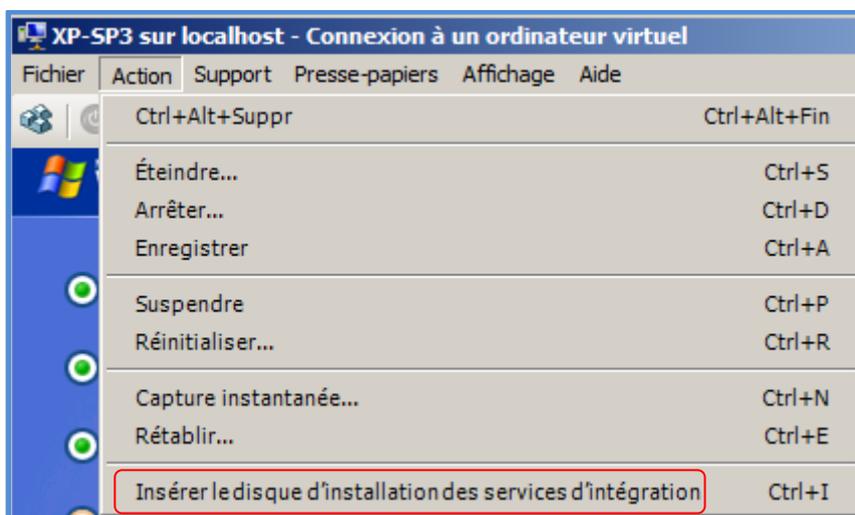
Une fois la nouvelle capture instantanée R2 prise, la capture sélectionnée à l'étape 1 est appliquée et l'ordinateur virtuel passe dans un état de mise en mémoire. Cliquez avec le bouton droit sur l'ordinateur virtuel, puis cliquez sur **Supprimer l'état enregistré**.

Allumez l'ordinateur virtuel.

Prenez un nouvel instantané pour capturer l'état actuel de l'ordinateur virtuel afin d'avoir une capture instantanée compatible avec Windows Server 2008 R2.

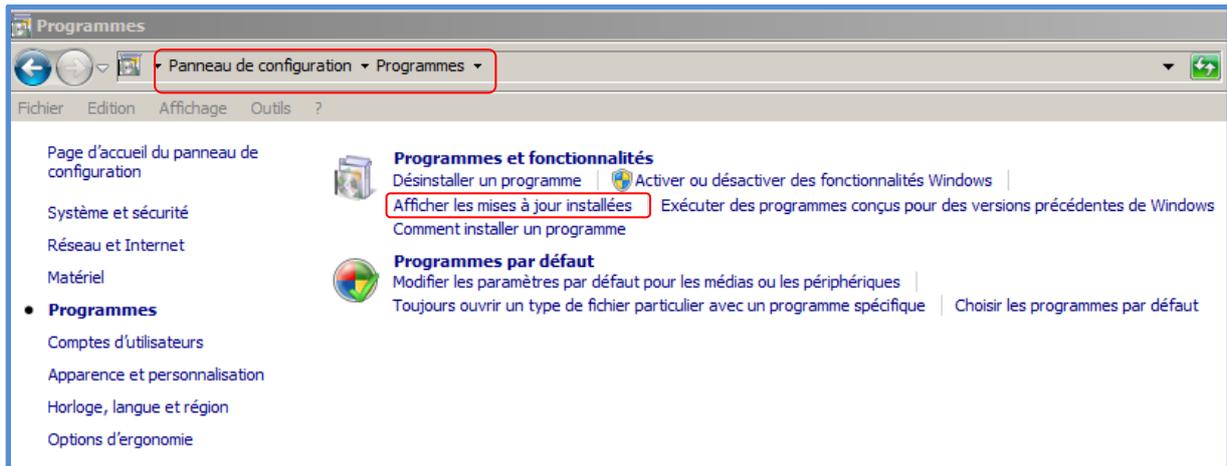
Répéter ces étapes pour chaque capture instantanée à partir de Windows Server 2008. Une fois ces étapes exécutées pour toutes les captures instantanées requises, supprimer toutes les captures instantanées créées sous Windows Server 2008, puis arrêter l'ordinateur virtuel pour permettre le démarrage du processus de fusion.

Après avoir importé l'ordinateur virtuel, mettez à jour les services d'intégration : Gestionnaire Hyper-V > Clic Droit sur la VM > Se Connecter > Dans la fenêtre de la VM > Menu Action > Insérer le disque d'installation des services d'intégration.



Remarque : Sur un ordinateur Windows Server 2008 R2, les services d'intégration pour Windows Vista et Windows Server 2008 sont répertoriés dans **Programmes et fonctionnalités** sous « KB955484 ».

Démarrer > Panneau de configuration > Programmes > Afficher les mises à jour installées.



Conclusion

Dans cet atelier – seconde 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>