Formation Hyper-V - sys 30 – Copie-Export-Déplacement

Michel Cabaré / www.cabare.net / michel@cabare.net

Hyper-V Copie Export Déplacement de VM - sys 30 - Cours V3-00 - Janvier 2021



https://WWW.CABARE.NET ©



Microsoft Partner

TABLE DES MATIÈRES

COPIE – TRANSFERT DE VM	3
GUID DE VM & SID D'OS: Copie de Vhd:	3 3
EXPORT IMPORT:	3
Replica de VM:	3
DEPLACER UNE VM :	4
LIVE – QUICK MIGRATION	4
Quick Migration – depuis 2008R2	4
Live Migration – depuis 2012	4
DEPLACEMENT D'UNE PARTIE DE VM	5
DEPLACEMENT DE FICHIERS SUR LE MEME HOST (DEPLACEMENT STOCKAGE):	5
DEPLACEMENT D'UNE VM	8
DEPLACEMENT SUR LE MEME HOST (DEPLACEMENT STOCKAGE):	8
EXPORT-IMPORT - SAUVEGARDE VM	12
EXPORT DE VM:	12
EXPORT DE SNAPTSHOT:	13
Import de VM GUID de VM :	13
IMPORT SANS EXPORT PREALABLE – 2019 :	16
IMPORT SUR 1 AUTRE HOTE HYPER-V:	18
SOLUTION TIERCE ALTARO VMBACKUP :	18
MIGRATION DYNAMIQUE DE VM	19
LIVE – QUICK MIGRATION (DYNAMIQUE) :	19
PROTOCOLE RESEAU A UTILISER :	19
AUTHENTIFICATION A UTILISER :	20
Best Practices :	20
ACTIVATION DE LA MIGRATION DYNAMIQUE – LIVE MIGRATION – DEPUIS 2012 :	20
AUTHENTIFICATION CREDSSP (PAS DE DOMAINE):	21
DOSSIER / EMPLACEMENT DISPONIBLE, VM EN FONCTIONNEMENT :	22
MIGRATION (DEPLACEMENT) DE LA VM:	22
AUTHENTIFICATION KERBEROS OPTION DE DELEGATION CONTRAINTE :	25
CHOIX D'UN RESEAU SEPARE :	26



COPIE – TRANSFERT DE VM

GUID de VM & SID d'OS:

Les VM sur l'hôte ont un identifiant unique GUID qui ne peut être dupliqué. Tout comme un OS Windows à un SID unique. Lorsque on importe / exporte une VM la gestion de cet identifiant doit être clairement faite.

Les notions de import-export de hyper-V, ne peuvent être réalisées que sur des machines **Arrêtées** ou **Enregistrées si on a une version antérieure à 2012**

Si on veut faire des copies (sauvegarde) de Vm en cours de fonctionnement, il faut utiliser des fonctionnalités apparues depuis 2016.

Copie de Vhd:

C'est une technique "non préconisée", mais parfaitement utilisable... Après avoir recopié le disque dur .**VHDX** on reconstruit une machine virtuelle en utilisant un disque existant (au lieu de le créer...). On peut utiliser n'importe quel disque au format **vhdx** Ou **vhd**.

Après avoir recopié le disque dur **.VHDX** on reconstruit donc une machine virtuelle en utilisant ce disque existant (au lieu de le créer...) ce qui fait qu'il est nécessaire de redonner le paramétrage de la VM, mais ce n'est pas un grand travail.

N.B : Penser que si on veut « dupliquer » des machines, il peut – doit être nécessaire d'effectuer un **Sysprep** au préalable pour gérer les **SID windows** !

Export Import:

C'est la technique "préconisée" mais elle souffre de quelques contraintes :

- Ne permet d'importer/exporter que des machines crées avec Hyper-V,
- Lors de l'Export, il faut placer la machine à son emplacement correct, directement, (ou ensuite déplacer tous les fichiers exportés <u>via la commande</u> <u>appropriée</u>) car l'import ne permet pas toujours de choisir les emplacements de stockage...
- Lors de l'import, la gestion du GUID de la VM est capital (nouveau, conservé)
- Depuis 2019 il est possible d'effectuer une copie « brutale » par quelque moyen que ce soit des « fichiers » d'une VM, et ensuite de pouvoir après recopie sur un nouvel emplacement d'importer la VM. Ce n'était pas possible sur les versions précédentes, où l'on ne pouvait importer que des VM préalablement exportée

Réplica de VM:

C'est une nouvelle possibilité apparue depuis 2012 et améliorée sous 2016.

Permet de copier en tâche de fond une VM sur un autre Hyper-V pour avoir une Vm de secours si nécessaire quasi identique à l'originale. C'est une technique de PRA



Déplacer une VM :

C'est une nouvelle possibilité apparue depuis 2012.

Permet de déplacer selon ce que l'on demande :

✓ les fichiers de conf et/ou de stockage de la VM,

soit :

- ✓ sur le même Hyper-V, on parlera alors de déplacement de stockage,
- soit sur un autre hyper-V, on parlera alors de déplacement de vm

Cela pourra se faire selon la technique :

- Soit en Quick Migration
- Soit en Live Migration

Live – Quick Migration

C'est la possibilité de basculer "à chaud", donc sans arrêt, une machine virtuelle d'un serveur 1 sur un serveur 2. Quelques pré-requis nécessaires :

- ✓ S'assure que les "noms" des interfaces réseaux soient identiques entre les hôtes.
- ✓ Utiliser plutôt des périphériques synthétisés au niveau de la machine virtuelle
- ✓ S'assurer que les version de VM soient correctes par rapport à l'hôte
- ✓ Utiliser des disques Vhd sur un NAS ou SAN, de préférence en ISCSI

Originellement, avec Hyper-V, le seul moyen de faire passer une vm d'un serveur Hyper-V à un autre, consistait à mettre en place un cluster. Ce n'est plus le cas.

Quick Migration – depuis 2008R2

Depuis 2012, on peut faire passer une vm d'un serveur Hyper-V à un autre, sans mettre place un cluster. Le passage d'une VM d'un hôte à un autre se fait avec une interruption du service, plus ou moins conséquente (voire nulle) selon la technique utilisée :

- ✓ création de la même machine sur l'autre hôte
- ✓ Etat de la mémoire enregistré dans un Point de Contrôle
- ✓ Application du point de Contrôle sur la Machine Déplacée
- ✓ transfert de l'état et bascule du stockage sur l'autre hôte (moins de 1 seconde)

Live Migration – depuis 2012

- ✓ création de la même machine sur l'autre hôte
- ✓ Copie du registre
- ✓ Copie de la mémoire par blocs de 4ko
- ✓ Exécution de la machine Déplacée Arrêt de la machine d'origine

N.B : En HD avec Cluster de basculement, la bascule du stockage « n'existe plus » grâce à l'apparition des CSV Cluster Shared Volumes qui sont des disques "partagés" entre les membres d'un cluster... Ce disque est "vu de tous les hôtes", mais un seul des nœuds, à un instant, à la propriété sur le volume, et peut créer des objets dessus. il n'y a donc plus véritablement de "bascule"...



DEPLACEMENT D'UNE PARTIE DE VM

Déplacement de fichiers sur le même Host (déplacement stockage):

Il s'agit donc de stocker ailleurs (dossier, disque) une partie de vm existante, cela peut se faire sur une Vm en cours de fonctionnement. Le stockage d'une VM est constitué de plusieurs fichiers, et leur emplacement peut différer en fonctions de plusieurs paramétrages

La VM (fichiers de configuration de la VM, et fichier VHDX) va se stocker dans l'emplacement par défaut de Hyper-V

Paramètres Hyper-V de SPARE-1

Serveur	Disques durs virtue	ls	
Lisques durs virtuels C:\vm	Spécifiez le dossier par	 défaut à utiliser pour st	ocker les fichiers (
C:\vm	C:\vm		
Ce sont ces trois fichiers			
Nom	Modifié le	Туре	Taille
50DCFACD-A8C9-473E-9354-6C53C885E	24/05/2021 16:55	Fichier VMCX	72 Ko
50DCFACD-A8C9-473E-9354-6C53C885E	24/05/2021 16:24	Fichier VMGS	4 097 Ko
50DCFACD-A8C9-473E-9354-6C53C885E	24/05/2021 19:04	Fichier VMRS	2 074 676 Ko

Les snapshoot vont se stocker là ou on l'a indiqué pour chaque VM

Points de contrôle Production	Utiliser despoints de contrôle automatiques
Emplacement du fichier de paginati	Emplacement du fichier de point de contrôle
e:\vm	Spécifiez le dossier de stockage des fichiers de configuration de point de contrôle
Action de démarrage automatique	et des fichiers d'état de mise en mémoire de point de contrôle de cet ordinateur
Redémarrer le service s'il était en c	virtuel.
Action d'arrêt automatique	E:\vm
Enregistrer	Parcourir

L'emplacement du fichier de pagination est paramétrable également





Hyper-V Virtualisation Microsoft - SYS 30 - Copie déplacement VM. - ver 3.00 - https://www.cabare.net Pa - Michel Cabaré - Pour déplacer les fichiers d'une vm il suffit de demander clic droit / déplacer...

Assistant Déplacement de «	🖶 Assistant Déplacement de « Vm-S9 »		
Choisir le typ	e de déplacement		
Avant de commencer	Quel type de déplacement voulez-vous effectuer ?		
Choisir le type de déplacement	O Déplacer l'ordinateur virtuel		
Choisir les options de déplacement	Déplacez l'ordinateur virtuel et, éventuellement, son stockage vers un autre l'ordinateur exécutant Hyper-V.		
Ordinateur virtuel	Déplacer le stockage de l'ordinateur virtuel		
Résumé	Déplacez uniquement stockage d'un ordinateur virtuel vers un autre emplacement, soit sur ce serveur, soit sur un stockage partagé.		

Demander vers d'autres emplacement (et non pas vers un seul emplacement)



Et choisir les fichiers à déplacer

📑 Assistant Déplacement de « Vm-S9 »			
Sélectionner	· les éléments à déplacer		
Avant de commencer Choisir le type de déplacement Choisir les options de déplacement Sélectionner les éléments à déplacer Configuration actuelle Résumé	Sélectionnez les éléments à déplacer.		
	Sélection Détails Nom : Configuration actuelle Dossier : C: \vm Taille : 68 Ko Espace disponible : 21,23 Go	ner tout Effacer tout	



Hyper-V Virtualisation Microsoft - SYS 30 - Copie déplacement VM. - ver 3.00 - https://www.cabare.net - Michel Cabaré -

Assistant Déplacement de « Vm-S9 »			
Fin de l'Assis	stant Déplacement		
Avant de commencer Choisir le type de déplacement	Vous allez effectuer l'opération suivante. Description :		
Choisir les options de déplacement Sélectionner les éléments à déplacer Configuration actuelle	Ordinateur virtuel : Vm-S9 Type de déplacement : Stockage de l'ordinateur virtuel Élément à déplacer : Nouvel emplacement Configuration actuelle e: \vm		
Résumé	Pour terminer le déplacement et fermer cet Assistant, cliquez sur Terminer.		



DEPLACEMENT D'UNE VM

Déplacement sur le même Host (déplacement stockage):

Il s'agit donc de stocker ailleurs (dossier, disque) une vm existante, cela peut se faire sur une Vm en cours de fonctionnement.

Prenons une VM qui tourne, on lance si il y a du réseau un **Ping** x.x.x.x -t (on pourra afficher des statistiques avec **CTRL+Attn**)et si on a un accès externe, on lance une horloge sur le WEB.



Soit une VM placée sur E:\vm (dans l'exemple) on souhaite la déplacer sur D:\VM



Pour déplacer une vm il suffit de demander clic droit / déplacer...





Hyper-V Virtualisation Microsoft - SYS 30 - Copie déplacement VM. - ver 3.00 - https://www.cabare.net - Michel Cabaré -

🖶 Assistant Déplacement de «	🖶 Assistant Déplacement de « serveur-2019 »		
Avant de con	imencer		
Avant de commencer	Cet Assistant vous aide à déplacer un ordinateur virtuel vers un autre ordinateur, ou à déplacer le		
Choisir le type de déplacement	stockage de l'ordinateur virtuel d'un emplacement à un autre.		
Spécifier la destination			

On choisit le stockage

🖶 Assistant Déplacement de « serveur-2019 »		×
Choisir le typ	e de déplacement	
Avant de commencer	Quel type de déplacement voulez-vous effectuer ?	
Choisir le type de déplacement	O Déplacer l'ordinateur virtuel	
Choisir les options de déplacement	Déplacez l'ordinateur virtuel et, éventuellement, son stockage vers un autre l'ordinateur exécutant Hyper-V.	
Ordinateur virtuel	Déplacer le stockage de l'ordinateur virtuel	
Résumé	Déplacez uniquement le stockage d'un ordinateur virtuel vers un autre emplacement, soit sur ce serveur, soit sur un stockage partagé.	

Toujours toutes les données

📑 Assistant Déplacement de	« serveur-2019 » ×		
Choisir les op	otions de déplacement du stockage		
	\searrow		
Avant de commencer	Comment voulez-vous déplacer le stockage ?		
Choisir le type de déplacement	Déplacer toutes les données de l'ordinateur virtuel vers un seul emplacement		
Choisir les options de déplacement	Cette option vous permet de spécifier un emplacement pour stocker tous les éléments de l'ordinateur virtuel.		
Ordinateur virtuel	O Déplacer les données de l'ordinateur virtuel vers d'autres emplacements		
Résumé	Cette option vous permet de spécifier un emplacement individuel pour chacun des éléments de l'ordinateur virtuel sélectionné.		
	O Déplacer uniquement les disques durs virtuels de l'ordinateur virtuel		
	Cette option vous permet de spécifier des emplacements pour déplacer les disques durs virtuels de l'ordinateur virtuel.		

On choisit le dossier de destination



📑 Assistant Déplacement de	« serveur-2019 » X
Choisir un n	ouvel emplacement pour ordinateur virtuel
Avant de commencer	Spécifiez un emplacement pour les éléments de l'ordinateur virtuel.
Choisir le type de déplacement	Nouvel emplacement
Choisir les options de déplacement	Dossier : D:\vm\ _ Parcourir
Ordinateur virtuel	Espace disponible : 264,33 Go
Résumé	Emplacement actuel
	Taille : 15,25 Go

On a une confirmation

Assistant Déplacement de « serveur-2019 »								
Fin de l'Assistant Déplacement								
Avant de commencer	Vous allez effectuer l'opération suivante.							
Choisir le type de déplacement	Description :							
Choisir les options de	Ordinateur virtuel :	serveur-2019						
Ordinates sisted	Type de déplacement :	Stockage de l'ordinateur virtuel						
Ordinateur virtuel	Élément à déplacer :	Nouvel emplacement						
Résumé	Disque dur virtuel attaché Contrôleur SCSI	D:\vm\Virtual Hard Disks						
	Configuration actuelle	D:\vm\						
	Points de contrôle	D:\vm\						
	Pagination intelligente	D: \vm\						

Cela va prendre du temps,

Ordinateurs virtue	els					
Nom	État	Utilisation d	Mémoire affectée	Temps d'activité	Statut	Ve
serveur-2019	Exécution	0 %	1024 Mo	00:59:12	Déplacement du stockage (17 %) - Synchron	9.0



mais la Vm s'execute normallement

La structure des dossiers devient vide sur **E:\vm**, alors que dans **D:\Vm** on se retrouvera avec une configuration de stockage comme celle par défaut





https://www.cabare.net - Michel Cabaré - **N.B** : Si on souhaite avoir une configuration préconisée, avec un dossier spécifique à chaque VM, alors il faudra indiquer au moment du lieu de destination, dans l'assistant, un nom de dossier (correspondant à ce que 'on souhaite)

Par exemple d:\vm\serveur-2019

🖶 Assistant Déplacement de	« serveur-2019 »	×
Choisir un n	ouvel emplacement pour ordinateur virtuel	
Avant de commencer Choisir le type de dénlacement	Spécifiez un emplacement pour les éléments de l'ordinateur virtuel. Nouvel emplacement	
Choisir les options de déplacement	Dossier : D:\vm\serveur-2019\ Parcou	ırir
Ordinateur virtuel	Espace disponible : 240,41.00	

Pour obtenir globalement dans le dossier homonyme serveur-2019

Le disque vhdx dans le dossier Virtual Hard Disks



Et les fichiers de la VM dans le dossier Virtual Machines





EXPORT-IMPORT - SAUVEGARDE VM

Export de VM:

Sur un Hôte **Hyper-V depuis 2012r2** on peut dupliquer une VM directement via un clic droit / **Exporter** ... Alors qu'une VM 2008R2 devait être arrêtée ou enregistrée. La VM depuis 2012 peut être exportée donc <u>sans être arrêtée</u> ! (Elle peut être aussi enregistrée.)

N.B: si la machine utilise de la mémoire dynamique, il faut désactiver cette option ou s'assurer que le Hyper-V de destination soit bien configuré de la même manière...

Ordinateurs virt	tuels	
Nom		État ^
serveur-2019	Se connecter	Evécution
	Paramétres Éteindre Arrêter Enregistrer	
	Suspendre Réinitialiser	
	Point de contrôle Rétablir	
<	Exporter	
Points de co	Renommer	

N.B: Attention à la version de la VM et à l'hôte sur lequel on la porte

Il faut choisir un dossier de destination, si on a un réseau lent, on choisira de préférence un stockage <u>local (puis on copiera le tout à travers sur le réseau dans un 2° temps)</u>

Di Exporter l'ordinateur virtuel				
Spécifiez où vous voulez enregistrer les fichiers.				
Emplacement : E:\export\	Parcourir			
	Exporter Annuler			

On peut suivre la progression sur la console Hyper-V de la machine

Ordinateurs virtuels						
Nom	État ^	Utilisation d	Mémoire affectée	Temps d'activité	Statut	
🗧 serveur-2019	Exécution	0 %	1024 Mo	02:18:32	Exportation en cours (37 %)	

Dans le dossier de destination, (d'exportation) cela va créer une arborescence propre

N.B: Lorsque l'exportation se termine, rien n'a changé sur la machine d'origine

N.B: Lors de 'export, tous les snapshoot sont exportés en l'état



puis

Export de Snaptshot:

Sur un Hôte **Hyper-V 2016** ou **2012r2** on peut dupliquer une VM directement via un clic droit / **exporter** ...

Points de contrôle			
🖃 📲 serveur-2019 - (26/01/202	1 - 11:05:19)		
Maintenant	Paramètres		
	Appliquer		
	Exporter		
	Renommer		

On exporte, un snapshoot, et en cours de fonctionnement, bien sûr

Ordinateurs virtuels						
Nom	État	Utilisation d	Mémoire affectée	Temps d'activité	Statut	
🗧 serveur-2019	Désactivé					
serveur-2019	Exécution	0 %	1024 Mo	02:03:47	Exportation en cours (7 %)	

Lorsqu'on l'importera, il donnera l'horodatage du snapshoot

Importer un ordinateur virtue	el	×			
Sélectionner l'ordinateur virtuel					
Avant de commencer	Sélectionner l'ordinateur virtuel à importer :				
Localiser le dossier	Nom	Date de création			
Sélectionner l'ordinateur virtuel	serveur-2019 - (26/01/2021 - 11:05:19)	26/01/2021 11:05:24			
Choisir le type d'importation					
Résumé					

Import de VM GUID de VM :

Les VM sur l'hôte ont un identifiant unique GUID qui ne peut être dupliqué. Tout comme un OS Windows à un SID unique. Lorsque on importe / exporte une VM la gestion de cet identifiant doit être clairement faite.

Sur un Hôte Hyper- on peut importer une VM via le menu importer un ordinateur virtuel...

il n'est plus nécessaire que la VM ai été exportée au préalable... il suffit de disposer de tous les fichiers constitutifs de la vm, (à savoir le fichier de disque **vhdx** ou **vhd** et les fichiers de configuration)



Un assistant se déclenche



On spécifie l'emplacement ou se trouve les fichiers qui constituent notre Vm

Importer un ordinateur v	irtuel
📧 Localiser le	dossier
Avant de commencer	Spécifiez le dossier contenant l'ordinateur virtuel à importer.
Localiser le dossier Sélectionner l'ordinateur	Dossier : E:\export\serveur-2019\ T Parcourir

l'assistant est capable d'indiquer clairement de quel ordinateur on parle... par exemple

Importer un ordinateur virtu	el	×
Sélectionner l'	ordinateur virtuel	
Avant de commencer	Sélectionner l'ordinateur virtuel à importer :	
Localiser le dossier	Nom	Date de création
virtuel	serveur-2019	26/01/2021 08:59:49

Ensuite il faut choisir le type d'importation

Importer un ordinateur virt	uel >	<
🗷 Choisir le typ	e d'importation	
Avant de commencer	Choisir le type d'importation à effectuer :	
Localiser le dossier	Inscrire l'ordinateur virtuel sur place (utiliser l'ID unique existant)	
Sélectionner l'ordinateur virtuel	O Restaurer l'ordinateur virtuel (utiliser l'ID unique existant)	
Choisir le type d'importation	Copier l'ordinateur virtuel (créer un ID unique)	

• Inscrire l'ordinateur sur place (Id unique existant)

La Vm que l'on importe <u>est déjà dans son dossier de destination</u>. On **veut garder le GUID de la VM d'origine**, par conséquent si celle-ci se trouve déjà/encore sur le serveur Hyper-V présent, <u>il faudra la supprimer</u> avant que notre importation ne puisse fonctionner.

N.B: On ne touche plus aux fichiers de la VM , on ne peut plus la ré-importer.

• Restaurer l'ordinateur virtuel (Id unique existant)

La Vm que l'on importe <u>sera copiée</u> dans un dossier de destination que l'on va choisir. On **veut garder le GUID de la VM d'origine**, par conséquent si celle-ci se trouve déjà/encore sur un serveur Hyper-V présent, <u>il faudra la supprimer</u> avant que notre importation ne puisse fonctionner.



N.B: Les fichiers de notre copie sont non modifiés, et restent utilisables pour une importation ultérieure

• Copier l'ordinateur virtuel (créer un id unique)

La Vm que l'on importe <u>sera copiée</u> dans un dossier de destination que l'on va choisir. Mais on ne **veut pas garder le GUID de la VM d'origine** (si celle-ci se trouve encore sur le serveur Hyper-V, <u>il n'y a pas besoin de la supprimer</u> avant que notre importation ne fonctionne.)

N.B: Les fichiers de notre copie sont non modifiés, et restent utilisables pour une importation ultérieure

N.B: on pourrait donc re-importer plusieurs fois notre vm sur le même serveur Hyper-V !

Dans le cas d'un transfert de VM (sur un autre Hyper-V ou si c'est la récupération d'une sauvegarde), si l'on a copié tous les fichiers au bon endroit, le plus simple c'est donc **inscrire l'ordinateur sur place**...

Si on demande **Restaurer l'ordinateur virtuel** ou **Copier l'ordinateur virtuel** cela sera plus long car les fichiers d'origine ne sont pas touchés, et une copie est effectuée. L'assistant va donc nous proposer de choisir l'emplacement de stockage pour notre nouvelle vm

Il peut être ici judicieux de nommer soigneusement les dossiers

Hyper-V Virtualisation Microsoft

- SYS 30 - Copie déplacement VM. - ver 3.00 -

Importer un ordinateur virt	uel	×
Choisir les de	ossiers pour les fichiers de l'ordinateur virtuel	
Avant de commencer Localiser le dossier Sélectionner l'ordinateur virtuel Choisir le type d'importation	Vous pouvez spécifier des dossiers nouveaux ou existants pour stocker les fichiers de l'a virtuel. Sinon, l'Assistant importe les fichiers vers les dossiers Hyper-V par défaut de cet vers les dossiers spécifiés dans la configuration de l'ordinateur virtuel. Stocker l'ordinateur virtuel dans un autre emplacement Dossier de configuration de l'ordinateur virtuel :	ordinateur : ordinateur, ou
Choisir une destination	C:\vm\	Parcourir
Choisir des dossiers de stockage	Magasin de points de contrôle :	
Résumé	C:\vm\	Parcourir
	Dossier de pagination intelligente :	
	C: \vm \	Parcourir

Et aussi pour le disque dur

Importer un ordinateur virtu	Jel	×
Choisir les do	ssiers pour stocker des disques durs virtuels	
Avant de commencer Localiser le dossier Sélectionner l'ordinateur	Où voulez-vous stocker les disques durs virtuels importés pour cet ordinateur virtuel ? Emplacement : C:\vm\ \	Parcourir

https://www.cabare.net

- Michel Cabaré -

Page 15/26



Import sans Export préalable - 2019 :

Depuis 2019, il est possible maintenant **d'importer** une **VM** qui n'a pas été <u>préalablement</u> <u>exportée</u>, mais en fait dont on aurait simplement copié la totalité des fichiers (quelle que soit la technique utilisée pour cette copie)

Importer un ordinateur virt	uel	×
Localiser le d	ossier	
Avant de commencer	Spécifiez le dossier contenant l'ordinateur virtuel à importer.	
Localiser le dossier	Dossier : C:\copie de serveur-2019\ Parcourir	
Sélectionner l'ordinateur		

2019 trouve la VM

Sélectionner	l'ordinateur virtuel	
Avant de commencer	Sélectionner l'ordinateur virtuel à importer :	
Localiser le dossier	Nom	Date de création
virtuel	serveur-2019	26/01/2021 08:59:49

Bien sur il faut dire de quelle manière on l'importe

Choisir le type d'importation			
Avant de commencer Localiser le dossier Sélectionner l'ordinateur	Choisir le type d'importation à effectuer : O Inscrire l'ordinateur virtuel sur place (utiliser l'ID unique existant)		
virtuel Choisir le type d'importation	Restaurer l'ordinateur virtuel (utiliser l'ID unique existant) Ordinateur virtuel (créer un ID unique)		

Et on lui change l'emplacement

Choisir les dossiers pour les fichiers de l'ordinateur virtuel		
Avant de commencer Localiser le dossier Sélectionner l'ordinateur virtuel Choisir le type d'importation	Vous pouvez spécifier des dossiers nouveaux ou existants pour stocker les fichiers de l' virtuel. Sinon, l'Assistant importe les fichiers vers les dossiers Hyper-V par défaut de ce vers les dossiers spécifiés dans la configuration de l'ordinateur virtuel. Stocker l'ordinateur virtuel dans un autre emplacement Dossier de configuration de l'ordinateur virtuel :	ordinateur t ordinateur, ou
Choisir une destination	C:\vm\serveur-2019i	Parcourir
Choisir des dossiers de stockage Résumé	Magasin de points de contrôle : C: \vm\serveur-2019i Dossier de pagination intelligente : C: \vm\serveur-2019i	Parcourir



Hyper-V Virtualisation Microsoft - SYS 30 - Copie déplacement VM. - ver 3.00 - https ://www.cabare.net - Michel Cabaré - Et si on veut être cohérent avec notre méthodologie de stockage

Choisir les dossiers pour stocker des disques durs virtuels		
Avant de commencer Localiser le dossier Sélectionner l'ordinateur virtuel Choisir le type d'importation Choisir une destination Choisir des dossiers de stockage	Où voulez-vous stocker les disques durs virtuels importés pour cet ordinateur virtuel ? Emplacement : C:\vm\serveur-2019i\Virtual Hard Disks Parcourir	

On confirme

Fin de l'Assis	tant Importation	
Avant de commencer Localiser le dossier	Vous allez effectuer l'opération suivante. Description :	
Sélectionner l'ordinateur virtuel	Ordinateur virtuel :	serveur-2019
Choisir le type d'importation	Type d'importation :	C: (copie de serveur-2019 (virtual Machines (EDCEB) Copier (générer un nouvel ID)
Choisir des dossiers de stockage	Dossier de configuration de l'ordinateur virtuel : Dossier de points de contrôle :	C: \vm\serveur-2019i C: \vm\serveur-2019i
Résumé	Magasin de fichiers de pagination intelligente : Dossier de destination des disques durs virtuels :	C: \vm \serveur-2019i C: \vm \serveur-2019i\Virtual Hard Disks
	Copie du fichie S sur 1 (serveur-2019.)	/hdx)

On obtient notre Vm

Ordinateurs virtue	els	
Nom	État ^	Utilisation
serveur-2019	Désactivé	

Stocké comme on le souhaite





Import sur 1 autre Hôte Hyper-V:

Rien de changé par rapport aux autres chapitres import, si ce n'est que forcément il doit y avoir copie du dossier précédemment exporté à travers le réseau, ou un périphérique amovible...

N.B : Il faut faire attention notamment au nom du réseau virtuel, s'il est différent entre les deux Hôtes, la VM ne pourra pas démarrer automatiquement, car elle ne pourra « trouver » son réseau



Cela se solutionne assez simplement en rattachant la VM au nouveau réseau virtuel...

Solution tierce Altaro VmBackup : Other Products -VM Backup -Blogs -Virtual Backup trusted by 30,000 SMBs A QUICK DEMO OF VMBACK Hyper-V Hassle-free, affordable VM backup software, backed by outstanding support. 0:05 0.45 DOWNLOAD WATCH DEMO 30-DAY TRIAL OR FREE No registration required. 30-day trial, free for 2 VMs forever. Permet de backuper les VM sans les arrêter...quelles que soient la verson de l'OS hébergé.



MIGRATION DYNAMIQUE DE VM

Live – Quick Migration (dynamique) :

Il s'agit donc de stocker ailleurs (hôte hyper-v, dossier, disque) une vm existante, cela peut se faire en Hyper-V depuis la version 2012R2 sur une Vm en cours de fonctionnement.

C'est ce que l'on peut appeler une **Live migration** de VM entre 2 serveurs, sans utilisation de stockage partagé...(Cluster et CSV donc avec déplacement du stockage entre serveurs Hyper-V, on parle alors de « **Share Nothing Live Migration** »

N.B: Avant sous 2008R2 il fallait absolument monter une solution de cluster, pour faire migrer une VM d'un nœud sur un autre

Il faut faire attention au paramétrage des l'Hôtes de destination et d'arrivée.

- Activation de la fonction Migration Dynamique
- Si authentification Kerberos, conseillé de faire une délegation contrainte
- Si besoin isoler le traffic sur un VLAN ou un Réseau physique séparé
- Processeurs compatibles (sinon cocher la case compatibilité dans les VM)
- Même Active Directory
- Utilisation de disques VHDX ou VHD (et donc pas de disques Pass-thru)
- il faut aussi que le nom du réseau virtuel soit identique

Protocole Réseau à Utiliser :

Essentiellement on doit choisir entre TCP/IP (avec ou sans Compression) et SMB (V3.0)

• TCP-lp

La mémoire de l'ordinateur virtuel est copiée sur le serveur de destination via une connexion TCP/IP. Le contenu de la mémoire de l'ordinateur virtuel migré peut être est compressé avant d'être copié sur le serveur de destination via une connexion TCP/IP. Divise par 2 le temps de migration (Option avec Windows Server 2012 r2)

• SMB V3.1

L'utilisation du protocole réseau SMB 3.1 permet d'augmenter encore les performances. La mémoire est copiée via « SMB Direct » lorsque les cartes réseaux utilisées supportent RDMA. Le support de SMB « Multichannel » détecte et utilise automatiquement de multiples connections lorsque cela est possible.

N.B : Un partage SMB v 3,1 peut être utilisé comme stockage partagé ! (Migration encore plus rapide car sans déplacement du stockage)



• CredSSP (Workgroup)

CredSSP (Credential Security Support Provider)

Requiert de <u>se connecter au serveur source physique qui heberge la VM</u> pour effectuer la migration

Moins sécurisé que Kerberos

• Kerberos (Domaine)

Plus Sécurisée

Si on n'utilise pas l'option de la **Délégation Contrainte**, on doit <u>se connecter au serveur</u> <u>source physique qui heberge la **VM**</u> pour effectuer la migration

Si on utilise l'option de la **Délégation Contrainte**, on n'est plus obligé de de connecter ur le serveur physique qui heberge la **VM**. Cela peut etre depuis n'importe quel machine ayant les Outils **RSAT Hyper-V** (et ayant ét englobés dans la **Délégation contrainte**, bien sûr !)

Best Practices :

Protocole réseau avec compression (activée par défaut 2012 r2) pour une optimisation du temps de migration jusqu'à x2 (aucun matériel requis)

- Réseau <= 10 Gbps : Utiliser la compréssion
- Réseau > 10 Gbps : Utiliser SMB Direct

Pas plus de deux ordinateurs migrés simultanément en 10 Gbps

Utiliser Kerberos (délégation de contrainte Kerberos)

Activation de la Migration dynamique – live migration – depuis 2012 :

Pour cette fonctionnalité, il faut donc paramétrer les deux serveurs pour la migration dynamique. On va d'abord effectuer la méthode la plus simple, et sans isolation du traffic réseau

Donc sur chaque hôte Hyper-V,

on demande dans les paramètres Hyper-V / Migration dynamique

A faire sur chaque Hôte (ici dans l'exemple SPARE-2)



Serveur	見 Migrations dynamiques
Disques durs virtuels C:\vm	Activer les migrations dynamiques entrantes et sortantes
Ordinateurs virtuels C:\vm	Migrations dynamiques simultanées
Fractionnement NUMA Autoriser le fractionnement NUMA	Spécifiez le nombre de migrations dynamiques simultanées autorisées.
 Migrations dynamiques 2 migrations simultanées 	Migrations dynamiques simultanees : 2
Fonctionnalités avancées	Migrations dynamiques entrantes
Migrations du stockage 2 migrations simultanées	Utiliser n'importe quel réseau disponible pour la migration dynamique
Stratégie de mode de session étendu	O Utiliser ces adresses IP pour la migration dynamique :

Authentification CredSSP (pas de domaine):

dans les paramètres Hyper-V / Migration dynamique / Fonctionnalités avancées

utilisant CredSSP (choix par défaut plus simple pour l'instant)

Serveur	Fonctionnalités avancées
 Disques durs virtuels C:\vm Ordinateurs virtuels C:\vm Fractionnement NUMA Autoriser le fractionnement NUMA Migrations dynamiques 2 migrations simultanées 	 Protocole d'authentification Sélectionnez le mode d'authentification des migrations dynamiques. Utiliser CredSSP (Credential Security Support Provider) Vous devez vous connecter au serveur pour effectuer une migration dynamique. Utiliser Kerberos
Fonctionnalités avancées	Cette opération est plus sécurisée, mais nécessite une délégation contrainte pour la migration dynamique.
 Stratégie de mode de session étendu Aucun mode de session étendu Configuration de la réplication Non activé comme serveur de répli Utilisateur Clavier Utiliser sur l'ordinateur virtuel Touche de relâchement de la souris Ctrl+Alt+Gauche Mode de session étendu Ne pas utiliser Réinitialiser les cases à cocher Réinitialiser les cases à cocher 	 Options de performances Sélectionnez les options de configuration des performances. TCP/IP La mémoire de l'ordinateur virtuel en cours de migration est copiée sur le réseau vers le serveur de destination via une connexion TCP/IP. Compression La mémoire de l'ordinateur virtuel en cours de migration est compressée, puis copiée sur le réseau vers le serveur de destination via une connexion TCP/IP. Compression La mémoire de l'ordinateur virtuel en cours de migration est compressée, puis copiée sur le réseau vers le serveur de destination via une connexion TCP/IP. SMB La mémoire de l'ordinateur virtuel en cours de migration est copiée sur le réseau vers le serveur de destination via une connexion SMB. SMB Direct est utilisé si les fonctionnalités d'accès direct à la mémoire à distance (RDMA) sont activées pour les cartes réseau du serveur source et du serveur de destination. Yous devez vous déconnecter et vous reconnecter pour pouvoir utiliser le

N.B: penser à se déconnecter - reconnecter sur chaque serveur



Dossier / emplacement disponible, VM en fonctionnement :

On vérifie que l'on a bien de la palce et un dossier disponible sur la machine de destination,

On prépare pour vérification la VM qui va être déplacée

Ping 192.168.1.1 -t

et execution de **timedate.cpl** sur la machine à déplacer

(par exemple)



Migration (Déplacement) de la VM:

soit une Vm placée sur un serveur SPARE



On souhaite la basculer - transferer sur un serveur SPAREX:

N.B : Avec une **authentification Credssp**, il faut absolument se placer sur la machine physique qui hébèrge la **VM**, (et bien s'être -re-authentifié)

On se place donc sur l'hyperviseur ou se trouve la VM à déplacer,

demander clic droit / déplacer... On demande Déplacer l'ordinateur virtuel

Nom	État	Utilisation d	Mémoire affectée	Temps d'activité	Statut
serveur-2019	Exécution	0 %	1024 Mo	03:20:50	
Assis	tant Déplacement de « s	serveur-2019 »			
	🚩 Choisir le type	de déplaceme	ent		
Avant de	Choisir le type	de déplaceme Quel type de dépla	ent acement voulez-vous eff	fectuer ?	



Puis on choisit l'hôte Hyper-V de destination

Spécifier l'ordinateur de destination				
Avant de commencer Choisir le type de déplacement	Spécifiez le nom de l'ordinateur de destination. Nom : SPARE-3 Parcourir			
Spécifier la destination				
Choisir les options de déplacement				

Puis on choisit de mettre tous les fichiers au même endroit (conseillé)

Choisir les options de déplacement			
Avant de commencer Choisir le type de déplacement Spécifier la destination	Que voulez-vous faire avec les éléments de l'ordinateur virtuel ? Déplacez les données de l'ordinateur virtuel vers un seul emplacement. Cette option vous permet de spécifier un emplacement pour tous les éléments de l'ordinateur virtuel.		
Choisir les options de déplacement	O Déplacez les données de l'ordinateur virtuel en sélectionnant l'emplacement où déplacer les éléments.		
Ordinateur virtuel Résumé	 Déplacer l'ordinateur virtuel uniquement Cette option vous permet de déplacer l'ordinateur virtuel sans déplacer ses disques durs virtuels. Les disques durs virtuels de l'ordinateur virtuel doivent se trouver sur un stockage partagé. 		

Et on choisit cet endroit

Choisir un no	uvel emplacement pour ordinateur virtuel	
Avant de commencer Choisir le type de déplacement Spécifier la destination	Spécifiez un emplacement sur l'ordinateur de destination pour les éléments de l'ordinateur virtuel. Emplacement de destination Dossier : C:\partage\ Parcourir	
Choisir les options de déplacement Ordinateur virtuel Résumé	Emplacement source Taille : 23,5 Go	

Et on confirme

Fin de l'Assista	nt Déplacement	
Avant de commencer Choisir le type de déplacement	Vous allez effectuer l'opération suivante. Description :	
Spécifier la destination	Ordinateur virtuel :	serveur-2019
Choisir les options de déplacement	Type de déplacement : Ordinateur de destination :	Ordinateur virtuel et stockage SPARE-3
Ordinateur virtuel	Élément à déplacer :	Emplacement de destination
Résumé	Disque dur virtuel attaché Contrôleur SCSI Configuration actuelle Points de contrôle Pagination intelligente Méthode de déplacement :	C:\partage\Virtual Hard Disks C:\partage\ C:\partage\ C:\partage\ Compression



https ://www.cabare.net - Michel Cabaré - On peut visualiser dans la console que le déplacement est initié

	Ordinateurs virtuels						_
L	Nom	État	Utilisation d	Mémoire affectée	Temps d'activité	Statut	١
L	serveur-2019	Exécution	0 %	1024 Mo	03:37:05	Déplacement de l'ordinateur virtuel et	
L							

On peut observer que la Vm continue à fonctionner, avec un peu delatence du à l'engorgement du réseaux, mais sans plus...

Un CTRL+Attn confirme

<pre>Statistiques Ping pour 192.168.1.1: Paquets : envoyés = 1862, reçus = 1862, perdus = 0 (perte 0%), Durée approximative des boucles en millisecondes : Minimum = 0ms, Maximum = 272ms, Moyenne = 5ms Ctrl+Arrêt</pre>	_		×
Fichier Action Média Presse-papiers Affichage Aide			
B 0 0 0 II ▶ B 5 🖳			
Corbeille Mathinistrateur : C:\Windows\system32\cmd.exe - ping 192.168.1.1 -t - X	exacte	×	
Réponse de 192.168.1.1 : octets=32 temps=61 ms TTL=64 Réponse de 192.168.1.1 : octets=32 temps=121 ms TTL=64 Réponse de 192.168.1.1 : octets=32 temps=127 ms TTL=64 Réponse de 192.168.1.1 : octets=32 temps=129 ms TTL=64 Réponse de 192.168.1.1 : octets=32 temps=126 ms TTL=64 Réponse de 192.168.1.1 : octets=32 temps=126 ms TTL=64 Réponse de 192.168.1.1 : octets=32 temps=126 ms TTL=64 Réponse de 192.168.1.1 : octets=32 temps=42 ms TTL=64 Réponse de 192.168.1.1 : octets=32 temps=46 ms TTL=64 Réponse de 192.168.1.1 : octets=32 temps=46 ms TTL=64			
Réponse de 192.168.1.1 : octets=32 temps=45 ms TTL=64 Réponse de 192.168.1.1 : octets=32 temps=47 ms TTL=64 Réponse de 192.168.1.1 : octets=32 temps=46 ms TTL=64 Réponse de 192.168.1.1 : octets=32 temps=42 ms TTL=64 Réponse de 192.168.1.1 : octets=32 temps=137 ms TTL=64 Réponse de 192.168.1.1 : octets=32 temps=137 ms TTL=64 Réponse de 192.168.1.1 : octets=32 temps=128 ms TTL=64 Réponse de 192.168.1.1 : octets=32 temps=128 ms TTL=64 Réponse de 192.168.1.1 : octets=32 temps=128 ms TTL=64 Réponse de 192.168.1.1 : octets=32 temps=117 ms TTL=64 Réponse de 192.168.1.1 : octets=32 temps=137 ms TTL=64 Réponse de 192.168.1.1 : octets=32 temps=137 ms TTL=64	× 21, 4 infos	~	



Authentification Kerberos option de Délégation Contrainte :

Pour cette fonctionnalité, il faut donc paramétrer les deux serveurs de la même façon.

Pour ne plus utiliser **CredSSP** mais **Kerberos** (et il faudra gérer la délégation contrainte) on demande dans les **paramètres Hyper-V / Migration dynamique / Fonctionnalités avancées / Utiliser Kerberos**

Sur Chaque Hôte



Ensuite II faut permettre au serveur **Hyper-V** de départ de faire de la **délégation contrainte** vers le serveur **Hyper-V** de destination. Et respectivement l'inverse...

Cela se passe dans l'AD ou <u>chaque serveur</u> Hyper-v doit être paramétré par rapport à la question de la Délégation. Pour cela il faut lancer la mmc Utilisateur et ordinateurs Active Directory puis sur chaque compte ordinateur.

Depuis un Hyper-V vers un autre Hyper-V

Propriétés	de : sp	are-2						?		×
Emplacen	nent	Géré par	Objet	Sécur	ité	Appel	entrant	Éditeur d	l'attrib	outs
Général	Systè	me d'exploitati	ion Mem	bre de	Déle	égation	Réplicat	tion de mot	de pa	asse
La déléga services d Ne pa Approi N'app Ut	ition es d'agir à s appro uver ce rouver iliser ur iliser to	t une opératio la place d'un puver cet ordin et ordinateur po cet ordinateur niquement Ker ut protocole d	n liée à la se utilisateur. Jateur pour l our la délég que pour la beros 'authentifica	écurité de a délégat ation à to délégation	e votre tion us les on au	e réseau s services x service	qui permet s (Kerberos s spécifiés	t à des s uniqueme	nt)	
Ce co	mpte p	eut présenter	des informa	tions d'id	entific	ation dél	éguées à	ces service	es :	
Typ cifs Mice	e de se	virtual System	Migration Se	ervice	Utilis SPAI SPAI	ateur ou (RE-3 RE-3	ordinat	Port		
<								>		
Af	fichage	e développé				Ajouter.	S	upprimer		



Et vice - versa

Propriétés de : SPARE-3		? ×
Emplacement Géré par Objet Sé Général Système d'exploitation Membre de La délégation est une opération liée à la sécurité services d'agir à la place d'un utilisateur Securité	curité Appel entra Délégation Ré de votre réseau qui p	Ant Éditeur d'attributs éplication de mot de passe permet à des
 Ne pas approuver cet ordinateur pour la délé Approuver cet ordinateur pour la délégation à N'approuver cet ordinateur que pour la délég 	gation 1 tous les services (Ke ation aux services spe	rberos uniquement) écifiés
 Utiliser uniquement Kerberos Utiliser tout protocole d'authentification Ce compte peut présenter des informations of 	l'identification déléqué	
Type de service cifs Microsoft Virtual System Migration Service	Utilisateur ou ordinat SPARE-2.cabare-int SPARE-2	eur Port ra.net

N.B: les services à autoriser sont cifs et Microsoft Virtual System Micration Service

Choix d'un réseau Séparé :

Pour cette fonctionnalité, il faut donc choisir l'interface réseau à utiliser de chaque coté

Cela se fait via les paramètres Hyper-V / Migration dynamique / et on spécifie Utiliser les adresses IP pour les migrations dynamique

Serveur Signature Structure Signature Structure Structure Structure Signature Structure Str	Image: Migrations dynamiques Image: Activer les migrations dynamiques entrantes et sortantes Migrations dynamiques simultanées Spécifiez le nombre de migrations dynamiques simultanées autorisées. Migrations dynamiques simultanées : 2
Migrations du stockage 2 migrations simultanées Migrations du stockage 2 migrations simultanées Stratégie de mode de session étendu Aucun mode de session étendu Aucun mode de session étendu Configuration de la réplication Non activé comme serveur de répli Utilisateur Clavier exemple	Migrations dynamiques entrantes O Utiliser n'importe quel réseau disponible pour la migration dynamique O Utiliser ces adresses IP pour la migration dynamique : Ajouter Modifier



N.B: encore une fois il est bon de faire ce réglage respectivement des deux côtés de la migration, c'est-à-dire sur les 2 serveurs hôtes !



Avec

https ://www.cabare.net - Michel Cabaré -