1. Présentation

Hyper-V, également connu sous le nom de Windows Server Virtualisation, est un système de virtualisation basé sur un hyperviseur 64 bits de la version de Windows Server 2008. Il permet à un serveur physique de devenir Hyperviseur et ainsi gérer et héberger des machines virtuelles communément appelées VM (*virtual machines*).

Grâce à cette technologie il est possible d'exécuter virtuellement plusieurs systèmes d'exploitation sur une même machine physique et ainsi d'isoler ces systèmes d'exploitation les uns des autres.

Les ressources de l'hyperviseur sont alors mutualisées pour différentes VM, ce qui présente un intérêt économique car auparavant il fallait envisager une machine physique par serveur.

2. Installation du rôle Hyper-V

Le rôle Hyper-V permet de virtualiser des machines. Un hôte Hyper-V met à disposition des ressources matérielles (RAM, CPU, Stockage...) qui seront partagées sur plusieurs machines virtuelles. Le rôle Hyper-V fournit des outils afin de gérer votre environnement virtuel

Si vous voulez ajouter le rôle et que vous utilisez le logiciel de virtualisation VMware Workstation, vous sera confronté à l'erreur suivante durant l'installation du rôle de serveur Hyper-V : « Impossible d'installer Hyper-V : un hyperviseur est déjà exécuté »



Par défaut, il nous vous est pas possible d'installer un Hyperviseur sur une machine virtuelle. Pour contourner cette limitation, il suffit de suivre la procédure suivante :

Arrêtez complètement votre machine virtuelle



Ouvrez l'explorateur Windows jusqu'au répertoire hébergeant les fichiers de votre machine virtuelle et éditez le fichier « *.vmx » présent dans le répertoire avec un éditeur de texte tel que « Notepad » :

Nom	Modifié le	Туре	Taille
564d7491-3217-69c3-9053-68174d242a8e	20/12/2017 08:29	Dossier de fichiers	
AD1.vmdk.lck	20/12/2017 08:29	Dossier de fichiers	
AD1.vmx.lck	20/12/2017 08:06	Dossier de fichiers	
564d7491-3217-69c3-9053-68174d242a8e	20/12/2017 08:29	Fichier VMEM	2 097 152 Ko
AD1	20/12/2017 08:27	VMware virtual m	9 Ko
🐣 AD1	20/12/2017 08:29	VMware virtual dis	2 Ko
AD1	20/12/2017 08:06	VMware snapshot	0 Ko
🗗 AD1	20/12/2017 08:29	VMware virtual m	3 Ko
AD1	20/12/2017 08:06	VMware Team Me	1 Ko
🚔 AD1-s001	20/12/2017 08:27	VMware virtual dis	3 707 264 Ko
🚔 AD1-s002	20/12/2017 08:27	VMware virtual dis	4 107 584 Ko
🚔 AD1-s003	20/12/2017 08:27	VMware virtual dis	713 920 Ko
🚔 AD1-s004	20/12/2017 08:06	VMware virtual dis	512 Ko
🚔 AD1-s005	20/12/2017 08:06	VMware virtual dis	512 Ko

Allez en bas du fichier et rajoutez les lignes suivantes :

hypervisor.cpuid.v0 = "FALSE" mce.enable = "TRUE " vhu.enable = "TRUE"

Fichier Edition Format Affichage 7	
<pre>cleanShutdown = "TRUE" softPowerOff = "TRUE" usb_xhci11.speed = "2" usb_xhci11.deviceType = "TRUE" usb_xhci11.deviceType = "Trub" usb_xhci11.port = "1" usb_xhci11.parent = "-1" usb_xhci13.speed = "4"</pre>	^
usb_xhcii3.present = "THUE" usb_xhcii3.deviceType = "hub" usb_xhcii3.port = "3" usb_xhcii3.parent = "-1" usb_xhcii4.present = "THUE" usb_xhcii4.deviceType = "hid" usb_xhcii4.port = "8" usb_xhcii4.port = "1" for the	
<pre>rioppy0.autodetect = 'HUE vmm.onpoweronkeys = "1" vmm.onpoweron0.key = "floppy0.present" vmm.onpoweron0.value = "FALSE" sata01.autodetect = "THUE" tools.syncTime = "FALSE" unity.wasCapable = "FALSE"</pre>	
tools.remindInstall = "FALSE" toolsInstallManager.updateCounter = "1" checkpoint.vmState = "" hypervisor.cpuid.v0 = "FALSE" mcc.enable = "TRLE" hyu.enable = "TRLE"	

Editez les paramètres de votre machine virtuelle et sélectionnez la ligne correspondant au processeur dans l'onglet « Processors », cochez les deux cases suivantes et cliquez sur « OK »:

- Virtualize Intel VT-x/EPT or AMD/RVI

- Virtualize CPU performance counters

	Virtual Ma	chine Settings		
standy-one Options				
Device Meanury Processors Processors Classic (SCS) Classic (SATA)	Summery 3.0 GP 8 38 GB Auto detect	Processors Number of processors: Newtoer of cores per processor: Teled processor cares:	1 2 2	v v
Poppy tetwork Adapter tetwork Adapter tots Controller Sound Cand tots controller	Auto detect Host-only Host-only Present Auto detect Present	Virtualization engine Preferrad model (Automatic Distable acceleration for long	y translation	¥
	A88	1.1		
		10	. Carriel	. Help

Démarrez la machine virtuelle

Installation du rôle Hyper-V

Lancer l'assistant d'ajout de rôles, après avoir sélectionné le serveur sur lequel vous voulez installer hyper-V, sélectionnez Hyper-V, dans la liste des rôles :

Strett characterization Avant de commender De distallation Bottonnalités Characterization Strettanting Bottonnalités Strettanting Services AD DS (Installe) Services AD EX (Active Directory Rights Manage) Services Charge distance Services Charge distance <	2	Assistant Ajout de rôles et de fonctionnalités	_ 🗆 X		
Avant de commencer Type d'installation sélection du serveur Rôles de serveurs Fonctionnalités Confirmation Résultats Serveur DHCP Serveur DNS (Installé) Serveur DNS (Installé) Serveur BDNS (Installé) Services AD DS (Installé) Services AD DS (Installé) Services AD DS (Active Directory Federation Servic Services AD RMS (Active Directory Rights Manage) Services d'activation en volume	Sélectionner des	rôles de serveurs	SERVEUR DE DESTINATION AD1.ntic.ma		
Type d'installation Rôles Description Rôles de serveurs Accès à distance Expérience Windows Server Essentials Expérience Windows Server Essentials Confirmation Résultats Serveur d'applications Serveur DHCP Serveur DHCP Serveur Web (IIS) Services AD DS (Installé) Services AD DS (Installé) Services AD DS (Active Directory Federation Servic) Services AD RMS (Active Directory Rights Manage) Services Bureau à distance Services Bureau à distance Services Micro Bireau à dis	Avant de commencer	Sélectionnez un ou plusieurs rôles à installer sur le serveur sélec	ctionné.		
Sélection du serveur Rôles de serveurs Fonctionnalités Confirmation Résultats Perveur d'applications Serveur d'étécopie Serveur DHCP Serveur Web (IIS) Services AD DS (Installé) Services AD DS (Installé) Services AD DS (Active Directory Federation Servico) Services AD RMS (Active Directory Rights Manage) Services d'activation en volume	Type d'installation	Rôles	Description		
Rôles de serveurs Fonctionnalités Confirmation Résultats Serveur d'applications Serveur de télécopie Serveur DHCP Serveur DNS (Installé) Services AD DS (Installé) Services AD RMS (Active Directory Federation Servic) Services AD RMS (Active Directory Rights Manage) Services d'activation en volume Services d'activation en volume	Sélection du serveur		Hyper-V fournit les services qui vous		
Fonctionnalités Confirmation Résultats Serveur d'applications Serveur de télécopie Serveur DHCP Serveur DNS (Installé) Serveur Web (IIS) Services AD DS (Installé) Services AD PS (Active Directory Federation Service) Services AD PS (Active Directory Rights Manage) Services Bureau à distance Services d'activation en volume	Rôles de serveurs	Accès à distance	permettent de créer et gérer des		
Confirmation Résultats	Fonctionnalités	Experience Windows Server Essentials	ordinateurs virtuels et leurs		
Communication Serveur d'applications Résultats Serveur de télécopie Serveur DHCP Serveur DNS (Installé) Serveur Web (IIS) Services AD DS (Installé) Services AD FS (Active Directory Federation Service) Services AD FS (Active Directory Lightweight Dire Services Bureau à distance Services d'activation en volume	Confirmation		virtuel est un système informatique		
Aresultats Serveur DHCP Plusieur systèmes d'exécuter Serveur DNS (Installé) Services AD DS (Installé) Plusieurs systèmes d'exploitation simultanément. Services AD DS (Installé) Services AD FS (Active Directory Federation Service) Services AD RMS (Active Directory Rights Manage) Services Bureau à distance Services d'activation en volume V Image: Services d'activation en volume V		Serveur de télécopie	virtualisé qui fonctionne dans un		
□ Screeur DNS (Installé) □ Servicus AD DS (Installé) □ Services AD DS (Installé) □ Services AD FS (Active Directory Federation Service) □ Services AD RMS (Active Directory Rights Manage) □ Services Bureau à distance □ Services d'activation en volume ▼			environnement d'exécution isolé. Cela vous permet d'exécuter		
Services AD DS (Installé) Services AD DS (Installé) Services AD FS (Active Directory Federation Service) Services AD LDS (Active Directory Lightweight Directory Rights Manage) Services Bureau à distance Services d'activation en volume ✓ Ⅲ >		Serveur DNS (Installé)	plusieurs systèmes d'exploitation		
Services AD DS (Installé) Services AD FS (Active Directory Federation Servic Services AD LDS (Active Directory Lightweight Dire Services AD RMS (Active Directory Rights Manage Services Bureau à distance Services d'activation en volume		Serveur Web (IIS)	simultanément.		
Services AD FS (Active Directory Federation Servic) Services AD LDS (Active Directory Lightweight Dire Services AD RMS (Active Directory Rights Manage Services Bureau à distance Services d'activation en volume		Services AD DS (Installé)			
Services AD LDS (Active Directory Lightweight Dire Services AD RMS (Active Directory Rights Manage Services Bureau à distance Services d'activation en volume		Services AD FS (Active Directory Federation Service			
Services AD RMS (Active Directory Rights Manage Services Bureau à distance Services d'activation en volume		Services AD LDS (Active Directory Lightweight Dire			
Services Bureau à distance		Services AD RMS (Active Directory Rights Manage			
Services d'activation en volume		Services Bureau à distance			
		Services d'activation en volume			
< Précédent Suivant > Installer Annuler		< Précédent Suivan	t > Installer Annuler		

Lorsque vous sélectionnez l'ajout de rôle Hyper-V, les fonctionnalités suivantes sont proposées : RSAT, avec les outils de gestion de Hyper-V en Power Shell et la console.



L'installation de Hyper-V débute, en vous rappelant quelques principes :

È.	Assistant Ajout de rôles et de fonctionnalités
Hyper-V	SERVEUR DE DESTINATION AD1
Avant de commencer Type d'installation Sélection du serveur Rôles de serveurs Fonctionnalités Hyper-V Commutateurs virtuels Migration Emplacements par déf Confirmation Résultats	 Hyper-V permet de virtualiser les charges de travail des serveurs en exécutant ces charges sur des ordinateurs virtuels. Vous pouvez utiliser des ordinateurs virtuels pour consolider plusieurs charges sur un seul serveur physique, pour améliorer la disponibilité des serveurs et l'efficacité lors du développement et du test des logiciels. À noter : Avant d'installer ce rôle, vous devez identifier les connexions réseau sur ce serveur que vous souhaitez utiliser pour la configuration des commutateurs virtuels. Après avoir installé Hyper-V, vous pouvez utiliser le Gestionnaire Hyper-V pour créer et configurer vos ordinateurs virtuels.
	Informations supplémentaires sur Hyper-V
	< Précédent Suivant > Installer Annuler

Vous n'êtes pas obligé de le faire pendant l'installation, mais l'assistant vous propose de créer votre commutateur virtuel, en sélectionnant la ou les cartes réseau utilisées.

2	Assistant Ajout de rôles e	t de fonctionnalités	_ D X
Créer des commu Avant de commencer Type d'installation Sélection du serveur Rôles de serveurs Fonctionnalités Hyper-V Commutateurs virtuels Migration Emplacements par déf Confirmation Résultats	Assistant Ajout de rôles e tateurs virtuels Les ordinateurs virtuels requièrent der ordinateurs. Après avoir installé ce rôl commutateur virtuel. Un commutateur virtuel est créé pour moins un commutateur virtuel dès ma réseau physique. Vous pouvez ajouter à l'aide du Gestionnaire de commutat Cartes réseau : Nom Ethernet0 Nous recommandons de réserver carte réseau, ne la sélectionnez p	t de fonctionnalités SERVEUR D s commutateurs virtuels pour pouvoir communique e, vous pouvez créer des ordinateurs virtuels et les chaque carte réseau sélectionnée. Il est recomman aintenant pour fournir aux ordinateurs virtuels la co r, supprimer et modifier vos commutateurs virtuels u eur virtuel. Description Connexion réseau Intel(R) 82574L Gigabit une carte réseau à l'accès distant à ce serveur. Pou as pour une utilisation avec un commutateur virtuel	E DESTINATION AD1 r avec d'autres associer à un dé de créer au nnectivité à un ultérieurement
		< Précédent Suivant > Installer	Annuler

C'est à ce moment qu'il est conseillé de garder une carte pour l'administration si vous le pouvez (il faut donc ne pas connecter cette carte au commutateur virtuel.

Vous pouvez aussi autoriser votre futur serveur pour la migration de machines virtuelles.

a	Assistant Ajout de rôles et de fonctionnalités
Migration d'ordina	ateur virtuel Serveur de destination Add
Avant de commencer Hyper-V peut être configuré pour envoyer et recevoir des migrations dynamiques d'ordina Type d'installation sur ce serveur. La configuration d'Hyper-V permet désormais d'utiliser n'importe quel réser Sélection du serveur sur ce serveur pour les migrations dynamiques. Si vous souhaitez dédier des réseaux spécir Rôles de serveurs Autoriser ce serveur à envoyer et recevoir des migrations dynamiques d'ordinateurs vir	
Fonctionnalités	Protocole d'authentification
Hyper-V	Sélectionnez le protocole à utiliser pour l'authentification des migrations dynamiques.
Commutateurs virtuels Migration Emplacements par déf	Utiliser le protocole CredSSP (Credential Security Support Provider) Ce protocole est moins sécurisé que Kerberos, mais il ne vous oblige pas à mettre en place une délégation contrainte. Pour effectuer une migration dynamique, vous devez être connecté au serveur source.
Confirmation Résultats	 Utiliser Kerberos Ce protocole est plus sûr, mais il vous oblige à mettre en place une délégation contrainte dans votre environnement pour effectuer des tâches telles que la migration dynamique lors de la gestion à distance de ce serveur.
	Si ce serveur est destiné à faire partie d'un cluster, n'activez pas la migration maintenant. Au lieu de cela, configurez le serveur pour la migration dynamique, y compris la spécification des réseaux, lors de la création du cluster.
	< Précédent Suivant > Installer Annuler

Les emplacements pas défaut pour les paramètres et disques de machines virtuelles se trouvent sur C, dans le profil utilisateur public, je ne vous conseille pas cet emplacement. Prévoyez plutôt de dédier un disque à cet usage.

b	Assistant Ajout de rôles et de fonctionnalités	_ D X		
Emplacements par défaut SERVEUR DE DESTINATION ADI Avant de commencer Hyper-V utilise des emplacements par défaut pour stocker les fichiers de disque dur virtuel et les fichier de configuration d'ordinateur virtuel, sauf si yous spécifiez des emplacements différents lorsque yous				
Type d'installation Sélection du serveur Rôles de serveurs	Type d'installation créez les fichiers. Vous pouvez modifier ces emplacements par défaut maintenant, ou vous pouvez les changer ultérieurement en modifiant les paramètres Hyper-V. Rôles de serveurs Emplacement par défaut des fichiers de disque dur virtuel :			
Fonctionnalites	C:\Users\Public\Documents\Hyper-V\Virtual Hard Disks	Parcourir		
Commutateurs virtuels	Emplacement par défaut des fichiers de configuration d'ordinateur virtuel :			
Migration	C:\ProgramData\Microsoft\Windows\Hyper-V	Parcourir		
Emplacements par déf Confirmation Résultats				
	< Précédent Suivant > Installer	Annuler		

Le dernier écran vous propose un récapitulatif de l'installation, qui sera lancée dès l'appui sur Installer :

È.	Assistant Ajout de rôles et de fonctionnalités
Confirmer les séle Avant de commencer Type d'installation Sélection du serveur Rôles de serveurs Fonctionnalités Hyper-V Commutateurs virtuels Migration Emplacements par déf Confirmation Résultats	Assistant Ajout de roles et de fonctionnalités SERVEUR DE DESTINATION AD1 Pour installer les rôles, services de rôle ou fonctionnalités suivants sur le serveur sélectionné, cliquez sur Installer. Redémarrer automatiquement le serveur de destination, si nécessaire Il se peut que des fonctionnalités facultatives (comme des outils d'administration) soient affichées sur cette page, car elles ont été sélectionnées automatiquement. Si vous ne voulez pas installer ces fonctionnalités facultatives, cliquez sur Précédent pour désactiver leurs cases à cocher. Hyper-V Outils d'administration de serveur distant Outils d'administration de rôles Outils d'administration Hyper-V Module Hyper-V pour Windows PowerShell Outils d'administration d'interface utilisateur graphique Hyper-V
	Exporter les paramètres de configuration Spécifier un autre chemin d'accès source <précédent suivant=""> Installer Annuler</précédent>

Modification pendant l'installation

L'activation de Hyper-V entraine une modification majeure de votre serveur :

Le système hôte ne communique plus directement avec votre matériel (vidéo, réseau, disque,) mais au travers d'un hyperviseur qui aiguille et arbitre les requêtes.

En somme votre Windows Server 2012 hôte est lui aussi virtualisé, mais dans une machine virtuelle particulière nommée partition parente.

Les machines virtuelles communiquent avec la matériel soit directement vis les services de virtualisation et le bus Hyper-V, soit au travers d'un pilote d'émulation lorsque vous virtualisé un système non supporté pas les services de virtualisation :



Si vous regardez les propriétés de votre carte réseau, vous noterez le changement : Avant, les protocoles TCP-IP sont attachés à la carte réseau matérielle, après ceux-ci sont attachés à la carte réseau Hyper-V, car le matériel est contrôlé par l'Hyperviseur.

istion de réseau		
opposing an utilizati :	Connexion en utilisant :	
Annexann en achears :	Hyper-V Vitual Ethernet Adapter #2	
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	Configurer
Configurer	Cette connexion utilise les éjéments suivants :	
lette connexion utilise les éléments suivants :	Clent pour les réseaux Microsoft	_
In the pour les réseaux Monosoft Panfaceteur de paquets GoS Panfaceteur de paquets GoS Panfaceteur de paquets Réseaux Monosoft	BPlote du filtre de virtualisation réseau Windows Bindicateur de paquets GoS Bartage de fichiers et imprimantes Réseaux Microsoft	-
Protocole de multiplexage de carte réseau Microsoft	Commutateur vituel extensible Hyper-V	
	 Protocole Internet version 6 (TCP/IPv6) 	
	Protocole Internet version 4 (TCP/IPv4)	~
Installer Désinstaller Propriétés		>
Description	jnstaller <u>D</u> ésinstaller	Propriétés
Permet a votre ordinateur d'acceder aux ressources d'un reseau Microsoft.	Description	
	Permet à votre ordinateur d'accéder aux ressources d'un rése	au Microsoft.
OK Annuler		
	ОК	Annuk

🖌 🗊 📔 📕 Gérer <mark>Outils</mark> Afficher Aide
Analyseur de performances
Assistant Configuration de la sécurité
Autorité HRA (Health Registration Authority)
Centre d'administration Active Directory
Configuration du système
Défragmenter et optimiser les lecteurs
DHCP
Diagnostic de mémoire Windows
DNS
Domaines et approbations Active Directory
Gestion de l'accès à distance
Gestion de l'impression
Gestion de l'ordinateur
Gestion des stratégies de groupe
Gestionnaire des services Internet (IIS)
Gestionnaire Hyper-V
Informations système
Initiateur iSCSI

	Gestionnaire Hyper-V	_ D X
Fichier Action Affichage ?		
Gestionnaire Hyper-V	Ordinateurs virtuels	Actions
and and a second		AD1 🔺
	Nom Etat Utilisation d Memoire affectee Temps d'activit	Nouveau 🕨
	Aucun ordinateur virtuel détecté sur ce serveur.	🚡 Importer un ordinateur
		Paramètres Hyper-V
		Gestionnaire de comm
		Gestionnaire de réseau
	< III >	🔏 Modifier le disque
	Points de contrôle	Inspecter le disque
		Arrêter le service
	Aucun ordinateur virtuel n'est sélectionné.	X Supprimer le serveur
	🔉 Actualiser	
		Affichage 🕨 🕨
		? Aide
	Détails	
	Aucun élément n'est sélectionné.	
		1

				Gestion	naire Hyper-V	
Fichier	Action	Affichage ?				
← Gesti	Nouveau Importer un ordinateur virtuel		•	Ordinateur virt	uel	
	Pa	iramètres Hyper-V	Disquette			
	Ge Ge	stionnaire de commutateur virtuel stionnaire de réseau SAN virtuel		État Utilisation d Me Aucun ordinateur virtuel détecté sur ce se		
	Mo Ins	odifier le disque pecter le disque				
	An Su	êter le service pprimer le serveur				
	Ac	tualiser		III		
	Ai	le				

3 0	Assistant Nouvel ordinateur virtuel					
Avant de commencer						
Avant de commencer Spécifier le nom et l'emplacement Spécifier la génération Affecter la mémoire Configurer la mise en réseau Connecter un disque dur virtuel Options d'Installation Résumé	Cet Assistant vous aide à créer un ordinateur virtuel. Vous pouvez utiliser des ordinateurs virtuels plutôt que des ordinateurs physiques à différentes fins. Vous pouvez utiliser cet Assistant pour configurer l'ordinateur virtuel dès maintenant et vous pouvez modifier la configuration ultérieurement à l'aide du Gestionnaire Hyper-V. Pour créer un ordinateur virtuel, effectuez l'une des actions suivantes : • Cliquez sur Terminer pour créer un ordinateur virtuel configuré avec des valeurs par défaut. • Cliquez sur Suivant pour en créer un avec une configuration personnalisée.					
	< Précédent Suivant > Terminer Annuler					

3. <u>Référence</u>

http://www.alphorm.com/formation/formation-hyper-v-2012

http://www.infonovice.fr/installez-hyper-v-sur-vmware-workstation-10/#more-1748