

Chapitre 4

Virtualisation du poste de travail

1. Introduction

Pour rappel des précédents chapitres, la virtualisation du poste de travail ou VDI (*Virtual Desktop Infrastructure*) fait partie des technologies qui sont de plus en plus présentes dans les environnements IT d'entreprises (Microsoft, Citrix ou VMware pour ne citer que les principaux éditeurs du marché des solutions VDI). La virtualisation du poste de travail existe sous plusieurs formes, qu'il s'agisse de virtualiser simplement des applications ou le système d'exploitation complet, voire jusqu'à mettre en place du streaming d'OS d'un poste de travail. Ce procédé technique permet de se décharger des contraintes matérielles et donc de réduire les coûts liés à l'achat des machines clientes ou serveurs, à l'administration et la maintenance d'un parc informatique (surtout si ce dernier est composé de plusieurs milliers de postes de travail). Grâce à l'utilisation de bureaux virtuels, une entreprise peut limiter son coût de licences logicielles. À l'heure où le cloud computing prend une place importante dans le monde de l'informatique, les solutions de VDI sont de plus en plus prisées par les entreprises.

2. Virtual Desktop Infrastructure (VDI)

Les bureaux virtuels apportent beaucoup d'avantages aux entreprises. L'administration système d'une infrastructure hébergeant des VDI, permet un gain de temps important pour les départements IT. Cependant, ces solutions de bureaux virtuels apportent aussi bien des avantages que des inconvénients. Les bureaux virtuels doivent être accédés à distance par les clients, car ces derniers sont hébergés sur des hyperviseurs (Microsoft Hyper-V, VMware vSphere ESX ou Citrix XenServer pour ne citer que les produits les plus utilisés sur le marché). De ce fait, les VDI sont donc dépendants d'une connexion réseau. Si l'utilisateur n'a plus accès au réseau de son entreprise pour une raison ou pour une autre, il n'aura plus accès à son bureau virtuel le temps de l'interruption de sa connexion réseau, alors qu'il pourrait toujours continuer de travailler sur un poste de travail classique sans connexion réseau.

L'accès à une infrastructure VDI est possible à l'aide d'une collection de bureaux virtuels. Une collection de bureaux virtuels contient un ou plusieurs bureaux virtuels disponibles à partir d'une machine virtuelle exécutée sur un hyperviseur. Les utilisateurs accèdent à leur bureau virtuel à l'aide des services Bureau à distance.

Il existe deux types de collections de bureau pour la mise à disposition de bureaux virtuels :

- Les collections de bureaux virtuels non gérés : permet de déployer des bureaux virtuels "mis en pool" (ou *Pooled Desktop*).
- Les collections de bureaux virtuels gérés : permet de déployer des bureaux virtuels "personnels" (ou *Personal VDI*).

2.1 Bureaux virtuels mis en pool

Les bureaux virtuels mis en pool permettent notamment de mettre à disposition des environnements de travail aux utilisateurs. Un pool peut être géré automatiquement afin de créer des machines à la demande, ou géré manuellement afin de définir à l'avance les machines pouvant être utilisées dans un pool. Ces environnements sont créés à partir d'une image qui sert de modèle (également appelé template). Ce type de bureau est majoritairement utilisé pour la mise à disposition de bureaux en libre-service. Il est donc possible de créer un pool de machines dans l'infrastructure RDS, qui sera dédié à une utilisation dite "temporaire". Ce type d'utilisation est d'autant plus adapté à des utilisateurs de passage dans votre entreprise, des salles de classe ou de formation, des kiosques, etc. Après utilisation, les paramètres personnels ne sont pas enregistrés et les nouveaux utilisateurs peuvent se connecter aux bureaux virtuels disponibles comme s'il s'agissait de connexions sur de nouvelles machines. L'accès à un bureau virtuel ne nécessitant pas de personnalisation convient parfaitement à ce type d'utilisation. Cependant, si l'utilisation d'un bureau virtuel mis en pool nécessite l'enregistrement des paramètres du profil de l'utilisateur, il est possible d'y ajouter un disque de profil pour répondre à ce besoin. Les droits d'administration du bureau virtuel ne sont pas possibles pour l'utilisateur. Aucune modification ne pouvant être prise en compte.

2.2 Bureaux virtuels personnels

Les collections de bureaux virtuels personnels permettent aux utilisateurs d'avoir accès à un bureau virtuel tout en conservant leurs paramètres de configuration personnels. Le profil de l'utilisateur est conservé après chaque reconnexion à un bureau virtuel. Il est ainsi possible d'attribuer un bureau virtuel à un utilisateur particulier. Ce dernier a également la possibilité de personnaliser son environnement de travail ainsi que d'administrer lui-même certains aspects de son bureau virtuel, comme installer des applications suivant les droits qui lui sont accordés. Une fois que l'utilisateur quitte la société, ou si le besoin de lui dédier une machine particulière n'est plus d'actualité, il est possible de réinitialiser la machine à l'aide d'un cliché instantané (snapshot).

Avant de créer une collection de bureaux virtuels, il faut avant tout créer une image qui servira de modèle aux bureaux qui seront créés. Ce modèle est à créer sur l'hyperviseur de l'infrastructure RDS.

3. Création d'un modèle de bureau virtuel

Pour créer un modèle de bureau virtuel, il est important de préparer au préalable les machines virtuelles qui vont servir de modèle pour les VDI.

3.1 Création d'une nouvelle machine virtuelle

Un modèle de bureau virtuel est avant tout basé sur une machine virtuelle. Pour créer la machine virtuelle qui nous servira de modèle, il suffit de suivre les étapes suivantes :

- Ouvrez une session sur le serveur **HV-01** (hyperviseur Hyper-V).
- Démarrez le Gestionnaire de serveur, cliquez sur **Outils** puis sur **Gestionnaire Hyper-V**.
- Dans la console **Gestionnaire Hyper-V**, sélectionnez l'hôte *HV-01*, faites un clic droit dessus, cliquez sur **Action**, **Nouveau** puis sur **Ordinateur virtuel**.
- Dans l'étape **Avant de commencer**, cliquez sur **Suivant**.
- Dans l'étape **Spécifier le nom et l'emplacement**, indiquez *BV-01* dans le champ **Nom** et cliquez sur **Suivant**.

■ Remarque

Dans notre maquette, nous allons stocker la machine virtuelle sur un des disques locaux de notre hyperviseur. En environnement de production, il est recommandé de modifier l'emplacement de stockage par défaut afin de créer les machines virtuelles sur un emplacement plus approprié (Exemple : baie SAN, NFS, etc.).

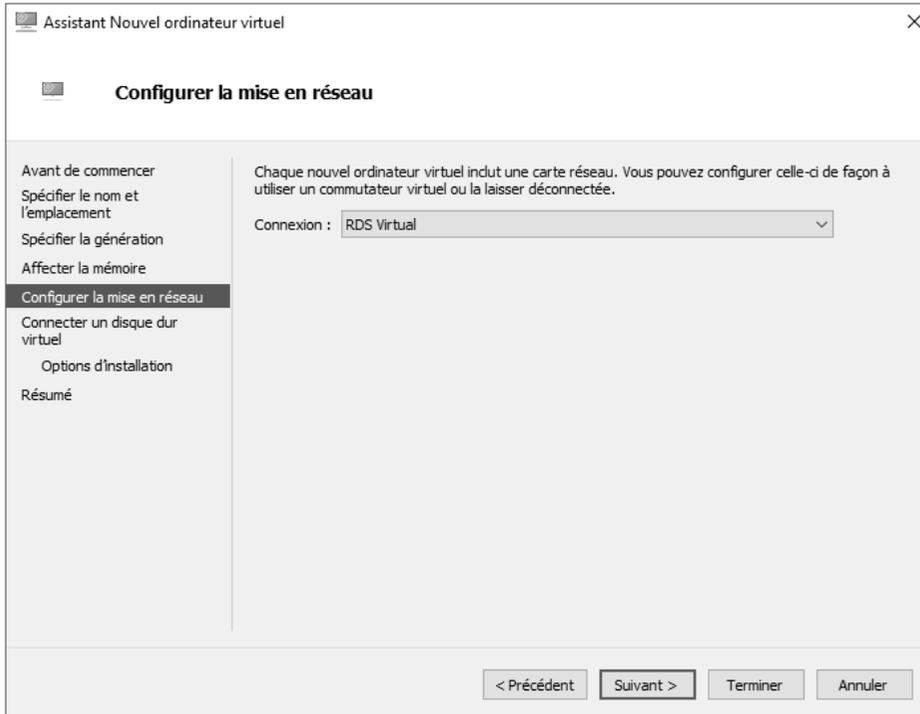
- Dans l'étape **Spécifier la génération**, cochez la case correspondant à la **Génération 1**, puis cliquez sur **Suivant**.

■ Remarque

L'option **Génération 2** offre la possibilité à la machine virtuelle de démarrer en PXE. Toutes tentatives de modifications ultérieures du type de génération de la machine virtuelle seront alors impossibles.

■ Dans l'étape **Affecter la mémoire**, il s'agit de spécifier la quantité de mémoire à allouer à la machine virtuelle. Dans notre laboratoire de test, nous allons affecter 2048 Mo de mémoire vive à notre image, puis cliquez sur **Suivant**.

■ Dans l'étape **Configurer la mise en réseau**, sélectionnez l'interface qui servira de commutateur virtuel à toutes les machines virtuelles de notre laboratoire (l'interface nommée RDS Virtual). Cliquez ensuite sur **Suivant** :



Remarque

Si vous ne voyez aucun commutateur virtuel apparaître, éditez les propriétés de votre hyperviseur afin d'afficher la console Gestionnaire de commutateur virtuel. Créez ensuite un nouveau commutateur virtuel externe que vous nommerez RDS Virtual.

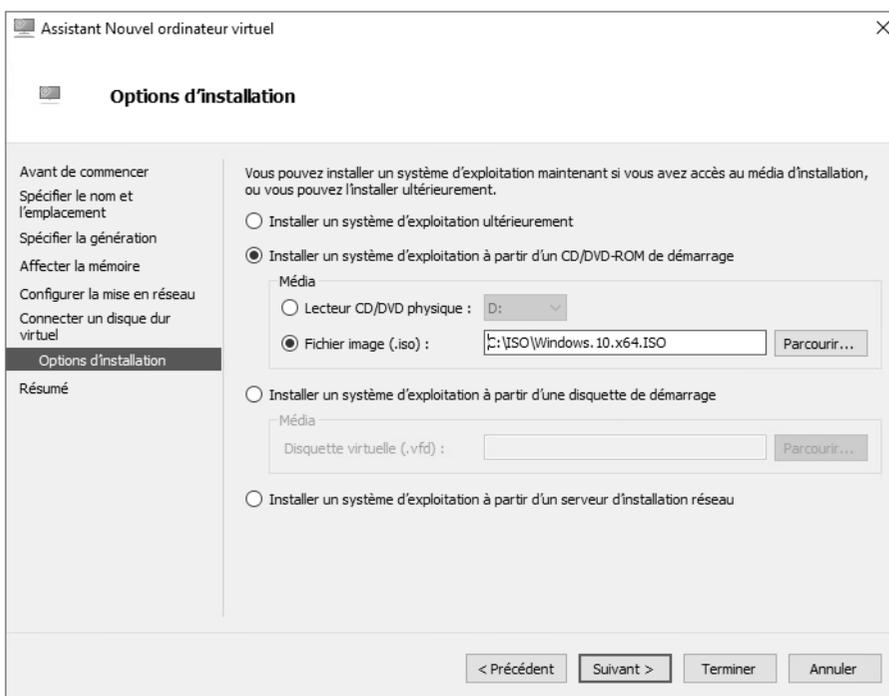
- Dans l'étape **Connecter un disque dur virtuel**, laissez l'emplacement de stockage par défaut, définissez une taille maximale de 40 Go pour notre machine et cliquez sur **Suivant** :

The screenshot shows the 'Assistant Nouvel ordinateur virtuel' window. The title bar reads 'Assistant Nouvel ordinateur virtuel'. The main heading is 'Connecter un disque dur virtuel'. On the left, a navigation pane lists steps: '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' (highlighted), 'Options d'installation', and 'Résumé'. The main area contains the following text: 'Un ordinateur virtuel requiert un espace de stockage pour l'installation d'un système d'exploitation. Vous pouvez spécifier le stockage dès maintenant ou le configurer ultérieurement en modifiant les propriétés de l'ordinateur virtuel.' Below this are three radio button options: 1. 'Créer un disque dur virtuel' (selected): 'Utilisez cette option pour créer un disque dur virtuel de taille dynamique (VHDX)'. It includes a form with 'Nom : BV-01.vhdx', 'Emplacement : C:\Users\Public\Documents\Hyper-V\Virtual Hard Disks\' (with a 'Parcourir...' button), and 'Taille : 40 Go (Maximum : 64 To)'. 2. 'Utiliser un disque dur virtuel existant': 'Utilisez cette option pour attacher un disque dur virtuel existant, au format VHD ou VHDX'. It includes a form with 'Emplacement : C:\Users\Public\Documents\Hyper-V\Virtual Hard Disks\' (with a 'Parcourir...' button). 3. 'Attacher un disque dur virtuel ultérieurement': 'Utilisez cette option pour ignorer cette étape et attacher un disque dur virtuel existant ultérieurement.' At the bottom, there are four buttons: '< Précédent', 'Suivant >', 'Terminer', and 'Annuler'.

Remarque

Dans un environnement de production, il convient de sélectionner un emplacement approprié pour le stockage des disques durs virtuels (VHDX), comme une baie de stockage avec un LUN dédié.

- ▣ Dans l'étape **Options d'installation**, cochez la case **Installer un système d'exploitation à partir d'un CD/DVD-ROM démarrage**, puis cliquez sur **Parcourir** pour sélectionner le fichier au format ISO correspondant à votre CD ou DVD d'installation du système d'exploitation client. Dans notre exemple, nous allons prendre un fichier ISO correspondant au système d'exploitation Windows 10 (Windows 11 n'étant pas suffisamment déployé aujourd'hui en entreprise, notre maquette se basera sur Windows 10). Cliquez ensuite sur **Suivant** :



- ▣ Dans l'étape **Fin de l'Assistant Nouvel ordinateur virtuel**, vérifiez les informations présentes dans le résumé et cliquez sur **Terminer**.
- ▣ Dans la console Gestionnaire de serveurs Hyper-V, faites un clic droit sur la machine virtuelle BV-01 que vous venez de créer, puis cliquez sur **Démarrer**.
- ▣ Faites un clic droit sur la machine virtuelle et cliquez sur **Se connecter** pour afficher l'écran et avoir le contrôle du clavier/souris.