

Préparation du serveur de fichiers

Introduction

Les objectifs du cours sont :

- Identifier les modes de RAID
- Énoncer les différences entre le système de fichiers NTFS et ReFS
- Configurer un pool de stockage

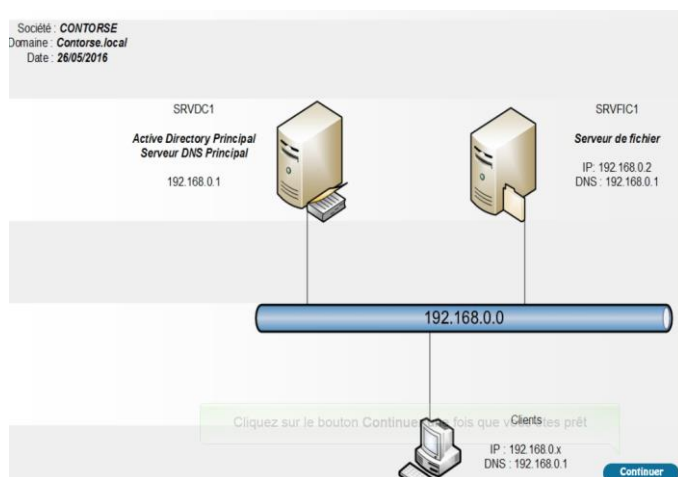
Dans les cours précédents, nous avons installé le serveur AD et nous avons créé les utilisateurs pour la société Contorse.

Un nouveau service vient de se créer pour répondre aux besoins naissants de la société. Il s'agit du service Marketing.

Votre client vous demande de mettre en place un serveur de fichiers afin de promouvoir le travail collaboratif.

Dans ce cours, vous devrez préparer le serveur avant d'installer le rôle.

Voici à quoi ressemblera la topologie de la société CONTORSE à la fin de cette séance :



Actuellement vous devez avoir 2 machines virtuelles :

- Une machine virtuelle qui correspond à notre serveur Active Directory
- Et une machine virtuelle qui correspond à notre client et qui est connectée au serveur Active Directory

Nous allons ajouter une nouvelle machine qui sera le serveur de fichiers.

Ce serveur sera joint au domaine.

Cette machine sera sur le même réseau que les deux autres.

Comme dans tout serveur de fichiers, le 1er disque dur contient le système d'exploitation.

On ajoute un ou plusieurs disques durs complémentaires qui serviront à stocker les données.

On optimise de cette façon les processus de lecture et d'écriture.

Caractéristiques à prendre en compte

Il y a des éléments à prendre en compte lorsque l'on souhaite installer un serveur de fichiers.

Que vous exploitiez des disques isolés, ou un ensemble de disques, vos données sont stockées sur des disques physiques.

On appelle disque physique l'organe matériel employé pour stocker les données.

Le volume des données prenant place sur un disque dépend

- de la taille de celui-ci 100 Go ? 250 Go?
- mais aussi du chiffrement employé (Bitlocker, EFS...)

Commencez par choisir des lecteurs ou des systèmes de stockage qui fournissent le niveau de performance approprié.

Lorsque vous installez un nouveau serveur, réfléchissez bien à la configuration du lecteur .

Les différences en matière de vitesse et de performance entre les spécifications des lecteurs sont considérables.

Ne vous attachez pas uniquement à la capacité du lecteur et étudiez les caractéristiques suivantes :



En général, lorsque l'on compare des lecteurs, on recherche la vitesse de rotation la plus élevée et le temps de recherche moyen le plus réduit .

Enfin, nous n'utiliserons pas cette fonctionnalité mais sachez que WS2012 ajoute le support des disques avec chiffrement matériel.

Les disques durs cryptés sont dotés de processeurs intégrés qui déplacent les activités de codage-décodage du système d'exploitation sur un dispositif matériel ; ce qui libère les ressources du système d'exploitation.

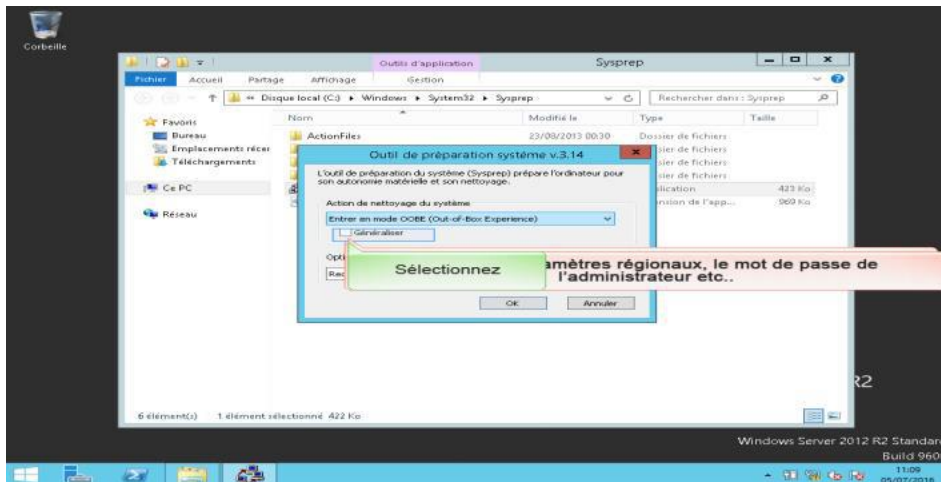
Nous allons maintenant ajouter 3 disques durs à notre système d'exploitation.

Ils serviront à héberger les données générées par les utilisateurs.

Après avoir vérifié que la machine virtuelle est sur le même réseau que le serveur AD et le client, nous pouvons l'intégrer au domaine contorse.local.

Mais pour que cela puisse fonctionner, il est nécessaire de réinitialiser les identifiants de sécurité (SID) puisque lorsque l'on clone une machine virtuelle, les SID de la machine de référence ne sont pas réinitialisés.

Il est nécessaire d'utiliser l'utilitaire sysprep pour les réinitialiser.



En sélectionnant cette option sysprep va générer un SID unique, tout en laissant la possibilité de configurer des paramètres systèmes tels que les paramètres régionaux, le mot de passe de l'administrateur etc..

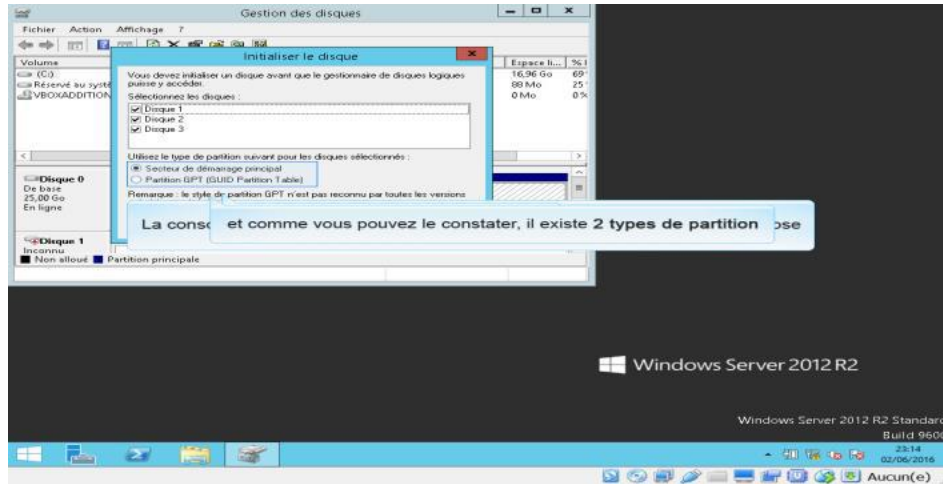


Le système redémarre et comme convenu, nous devons indiquer le mot de passe administrateur.

Intégrez ensuite ce serveur au domaine en le nommant SRVFIC.

Configuration des disques

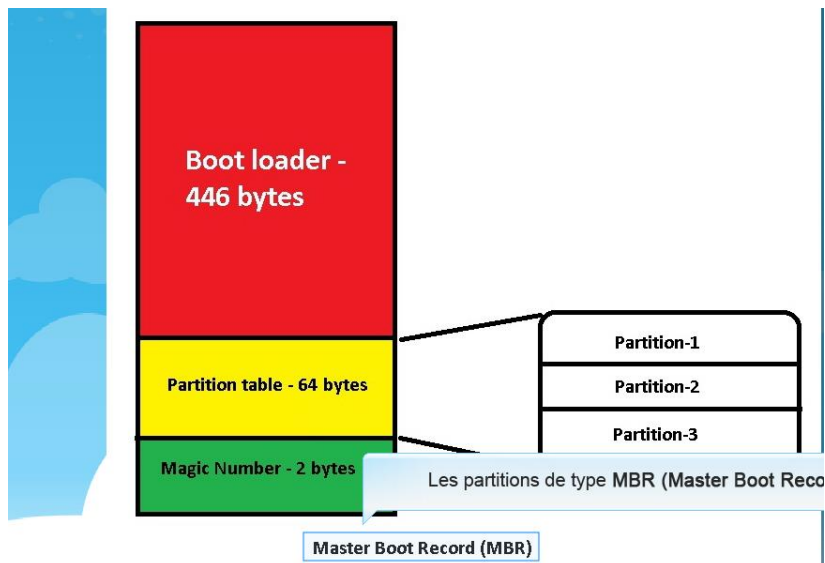
Nous allons maintenant configurer les disques que nous venons d'ajouter à la machine virtuelle. Pour configurer des disques, il faut utiliser la console MMC Gestion des disques.



La console Gestion des disques identifie les nouveaux disques et nous propose de sélectionner le type de partition.

Comme vous pouvez le constater, il existe 2 types de partition :

- Les partitions de type MBR (Master Boot Record)
- Les partitions de type GPT



Les partitions de type **MBR** contiennent une table de partition qui décrit l'emplacement des partitions sur le disque.

La table de partitions fait 64 bytes et une partition y occupe 16 bytes.

Cela signifie qu'il ne peut y avoir que 4 partitions principales sur le disque.

On peut donc créer dans son système d'exploitation :

- 4 partitions principales ou
- 3 partitions principales et 1 étendue

Il faut savoir qu'une partition principale est bootable et qu'une partition étendue n'est pas bootable.

Avec une partition de type MBR, chaque disque prend traditionnellement en charge des volumes jusqu'à 2 To .

Le Boot loader ou le Master Boot Code permettent le démarrage du système.

Le MBR est inscrite sur le 1er secteur du disque.

C'est la 1ere chose qui est lue par votre disque dur.

Ce secteur n'appartient à aucune partition et est caché dans les affichages standards afin de protéger le système .

Enfin le magic number correspond au code hexadécimal 0xAA55 doit impérativement être présent pour que le BIOS charge et exécute la routine de démarrage présente dans la MBR.

C'est-à-dire qu'il va lire ensuite le Boot Loader puis la partition table pour savoir à quel secteur commence la 1ere partition bootable.

Le type **GPT** a été développé pour les ordinateurs Itanium Haute performance.

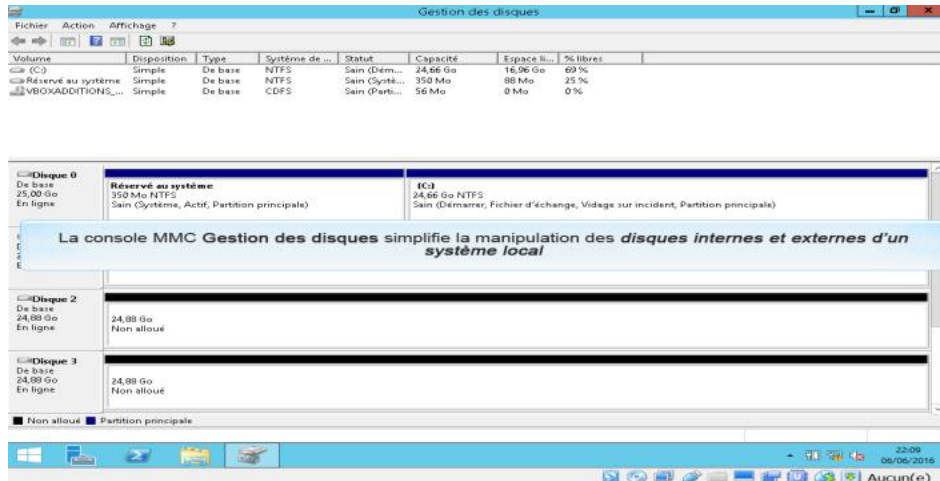
La différence majeure entre GPT et MBR réside dans la façon de stocker les données.

Le type GPT place les données critiques d'une partition dans la partition elle-même et la table de partitionnement existe en plusieurs exemplaires afin d'améliorer l'intégrité de la structure du disque.

En outre, les disques GPT prennent en charge des volumes de 18 exa-octets et jusqu'à 128 partitions.

Enfin depuis l'apparition des BIOS UEFI, il est uniquement possible d'installer le système d'exploitation sur un disque GPT, la partition de type MBR n'étant plus proposée.

Nous utiliserons le type GPT, puisqu'il inclut des mécanismes de calcul de contrôle d'erreur afin de gérer l'intégrité des données nécessaires au fonctionnement des partitions.



La console MMC Gestion des disques simplifie la manipulation des disques internes et externes d'un système local.

La gestion des disques à 3 modes d'affichage :

- Liste des disques affiche tous les disques détectés par le système d'exploitation
- Liste des volumes affiche les volumes créés sur le système d'exploitation. Il s'agit de la vue par défaut.
- Et enfin la vue représentation graphique correspond à cette vue

Windows server 2012 prend en charge 4 types de configuration de disques.



La première chose à faire après avoir initialisé les disques durs est de les configurer.

Windows server prend en charge

- les disques en miroir
- les volumes agrégés
- et les volumes agrégés avec parité

Les différents modes de RAID

Le Raid 0 ou volume agrégé par bande

C'est une technique qui consiste à agréger l'ensemble des disques sélectionnés en 1 seule unité logique.

En Raid 0 lorsqu'une donnée arrive du contrôleur RAID, elle est divisée en plusieurs parties de tailles égales.

Dans cet exemple, il y a 2 disques durs, la donnée sera divisée en 2. Il y aura donc 512 ko qui seront copiés sur chaque disque.

Avec 3 disques, la donnée aurait été divisée en 3 etc...

Le principal avantage du RAID 0 est la rapidité puisque le système peut accéder aux données réparties sur plusieurs disques en utilisant leurs têtes de lecture, ce qui améliore considérablement les performances.

Toutefois ce gain de performance a un prix.

Si l'un des disques tombe en panne, il est impossible de récupérer les données puisqu'il n'y a pas de parité ; c'est-à-dire qu'il n'y a pas de mécanisme qui a été mis en place pour récupérer les données manquantes.

Le RAID 1 ou disque miroir

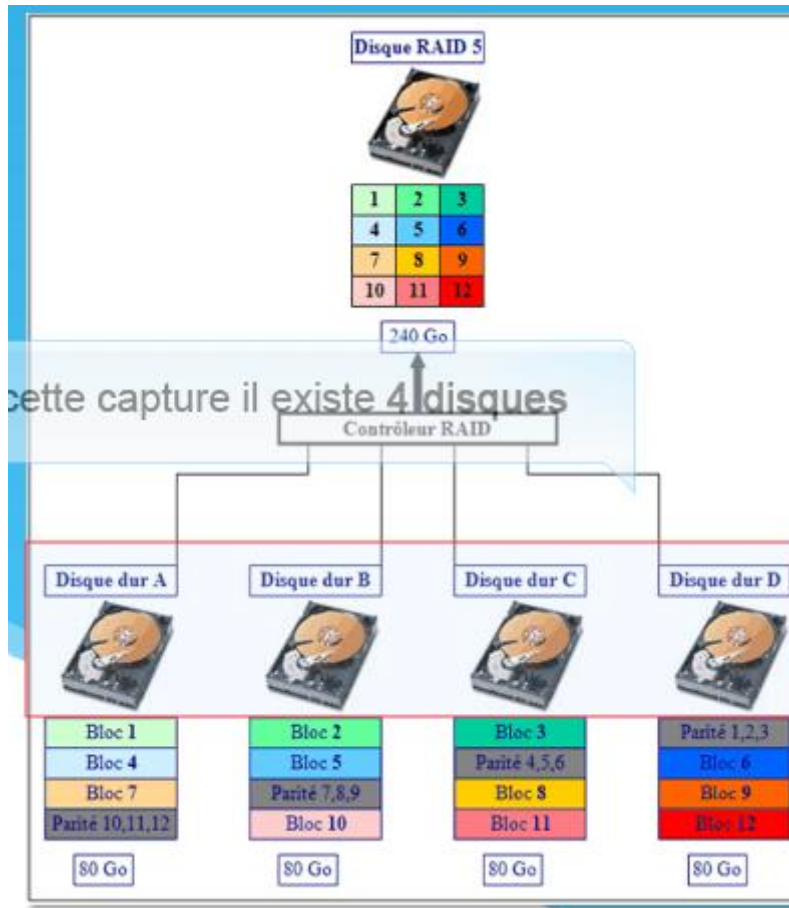
Cela signifie que les données du disque 1 sont inscrites également sur le disque 2.

La mise en miroir de disques fournit une tolérance de panne.

Mais son principal inconvénient est qu'elle diminue l'espace de moitié, puisque les données d'un disque sont copiées intégralement vers l'autre disque.

En cas de défaillance d'un disque, c'est le second qui prend le relais.

Le RAID 5 ou agrégation par bande avec parité



Ce système nécessite un minimum de 3 disques.

Sur cette capture il existe 4 disques.

Son fonctionnement est assez simple :

- Lorsqu'une donnée arrive au contrôleur, elle est répartie sur 3 disques au hasard et le 4ème disque va contenir la parité correspondant à cette donnée. La parité est la représentation binaire de la donnée.

On peut voir sur cette capture que le 4ème disque stocke la parité de la donnée qui a été copiée sur le disque 1, 2 et 3.

Pour la donnée suivante, on se rend compte que la parité de la donnée est stockée sur le disque 3.

Supposons maintenant que nous perdions le disque 1.

Cela n'est pas grave car grâce à la parité, il nous est possible de reconstruire les données manquantes et puisque la parité est stockée sur l'ensemble des disques peu importe le disque qui tombe en panne.

Cependant, le RAID-5 permet la perte d'un seul et unique disque puisque pour fonctionner le RAID-5 à besoin de 3 disques minimum et du fait de la parité, on perd l'équivalent de la capacité totale d'un disque dur.

Les principaux avantages du RAID-5 sont les performances en lecture par rapport au mode miroir (RAID-1) et la tolérance de panne grâce à la parité.

Dans quels cas utiliser ces RAID ?

RAID-0

Intéressant uniquement pour les gamers qui cherchent la performance de lecture et d'écriture.

RAID-1

Intéressant à mettre en place pour assurer une Haute disponibilité.

On configure le disque système en RAID-1 pour les serveurs critiques qui ne doivent pas tomber en panne comme les hyperviseurs.

RAID-5

Intéressant à mettre en place sur des serveurs de fichiers comme sur des NAS et sur des baies SAN. Il permet d'assurer une tolérance de panne grâce à la parité et de bénéficier des performances.

Nous avons vu les principaux Raid et il en existe beaucoup d'autres, mais cela n'est pas l'objet de ce cours de les citer tous.

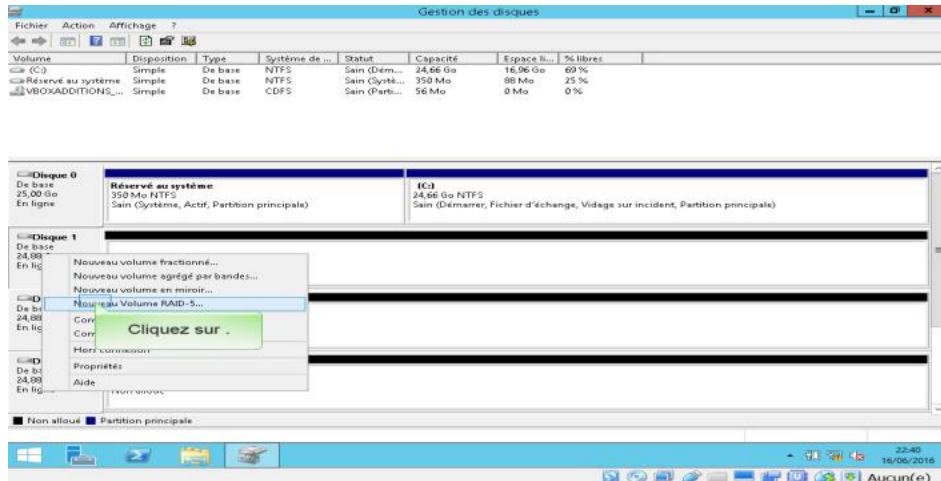
Nous allons maintenant activer le Raid-5 pour notre serveur de fichiers.
Dans notre cas, nous allons ici configurer un RAID logiciel.

L'avantage du RAID logiciel est qu'il n'y a pas besoin d'avoir un équipement spécifique pour le mettre en œuvre.

L'inconvénient est que cela consomme des ressources CPU puisque c'est le système qui gère son fonctionnement.

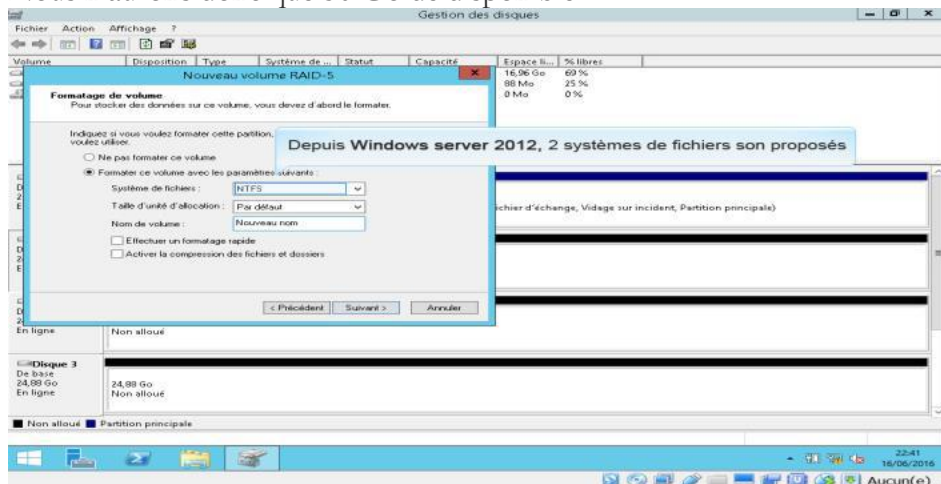
Avec une carte contrôleur RAID, c'est-à-dire un RAID matériel, c'est le processeur de la carte qui s'occupe de la gestion du RAID, libérant ainsi les ressources CPU du système d'exploitation.

Comme il est difficile de virtualiser une carte contrôleur RAID, nous allons mettre en place un RAID logiciel de type RAID-5.



Ajoutez les trois disques créés.

Comme il s'agit d'un RAID-5, l'équivalent d'un disque est utilisé par la parité. Nous n'aurons donc que 50 Go de disponible



Depuis Windows server 2012, deux systèmes de fichiers sont proposés : NTFS

Le système de fichiers NTFS (New Technology File System)

Il utilise une base de données relationnelle pour stocker des informations sur les fichiers.

Cette base de données est appelée la table de fichiers maîtres ou Master File Table (MFT)

La MFT conserve :

- un enregistrement de fichier de chaque fichier et dossier sur le volume,
- des informations sur le volume (sa taille, espace disque disponible...)
- et des détails sur la MFT elle-même

Si jamais la MFT venait à être supprimée ou altérée, alors le système d'exploitation ne serait plus en mesure de savoir où se trouvent vos données sur le volume.

NTFS propose des options avancées, notamment la prise en charge de la compression EFS (Encrypting File System) et la possibilité de configurer le filtrage de fichiers et les rapports de stockage.

Le système de fichiers ReFS (Resilient File System)

Il peut être considéré comme la prochaine génération du système de fichiers NTFS.

A ce titre, ReFS reste compatible avec les fonctionnalités NTFS de base tout en allégeant les éléments non essentiels pour se concentrer sur la fiabilité.

Cela signifie que les quotas de disque, la compression EFS, le filtrage de fichiers et les rapports de stockage ne sont pas disponibles, mais des fonctionnalités intégrées améliorant la fiabilité ont été ajoutées.

Le scanner d'intégrité des données, également appelé nettoyeur de données est l'un des principaux ajouts de ReFS.

Le nettoyeur de données fournit une identification proactive des erreurs, leur isolation et leur correction.

Si le nettoyeur détecte l'altération de données, un processus de réparation est utilisé pour localiser la zone de corruption et effectuer une correction automatique.

Grâce à un processus de récupération automatique, les zones endommagées qui ne peuvent pas être réparées, comme celles qui se trouvent sur des blocs défectueux du disque physique, sont supprimées du volume afin qu'elles ne puissent pas affecter gravement les données saines.

En fonction des processus automatisés de nettoyage et de récupération, la fonctionnalité de contrôle de disque est devenue inutile avec ReFS.

Il n'y a donc aucun utilitaire de contrôle de disque pour ReFS.

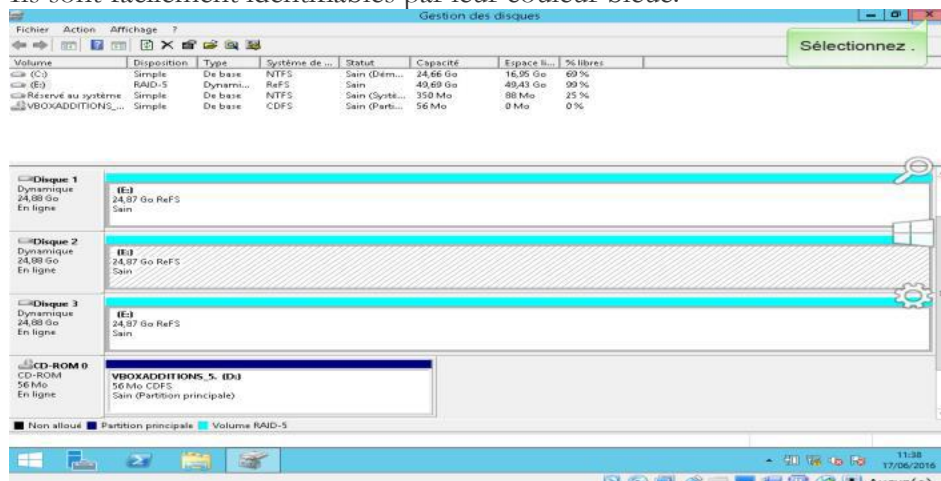
Nous le voyons ReFS prend tout son sens sur un serveur de fichiers et nous allons donc formater les volumes en utilisant ce système de fichiers.

Donnez le nom DATA au volume créé.

Comme nous l'avons dit, ce système de fichiers ne gère pas la compression des données. C'est la raison pour laquelle cette option est grisée.

Après un certain temps, les disques sont convertis en RAID-5.

Ils sont facilement identifiables par leur couleur bleue.



Conclusion

Nous venons de voir les différences entre un système de fichiers NTFS et ReFS.

Nous avons également vu les principaux modes de RAID et nous avons configuré un RAID-5 sur les disques de données.

La mise en place du RAID-5, comme nous avons pu le voir, est une technique vieillissante et surtout qui manque de souplesse.

Depuis WS 2012, et afin de répondre aux besoins des entreprises, Microsoft a complètement revue la gestion du système de stockage afin d'offrir de nouvelles possibilités en matière de stockage et d'organisation des données.

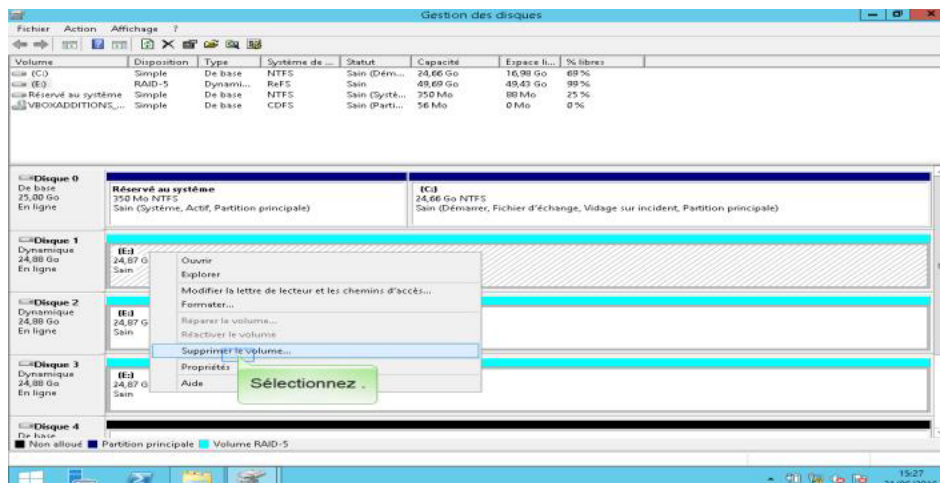
Cette nouvelle fonctionnalité se nomme **Storage Pool**.

A l'instar du RAID, le Storage Pool est un agrégat virtuel de disques physiques.

Le storage pool rend totalement caduque ce que nous avons vu précédemment. Malgré tout, il était important de voir comment créer un RAID-5 logiciel à travers l'utilitaire gestion des disques puisque la fonctionnalités Storage Pool est propre à WS 2012 et supérieur.

Nous allons maintenant voir comment configurer le storage pool ou pool de stockage.

Mais avant tout, il vous faut supprimer le RAID 5 que nous venons de créer puis ajouter un 4eme disque dur à notre machine virtuelle.



Storage Pool

Avant de mettre en place notre pool de stockage, nous allons d'abord expliquer son fonctionnement.

Avec le gestionnaire des disques, la gestion des volumes est assez sommaire :

- On ajoute des disques sur le serveur
- On les sélectionne
- On choisit son niveau de RAID
- Et enfin on crée des volumes

Nous utilisons cette méthode depuis de nombreuses années et elle sera encore utilisée pendant longtemps.

Malgré tout, avec l'apparition du Storage Pool la gestion du stockage a été entièrement repensée et bien que cela semble complexe au début, on se rend compte très rapidement, une fois compris, son fonctionnement, qu'il est impossible de revenir en arrière.

Nous allons maintenant voir comment fonctionne le Storage Pool.

Nous avons actuellement 4 disques sur le serveur, mais nous n'en utiliserons que 3 pour commencer. Le 4ème disque servira à la fin de ce cours.

La 1ère chose à faire est de créer un pool de stockage, c'est-à-dire que nous allons créer un espace virtuel qui contiendra n disques durs.

Un des avantages du Pool de stockage est qu'il est maintenant possible d'ajouter des disques durs à ce pool à n'importe quel moment.

Nous verrons, plus tard dans ce cours, que cela se fait très simplement.

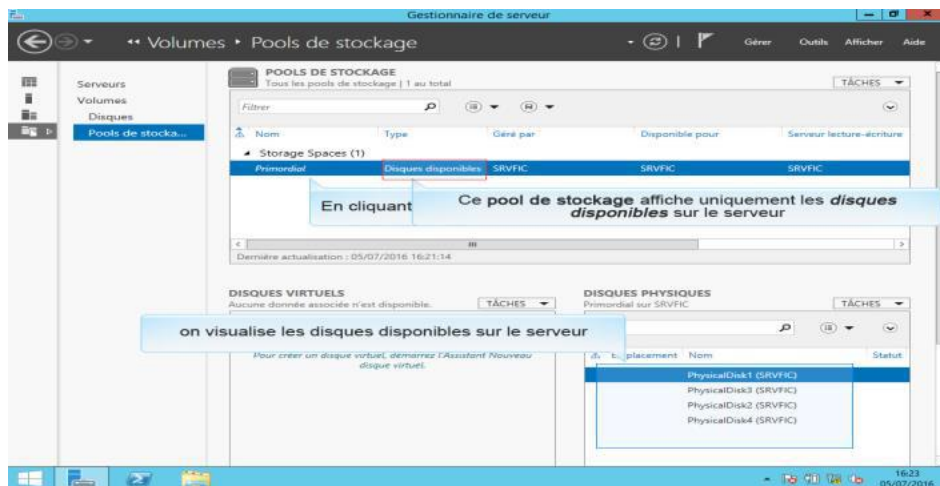
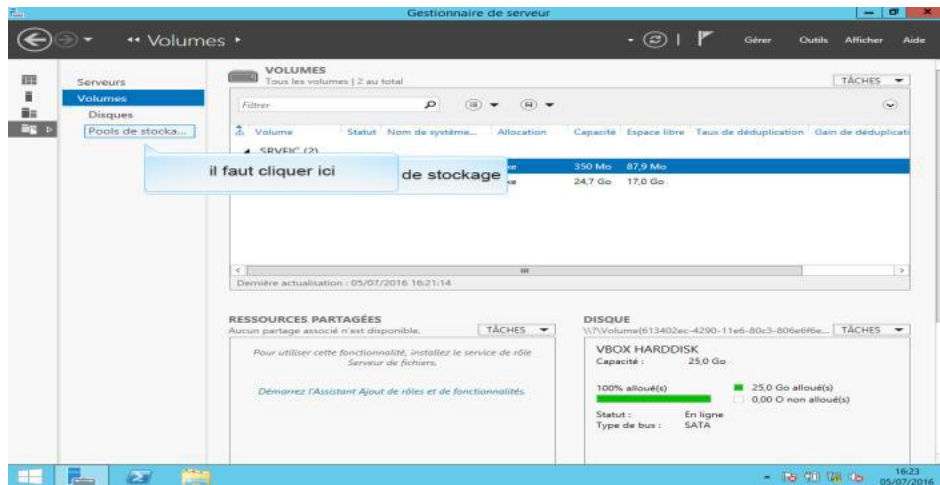
Et il est même possible d'ajouter des disques durs externes à ce pool.

Par exemple, il est possible de brancher un disque dur externe, une clé usb et l'associer au pool afin de l'étendre.

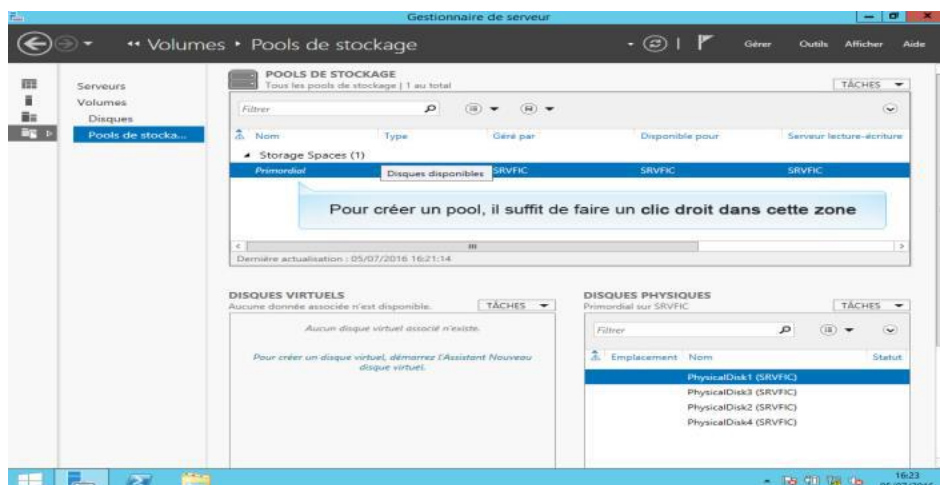
Si nous reprenons notre exemple : nous allons créer un pool de stockage qui contiendra ces 3 disques.

Puis nous ajouterons ensuite un disque dur supplémentaire au pool.

Il faut bien comprendre que le pool de stockage ou espace de stockage en français, est virtuel.

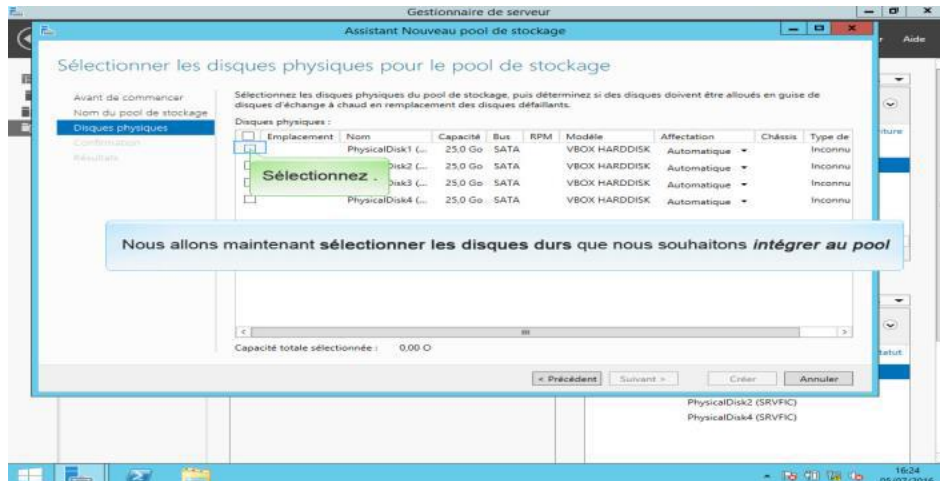


En cliquant sur le pool de stockage par défaut, on visualise les disques disponibles sur le serveur.



Il est possible de créer N pool en fonction de l'espace disque disponible sur le serveur.

Nous allons maintenant sélectionner les disques durs que nous souhaitons intégrer au pool, c'est-à-dire les trois premiers.



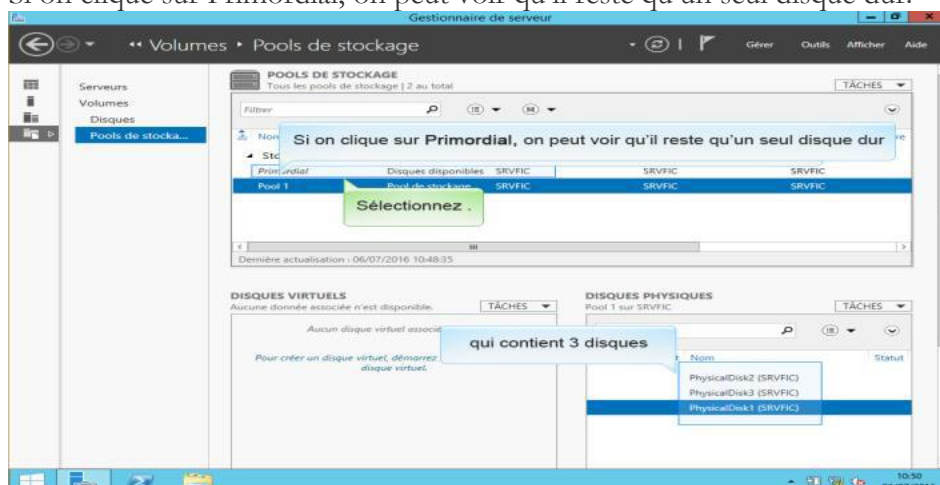
Plusieurs modes d'affectation sont disponibles :

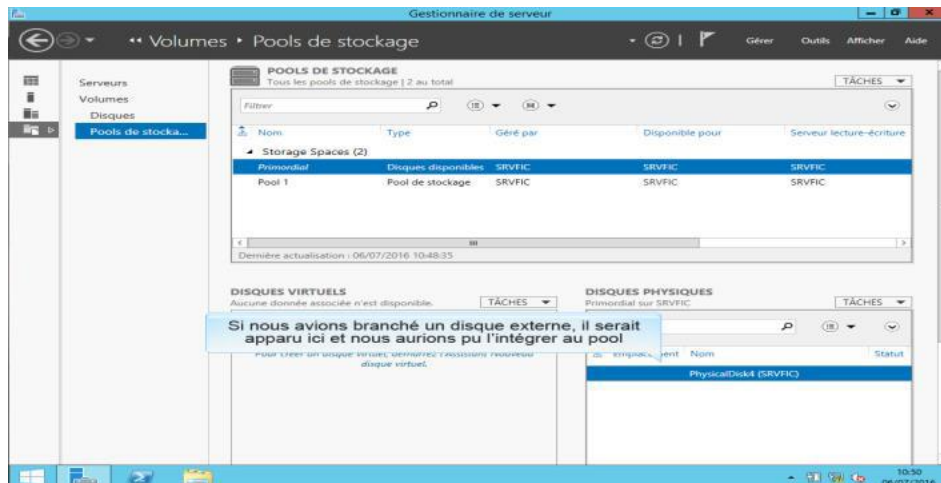
- Le mode Automatique permet d'affecter le disque au pool et de le rendre disponible.
- Le mode Manuelle permet d'allouer le disque au pool tout en n'autorisant pas son utilisation tant que l'affectation n'a pas été effectuée manuellement
- Le mode Echange à chaud permet d'allouer le disque au pool en tant que disque de secours. Cela le rend disponible si un autre disque du pool tombe en panne ou est retiré du pool.

Nous laissons pour le moment le réglage sur Automatique.

Nous venons de créer notre 1er pool de stockage qui contient 3 disques.

Si on clique sur Primordial, on peut voir qu'il reste qu'un seul disque dur.





Si nous avions branché un disque externe, il serait apparu ici et nous aurions pu l'intégrer au pool. Notre Pool propose un espace de stockage de 75 go.

Nous pourrions si on le souhaite, joindre un disque dur supplémentaire à ce pool ou pourquoi pas créer un nouveau pool.

On pourrait même créer un pool contenant uniquement des disques SATA et un autre contenant uniquement des disques SSD.

Toutes les configurations sont possibles et cela apporte une énorme souplesse d'administration dans la gestion des disques par rapport à ce qu'il était possible de faire sur les anciennes versions de Windows Server.

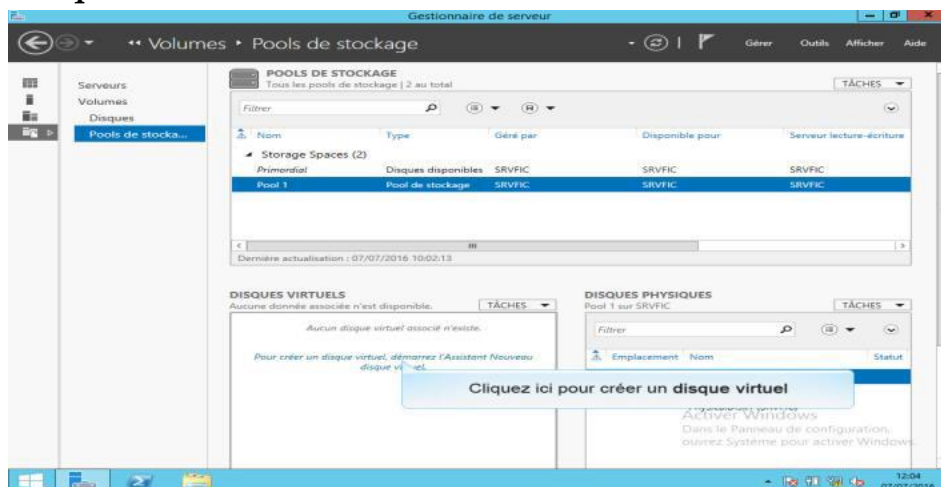
Mais en l'état, un pool ne sert pas à grand-chose puisque c'est virtuel.

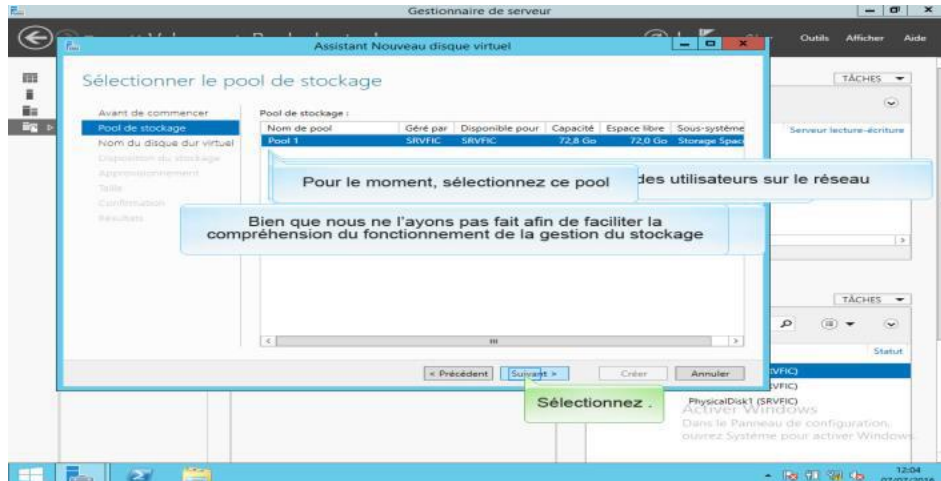
Il faut créer un espace physique dans lequel on puisse y déposer des documents.

Et vous allez vite comprendre pourquoi la fonction espace de stockage est considérée comme révolutionnaire par les entreprises.

Nous allons maintenant créer un disque dur virtuel.

Disque virtuel



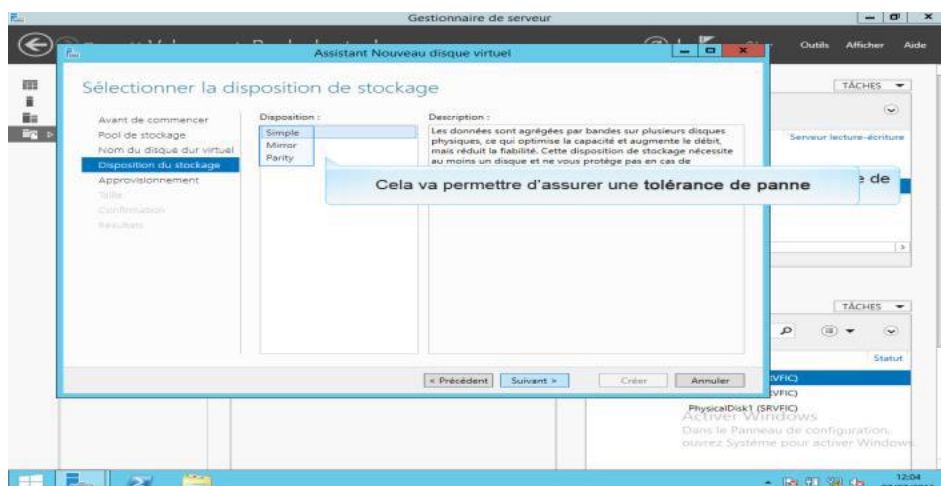


Cette fenêtre liste les pools disponibles sur le serveur.

Bien que nous ne l'ayons pas fait afin de faciliter la compréhension du fonctionnement de la gestion du stockage, il est important de bien nommer son pool afin de faciliter son identification.

Imaginez que votre serveur contienne 3 ou 4 pools nommés pool 2, pool 3 etc...
Comment feriez-vous pour les distinguer ?

On pourrait par exemple dire que ce pool ne contient que des disques SATA et que par définition, comme les accès en lecture et écriture sont plus lents que les disques SSD alors ce pool contiendra uniquement des disques virtuels qui serviront à centraliser les fichiers des utilisateurs sur le réseau.



On nous demande de sélectionner la disposition du disque virtuel.

Comme il y a plusieurs disques dans le pool, il nous est possible de sélectionner Parity.
Il s'agit tout simplement d'un RAID de niveau 5.
Cela va permettre d'assurer une tolérance de panne.

A l'instar des disques durs virtuels comme ceux de VirtualBox ou Workstation, il est possible de définir si le disque dur occupera l'intégralité de l'espace disque disponible ou s'il sera dynamique (Fin) afin qu'il occupe que ce dont il a besoin.

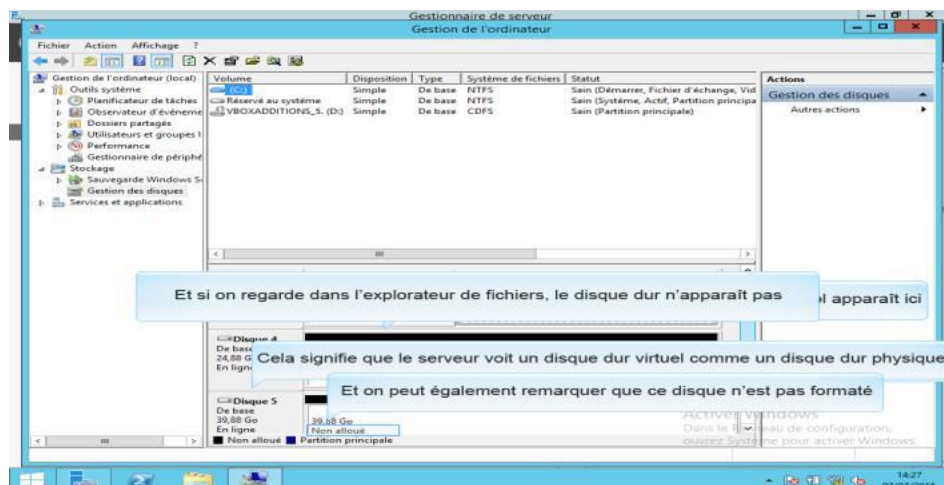
La méthode Fin se nomme Thin en Anglais.

Le fait de dire que l'espace du disque s'adaptera en fonction des usages se nomme Thin Provisionning.

Nous allons choisir le mode Fin pour ce disque.

Nous lui allouons une taille de 40 Go.

Nous allons maintenant voir dans la gestion des disques ce qui s'est passé suite à la création du disque virtuel.



Le disque dur physique qui n'est alloué à aucun pool apparaît ici.

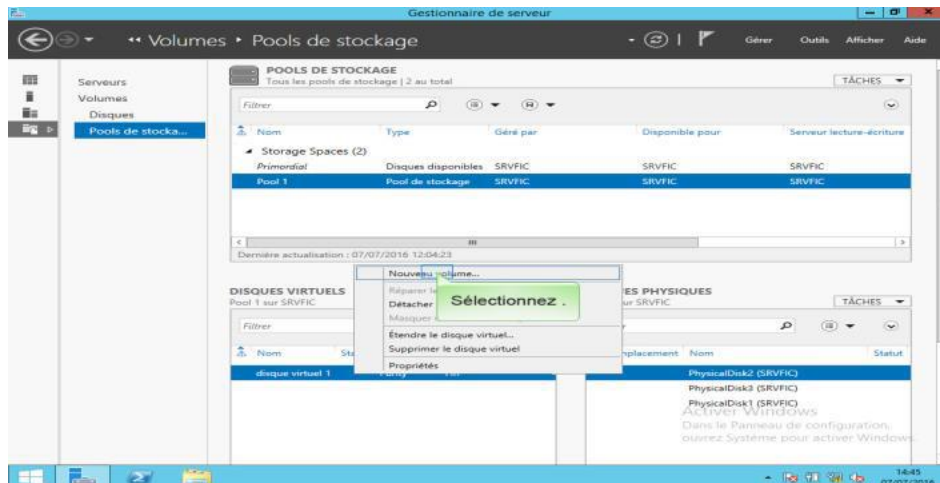
Et le disque dur virtuel que nous venons de créer apparaît ici également.

Cela signifie que le serveur voit un disque dur virtuel comme un disque dur physique.

Et on peut également remarquer que ce disque n'est pas formaté : si on regarde dans l'explorateur de fichiers, le disque dur n'apparaît pas.

Ce qui est normal puisque pour le moment il n'a pas encore de volume.

Nous allons donc créer un volume sur notre disque virtuel.



Comme le disque virtuel a été sélectionné préalablement, Windows considère que ce nouveau volume devra être créé sur ce disque.

On sélectionne la totalité de l'espace disque disponible.

Mais il est bien sûr possible de n'en sélectionner qu'une partie afin de pouvoir créer d'autres volumes.

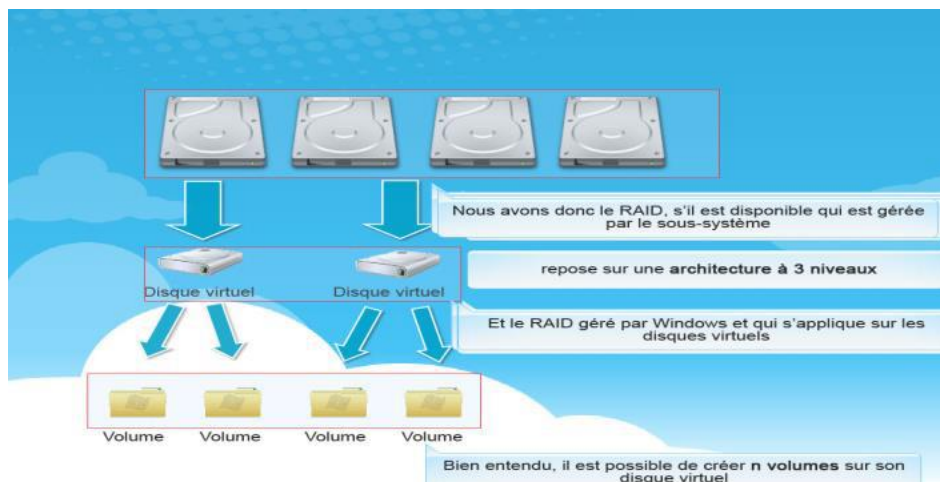
Nous choisissons le système de fichiers Refs.

Nous donnons le nom de DATA à ce volume.

Le volume étant créé, il doit apparaître dans l'explorateur.

Vérifiez-le.

Résumé



Finalement, on se rend compte que ce nouveau système de stockage repose sur une architecture à 3 niveaux.

Dans la couche 1, la disposition des disques physiques est contrôlée par le sous-système de stockage.

C'est-à-dire par la carte mère ou par une carte contrôleur RAID.

Le système de stockage utilisera probablement une forme quelconque de RAID pour s'assurer que les données sont redondantes et récupérables en cas de panne.

Dans la couche 2, après avoir créé un pool de stockage, les disques virtuels sont accessibles au serveur.

Le serveur voit simplement les disques comme de l'espace de stockage pouvant être alloué.

Il peut y avoir n disques virtuels par pool.

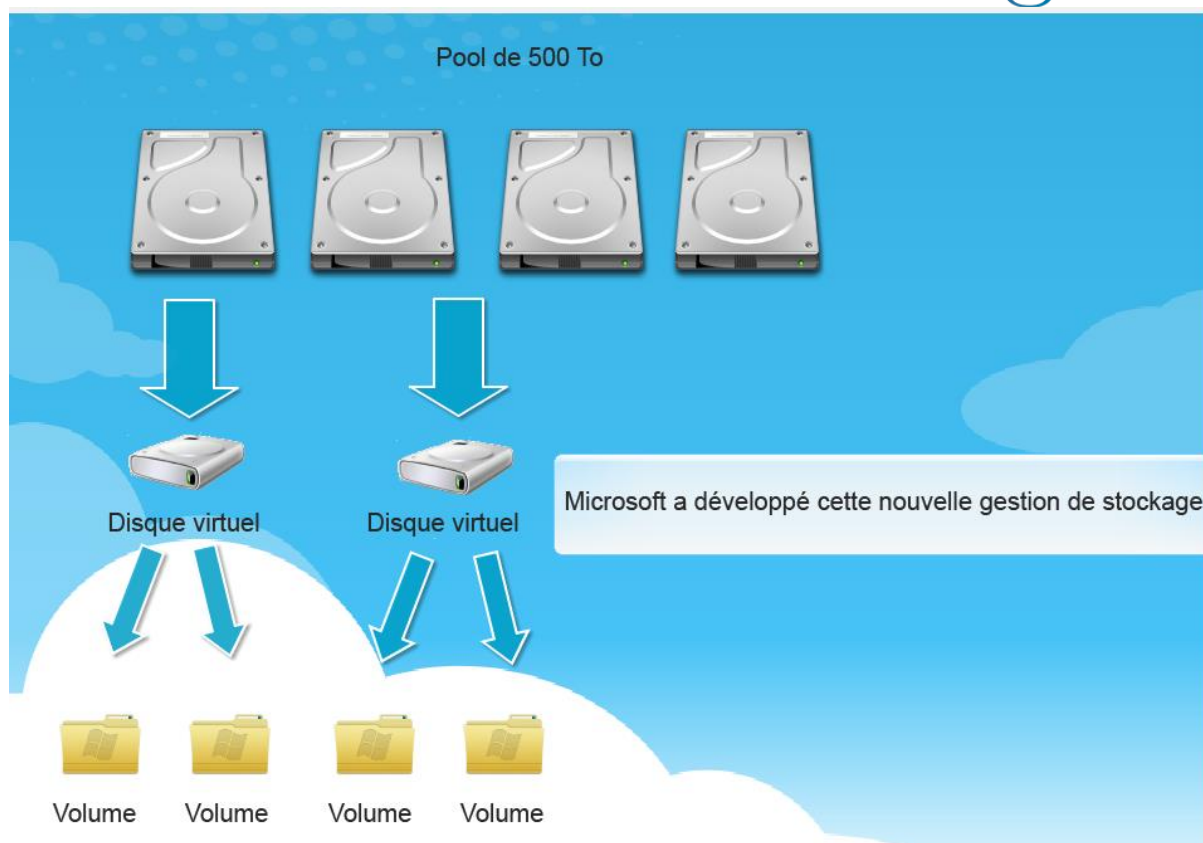
Comme il peut y avoir n pool selon le nombre de disques physiques.

Windows Serveur peut appliquer une version logicielle de RAID afin de prévenir de toute défaillance.

Nous avons donc le RAID, s'il est disponible qui est géré par le sous-système, et le RAID géré par Windows qui s'applique sur les disques virtuels.

Et enfin, dans la couche 3, le serveur crée des volumes sur les disques virtuels et ces volumes fournissent les systèmes de fichiers utilisables pour le stockage de fichiers et de données.

Bien entendu, il est possible de créer n volumes sur un disque virtuel.



Microsoft a développé cette nouvelle gestion de stockage afin de répondre aux problématiques des Datacenters ou des grandes entreprises.

Imaginez ce scénario :

Vous travaillez chez un hébergeur comme Ovh par exemple.

Comme vous avez des nouveaux clients chaque jour, vous vous posez la question suivante :

« Comment allez-vous gérer l'espace disque que vous allez allouer à vos clients, de façon à ce que cela soit simple et efficace, tout en évitant les interruptions de service pour les clients existants ».

La personne en charge du système de stockage va créer N pool en fonction de ses besoins.

Supposons que l'administrateur crée un pool de stockage de 500 To pour les clients qui souscrivent à une offre d'hébergement ou de serveur dédié.

Un client souscrit à une offre hébergement ou de serveur dédié par Internet comprenant un espace disque de 1 TO.

L'administrateur va alors lui créer un disque virtuel de taille Fine pouvant aller jusqu'à 1 To.

Un autre client souscrit à la même offre. L'administrateur reproduit la même manipulation.

Si un des clients souhaite augmenter la volumétrie de son disque dur, l'administrateur pourra étendre son disque, s'il lui reste de l'espace disque disponible dans son pool .

Et si le pool n'est pas suffisant, il ajoutera alors un autre disque au pool.

On comprend alors que l'on gagne énormément en souplesse d'administration.
Mais pour aller plus loin, l'entreprise optimise aussi ses investissements.

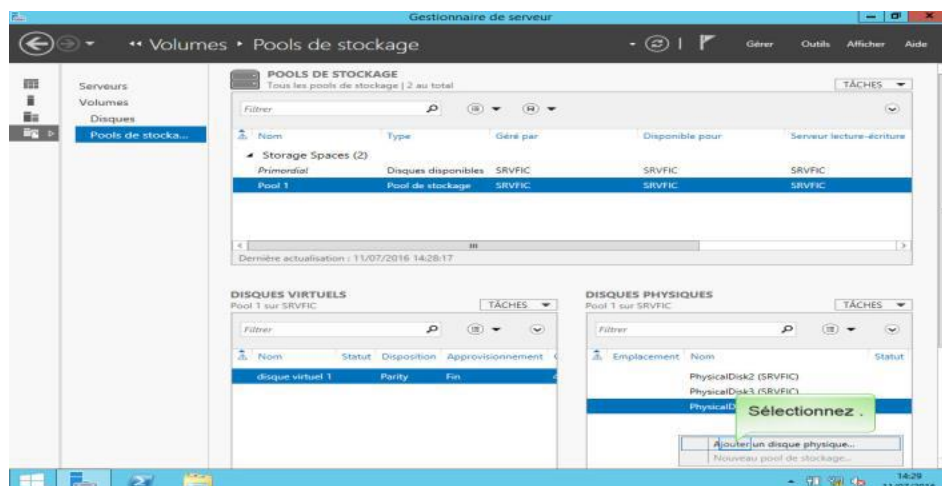
En effet, on estime qu'environ 10 % des utilisateurs n'occuperont jamais l'intégralité du disque qui leur est alloué.

Avec ce système, on peut vendre plus d'espace que d'espace réellement disponible.

Ajouter un disque au pool de stockage

Comme nous avons pu le voir, notre pool contient 3 disques durs mais malheureusement on suppose que l'espace disque s'amenuise et qu'il est nécessaire d'augmenter le volume du pool .

Nous allons voir maintenant comment ajouter un disque supplémentaire au pool.

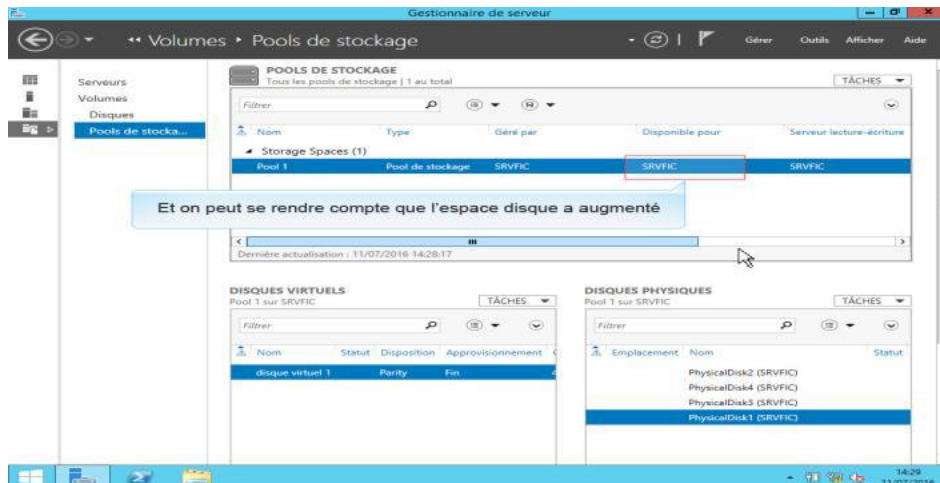


Le disque dur restant et appartenant à aucun pool apparaît.

Nous en avons déjà parlé précédemment mais il est possible de configurer le disque en Hot Spare ou échangeable à chaud afin de garantir une Haute disponibilité.

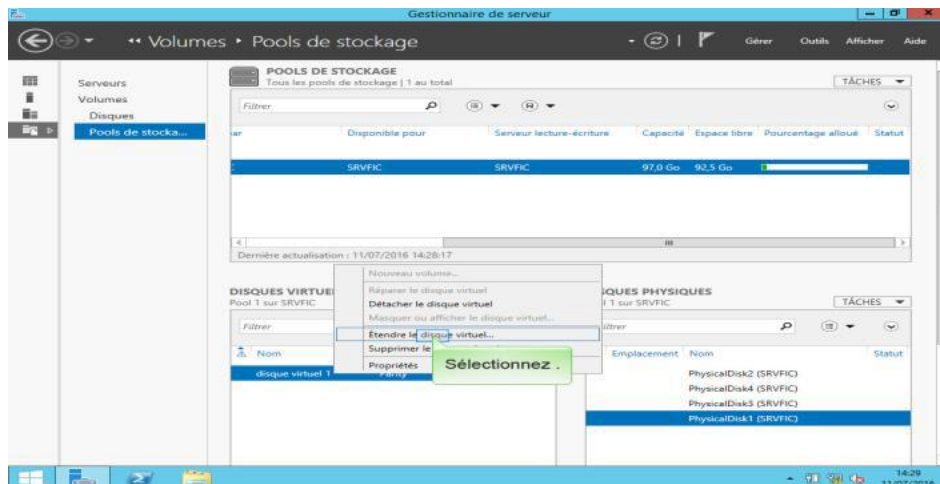
Dans notre cas, nous souhaitons juste ajouter de l'espace disque au serveur nous passons le disque en Automatique.

Les 4 disques sont maintenant présent dans le pool.



Et on peut se rendre compte que l'espace disque a augmenté.

Nous allons maintenant étendre le volume du disque virtuel.
On va lui ajouter 20 Go supplémentaires sur les 97 disponibles.



Synthèse

Comme nous pouvons le constater, cette nouvelle gestion du stockage apporte énormément de souplesse par rapport à l'ancienne configuration.

Bien entendu, cela est un exemple parmi d'autres.

L'objectif est de vous montrer que ce nouveau concept peut s'appliquer à toutes sortes d'infrastructures.

Pour revenir à notre contexte, vous allez renommer le pool1 en pool DATA SRVFIC.

Ce nom permet de savoir qu'il s'agit d'un pool contenant n disques qui sont dédiés aux DATA du SRVFIC.

Puis renommez également le disque virtuel 1 en DATA USERS.

Ce disque permettra de centraliser les données des utilisateurs de la société.

La capacité de 60 Go est largement suffisante pour ce disque.

Et enfin, le volume DATA que nous avons créé préalablement va être renommé en NAS également.

Le volume actuel fait 40 Go, nous le laissons tel quel.

Enfin, nous ajouterons un volume secondaire que l'on va nommer Trash.

Il s'agit d'un lecteur temporaire dans lequel les données des utilisateurs ne seront pas sauvegardées.

Cela nous donne donc comme représentation :



Nous avons donc un pool de 97 Go

qui contient un disque virtuel nommé DATA Users

qui comprend deux volumes :

NAS : qui servira à centraliser les données des utilisateurs sur le réseau

TRASH qui correspond à un répertoire temporaire pour chaque utilisateur du domaine

Conclusion

Nous avons pu voir qu'il est possible de mettre en place des solutions permettant de garantir une certaine redondance avec du RAID.

C'est notamment le cas avec le RAID 5.

Windows nous propose plusieurs possibilités afin de mettre en place ce genre de solutions.

Il nous est possible de passer par la console MMC et de configurer le RAID.

Mais comme nous avons pu le voir, il s'agit d'une solution vieillissante et qui ne permet pas de répondre aux problèmes de volumétrie des entreprises.

La 2nd solution, propre à Windows server 2012, permet de créer des espaces de stockage très simplement et sans créer d'interruption de service.

Cette nouvelle fonction a été créée afin de répondre aux problèmes du BIG DATA.