

# ASSURMER

Services informatiques



## MISE EN PLACE DE DEUX CLUSTER DE BASCULEMENT

Document qui explique la mise en place d'un cluster de basculement pour un serveur de fichier ainsi qu'un équilibrage de charge de réseau.



Version : 1.0



Service IT



08/03/2023



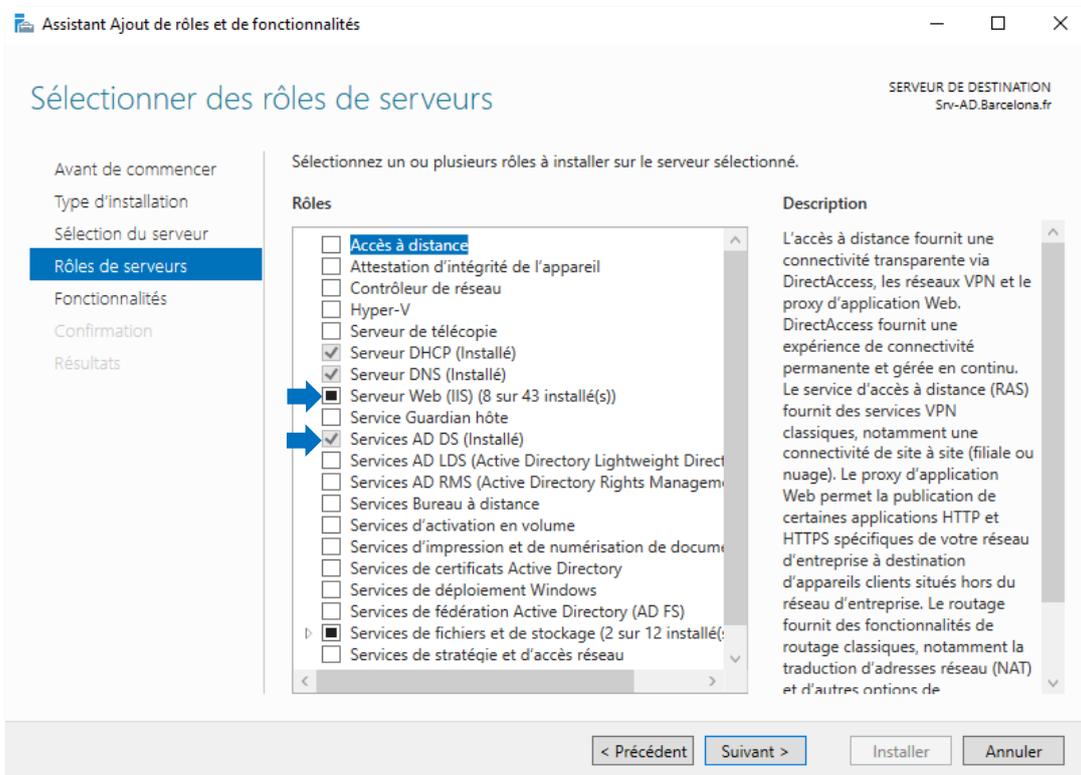
Yohan  
HALIMI



Kevin  
ORTIZ

## I. Installation des deux cluster de basculement

### Configuration Srv-AD :



Sélectionner des rôles de serveurs

SÉLECTIONNER UN OU PLUSIEURS RÔLES À INSTALLER SUR LE SERVEUR SÉLECTIONNÉ.

**Rôles**

- Accès à distance
- Attestation d'intégrité de l'appareil
- Contrôleur de réseau
- Hyper-V
- Serveur de télécopie
- Serveur DHCP (Installé)
- Serveur DNS (Installé)
- Serveur Web (IIS) (8 sur 43 installé(s))
- Service Guardian hôte
- Services AD DS (Installé)
- Services AD LDS (Active Directory Lightweight Directory Services)
- Services AD RMS (Active Directory Rights Management Services)
- Services Bureau à distance
- Services d'activation en volume
- Services d'impression et de numérisation de documents
- Services de certificats Active Directory
- Services de déploiement Windows
- Services de fédération Active Directory (AD FS)
- Services de fichiers et de stockage (2 sur 12 installé(s))
- Services de stratégie et d'accès réseau

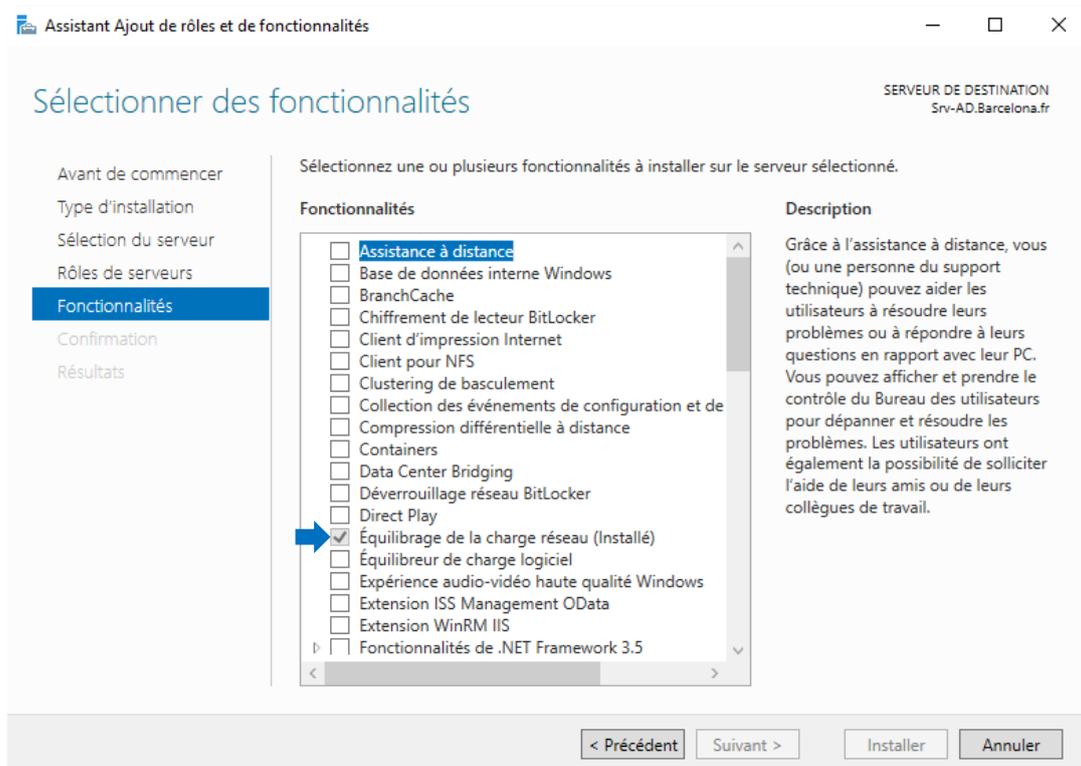
**Description**

L'accès à distance fournit une connectivité transparente via DirectAccess, les réseaux VPN et le proxy d'application Web. DirectAccess fournit une expérience de connectivité permanente et gérée en continu. Le service d'accès à distance (RAS) fournit des services VPN classiques, notamment une connectivité de site à site (filiale ou nuage). Le proxy d'application Web permet la publication de certaines applications HTTP et HTTPS spécifiques de votre réseau d'entreprise à destination d'appareils clients situés hors du réseau d'entreprise. Le routage fournit des fonctionnalités de routage classiques, notamment la traduction d'adresses réseau (NAT) et d'autres options de

< Précédent   Suivant >   Installer   Annuler

Comme rôles de serveurs nous allons installer:

- Les Services AD DS
- Serveur Web (IIS)



Sélectionner des fonctionnalités

SÉLECTIONNER UNE OU PLUSIEURS FONCTIONNALITÉS À INSTALLER SUR LE SERVEUR SÉLECTIONNÉ.

**Fonctionnalités**

- Assistance à distance
- Base de données interne Windows
- BranchCache
- Chiffrement de lecteur BitLocker
- Client d'impression Internet
- Client pour NFS
- Clustering de basculement
- Collection des événements de configuration et de
- Compression différentielle à distance
- Containers
- Data Center Bridging
- Déverrouillage réseau BitLocker
- Direct Play
- Équilibrage de la charge réseau (Installé)
- Équilibreur de charge logiciel
- Expérience audio-vidéo haute qualité Windows
- Extension ISS Management OData
- Extension WinRM IIS
- Fonctionnalités de .NET Framework 3.5

**Description**

Grâce à l'assistance à distance, vous (ou une personne du support technique) pouvez aider les utilisateurs à résoudre leurs problèmes ou à répondre à leurs questions en rapport avec leur PC. Vous pouvez afficher et prendre le contrôle du Bureau des utilisateurs pour dépanner et résoudre les problèmes. Les utilisateurs ont également la possibilité de solliciter l'aide de leurs amis ou de leurs collègues de travail.

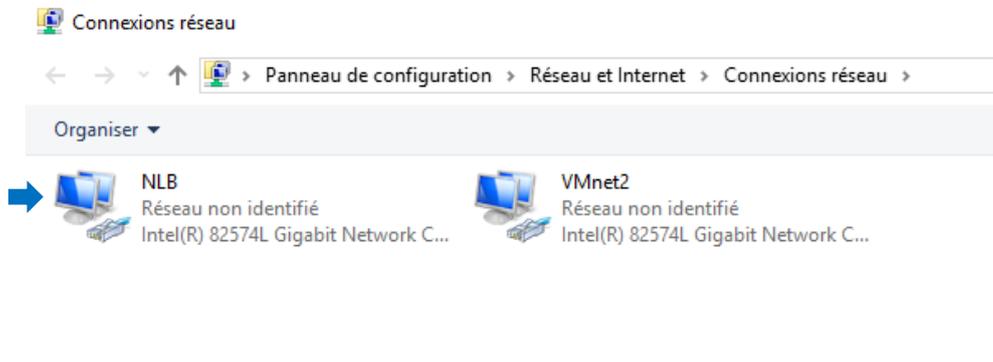
< Précédent   Suivant >   Installer   Annuler

Ensuite nous allons installer la fonctionnalités :

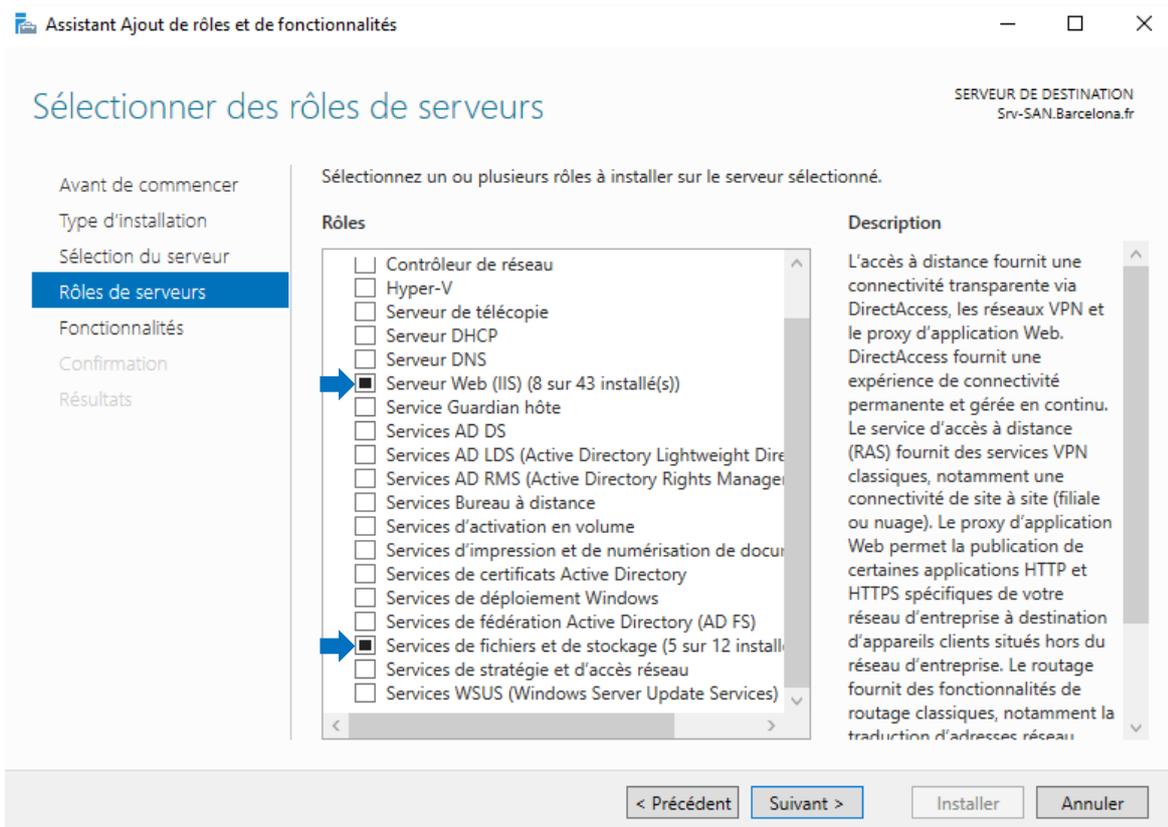
- Équilibrage de la charge réseau



Une fois les rôles de serveurs et fonctionnalités installés, nous allons mettre en place une **deuxième carte réseau**, celle-ci va nous servir pour l'équilibrage réseau (NLB).



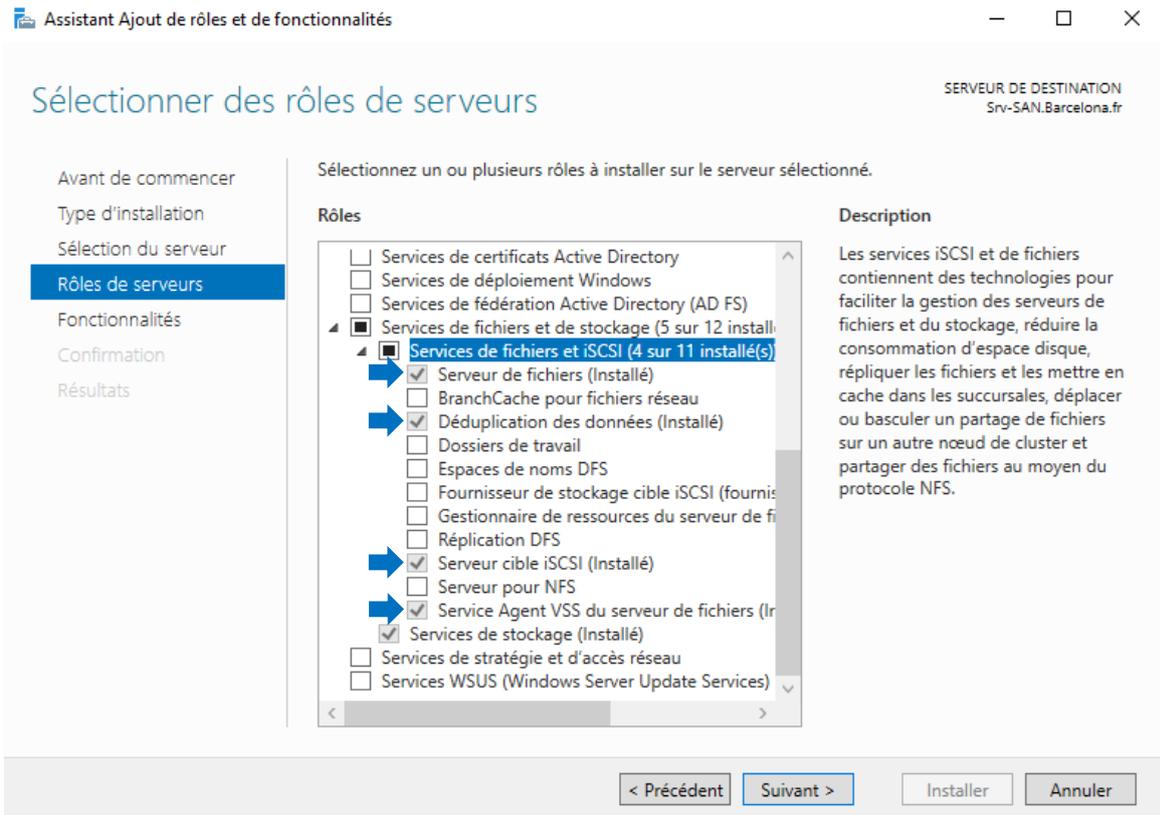
### Configuration Srv-SAN :



Comme rôles de serveurs nous allons installer :

- **Serveur Web (IIS)**
- **Services de fichiers et stockage**

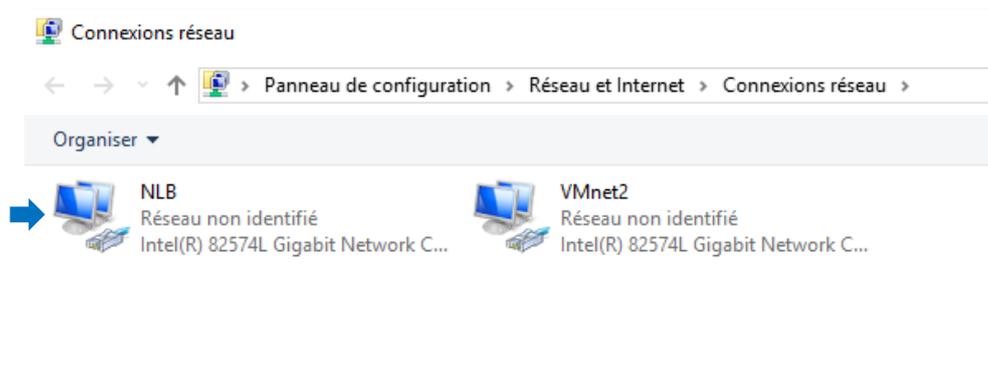




Dans "Services de fichiers et de stockage", nous allons installer :

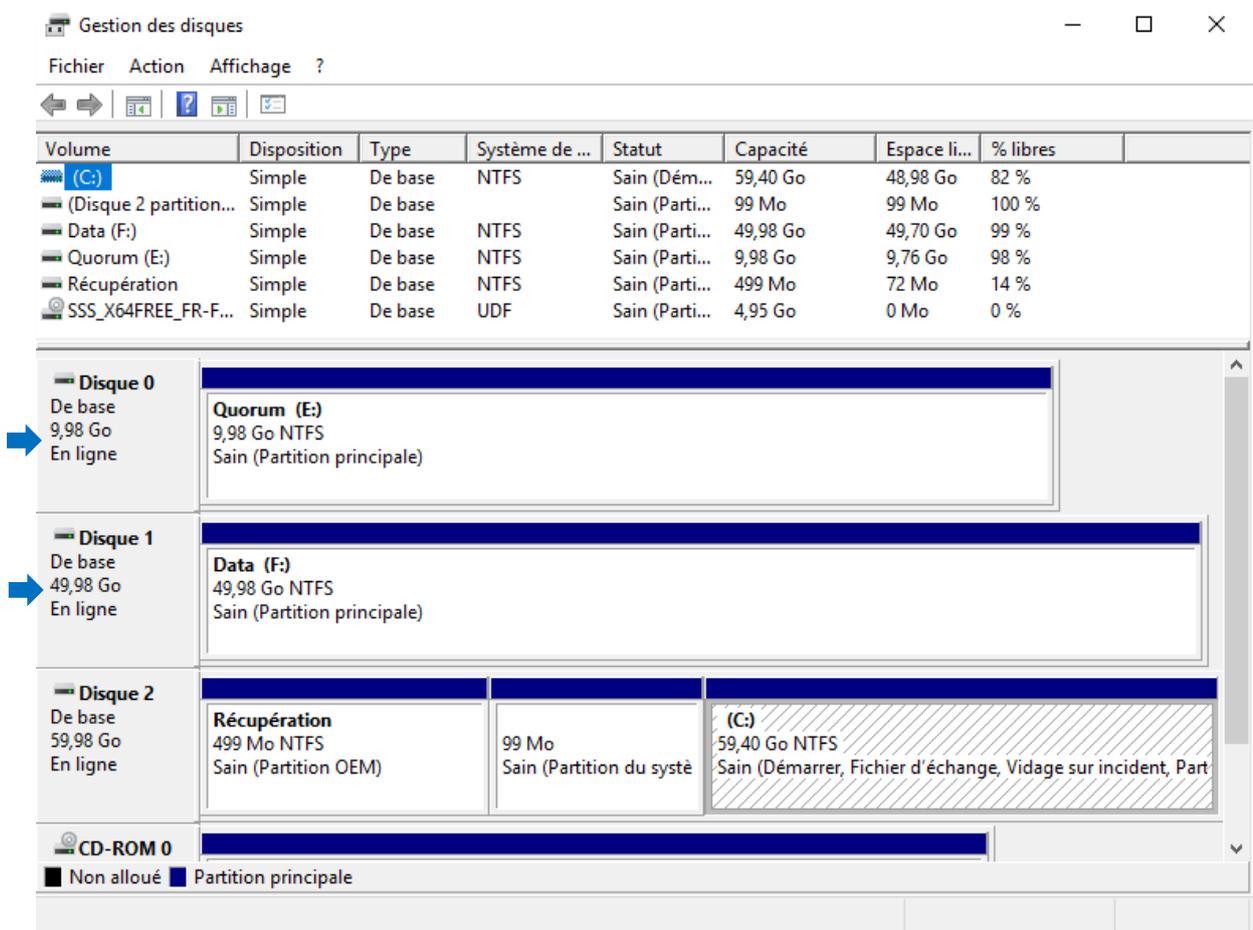
- **Serveur de fichier**
- **Déduplication des données**
- **Serveur cible iSCSI**
- **Service Agent VSS du serveur de fichiers**

Une fois les rôles de serveurs et fonctionnalités installés, nous allons mettre en place une **deuxième carte réseau**, celle-ci va nous servir pour l'équilibrage réseau (NLB).



Puis nous allons installer deux disques durs SATA dans le serveur SAN, un disque durs va nous servir comme **quorum**.

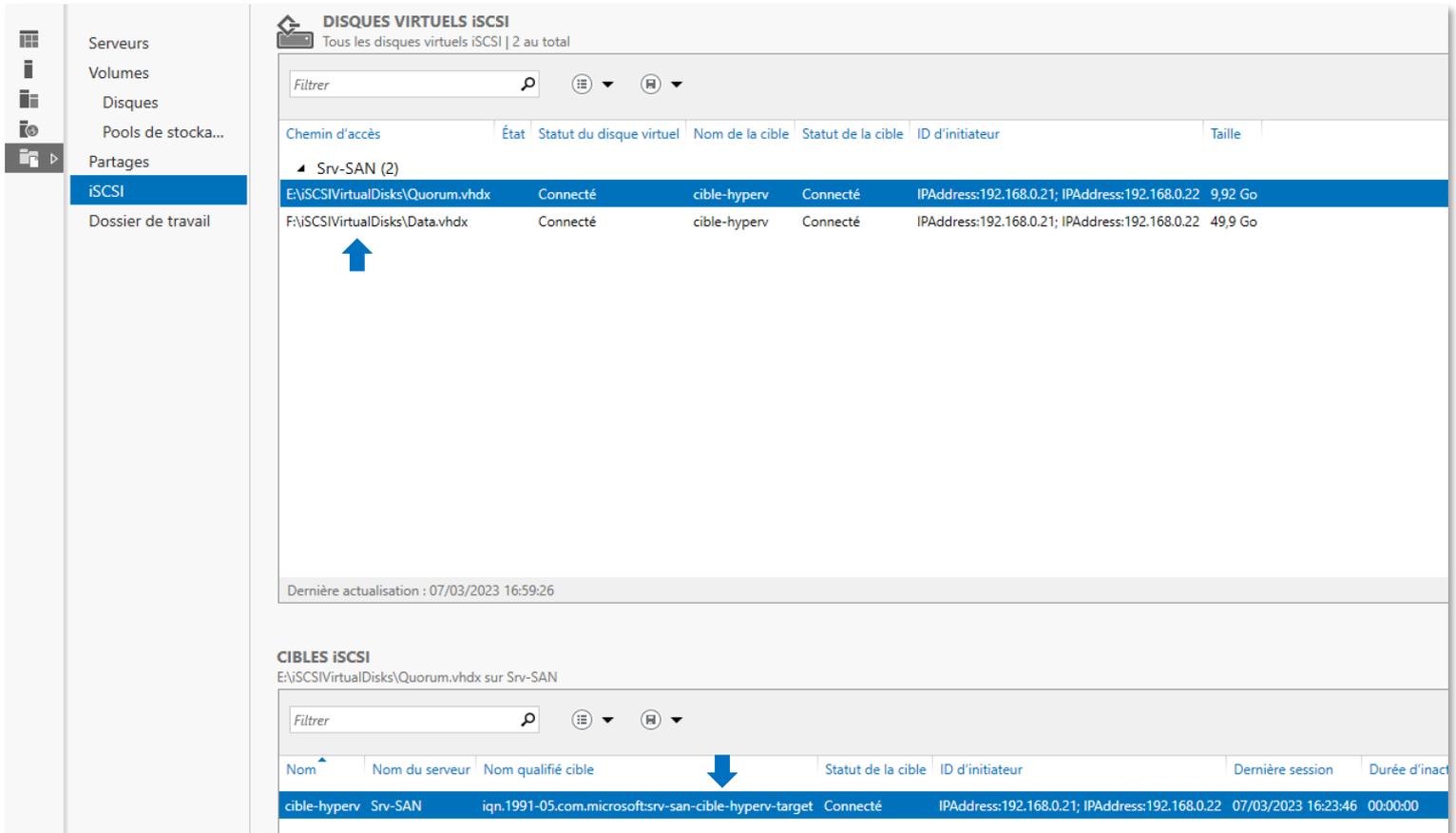
**Disque Quorum** : Le quorum est conçu pour gérer les problèmes de communication entre les sous-ensembles de nœuds du cluster.



Le deuxième disque va nous servir pour le **stockage**, La taille de celui dépendra de nos besoins. La taille du disque Quorum doit être de 10 Gb car elle nous sert qu'à gérer les problèmes de communication.

Une fois que nos disques **seront installés** correctement, nous allons créer **deux disques durs virtuels**, puis nous allons créer **un cible**. La cible doit contenir les **adresses IP des deux Nodes**.

La cible va nous aider à attribuer les disques durs virtuels **uniquement aux Nodes**.



The screenshot shows the Hyper-V management console interface for iSCSI. On the left, a navigation pane includes 'Serveurs', 'Volumes', 'Disques', 'Pools de stocka...', 'Partages', 'iSCSI', and 'Dossier de travail'. The main area is divided into two sections: 'DISQUES VIRTUELS iSCSI' and 'CIBLES iSCSI'.

**DISQUES VIRTUELS iSCSI**  
Tous les disques virtuels iSCSI | 2 au total

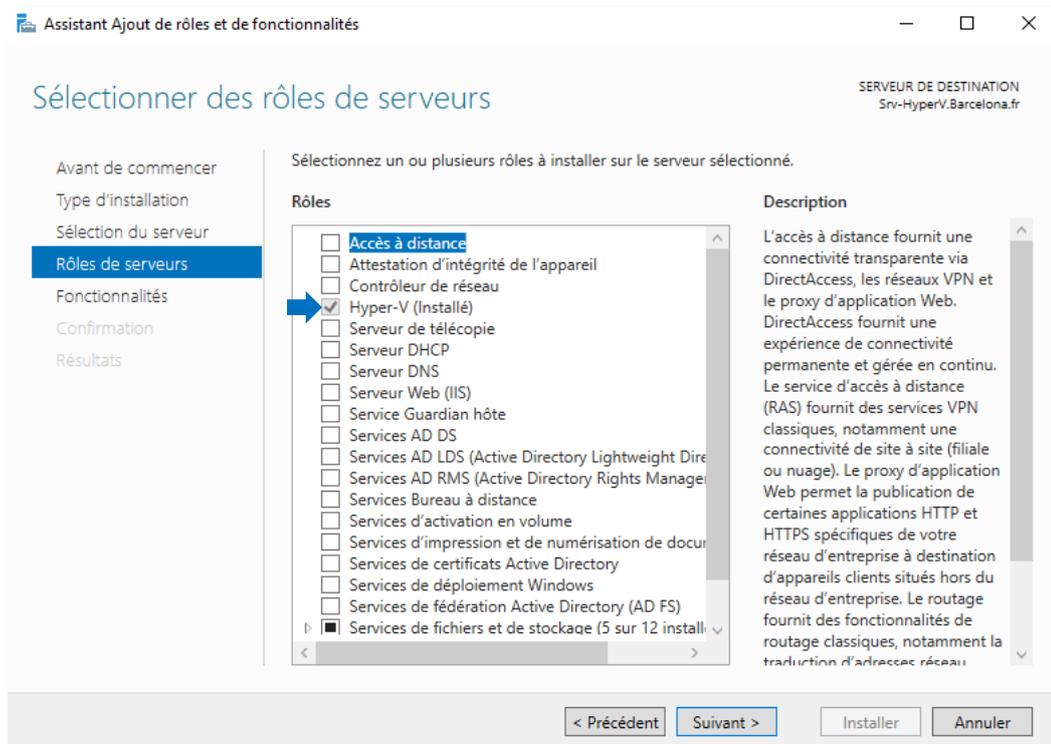
Chemin d'accès	État	Statut du disque virtuel	Nom de la cible	Statut de la cible	ID d'initiateur	Taille
Srv-SAN (2)						
E:\iSCSIVirtualDisks\Quorum.vhdx	Connecté		cible-hyperv	Connecté	IPAddress:192.168.0.21; IPAddress:192.168.0.22	9,92 Go
F:\iSCSIVirtualDisks\Data.vhdx	Connecté		cible-hyperv	Connecté	IPAddress:192.168.0.21; IPAddress:192.168.0.22	49,9 Go

Dernière actualisation : 07/03/2023 16:59:26

**CIBLES iSCSI**  
E:\iSCSIVirtualDisks\Quorum.vhdx sur Srv-SAN

Nom	Nom du serveur	Nom qualifié cible	Statut de la cible	ID d'initiateur	Dernière session	Durée d'inact
cible-hyperv	Srv-SAN	iqn.1991-05.com.microsoft:srv-san-cible-hyperv-target	Connecté	IPAddress:192.168.0.21; IPAddress:192.168.0.22	07/03/2023 16:23:46	00:00:00

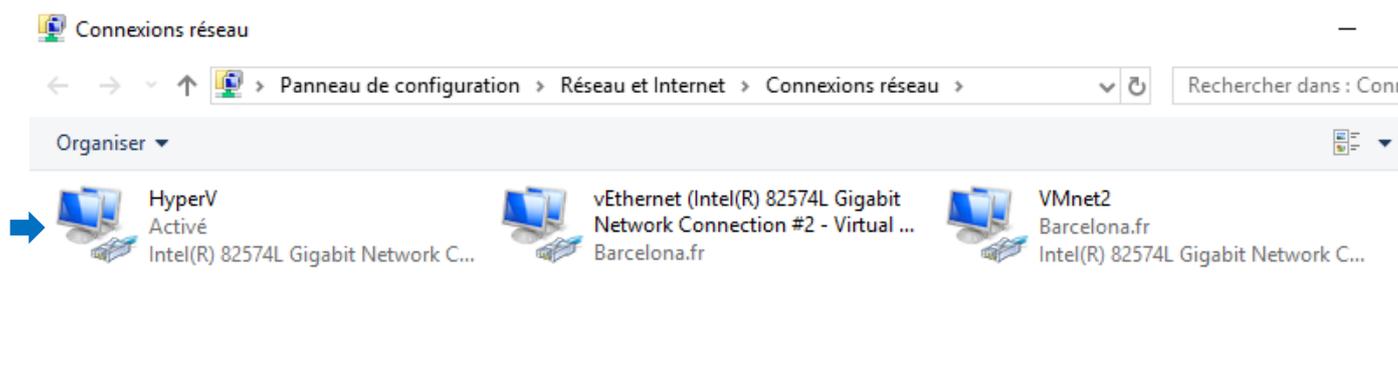
## Configuration Srv-HyperV :



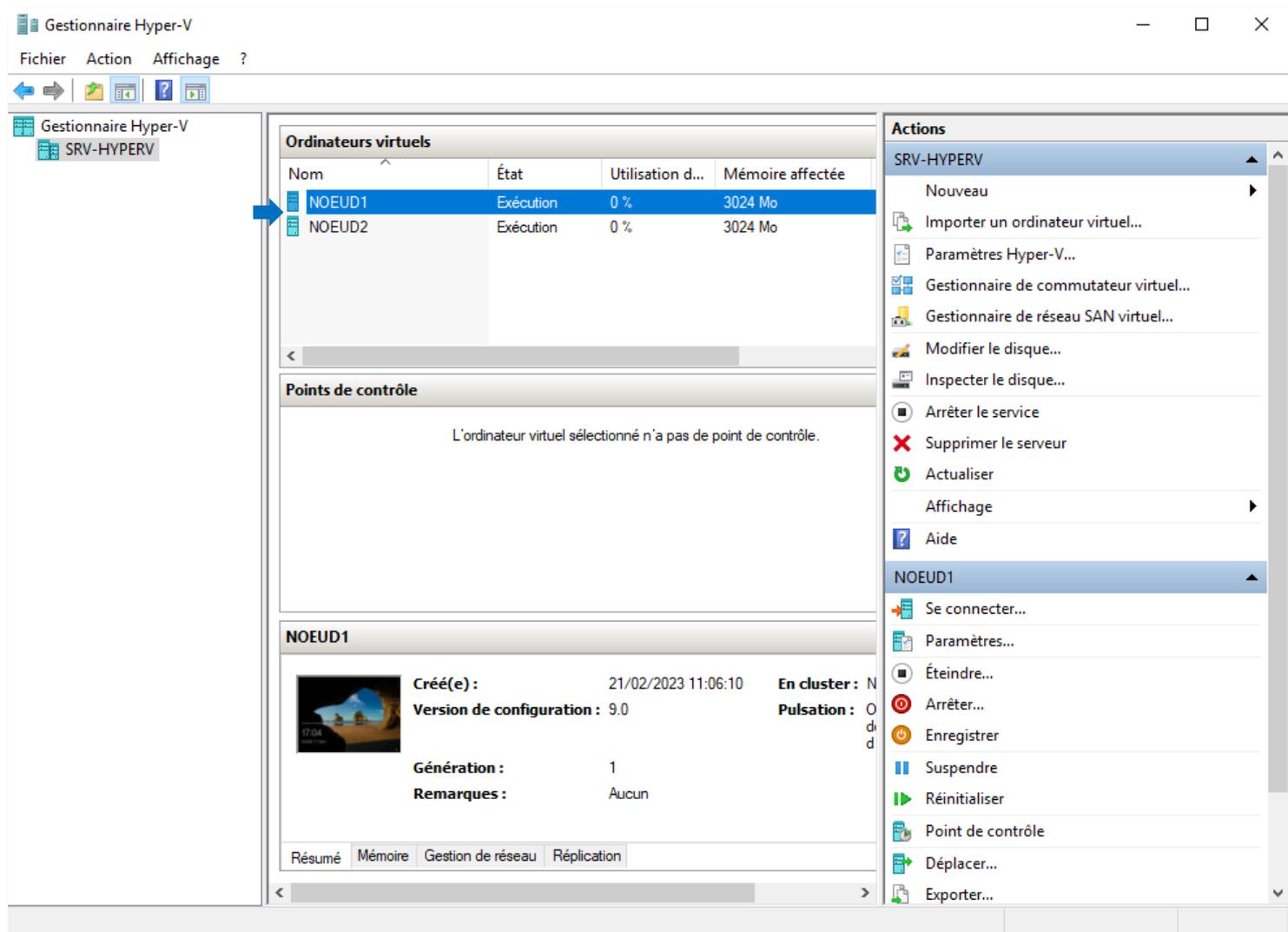
Comme rôles de serveurs nous allons installer:

- **Hyper-V**

Une fois les rôles de serveurs, nous allons mettre en place une **deuxième carte réseau**, celle-ci va nous servir pour le HyperV.



Une fois **HyperV** installé, on va créer deux machines virtuelles, ça sera les **Nodes**, si un tombe en panne l'autre prendra le relais pour assurer la disponibilité du serveur de fichier.



**Gestionnaire Hyper-V**

Fichier Action Affichage ?

Gestionnaire Hyper-V  
SRV-HYPERV

Ordinateurs virtuels			
Nom	État	Utilisation d...	Mémoire affectée
NOEUD1	Exécution	0 %	3024 Mo
NOEUD2	Exécution	0 %	3024 Mo

Points de contrôle

L'ordinateur virtuel sélectionné n'a pas de point de contrôle.

**NOEUD1**

Créé(e) : 21/02/2023 11:06:10 En cluster : N  
Version de configuration : 9.0 Pulsation : O de d  
Génération : 1  
Remarques : Aucun

Résumé Mémoire Gestion de réseau Réplication

**Actions**

SRV-HYPERV

- Nouveau
- Importer un ordinateur virtuel...
- Paramètres Hyper-V...
- Gestionnaire de commutateur virtuel...
- Gestionnaire de réseau SAN virtuel...
- Modifier le disque...
- Inspecter le disque...
- Arrêter le service
- Supprimer le serveur
- Actualiser
- Affichage
- Aide

NOEUD1

- Se connecter...
- Paramètres...
- Éteindre...
- Arrêter...
- Enregistrer
- Suspendre
- Réinitialiser
- Point de contrôle
- Déplacer...
- Exporter...



## Configuration NODES :

Assistant Ajout de rôles et de fonctionnalités

SÉLECTIONNER DES FONCTIONNALITÉS

SERVERE DE DESTINATION  
NOEUD1.Barcelona.fr

Avant de commencer  
Type d'installation  
Sélection du serveur  
Rôles de serveurs  
**Fonctionnalités**  
Confirmation  
Résultats

Sélectionnez une ou plusieurs fonctionnalités à installer sur le serveur sélectionné.

Fonctionnalités	Description
<input type="checkbox"/> Chiffrement de lecteur BitLocker	
<input type="checkbox"/> Client d'impression Internet	
<input type="checkbox"/> Client pour NFS	
<input checked="" type="checkbox"/> Clustering de basculement (Installé)	Grâce à l'assistance à distance, vous (ou une personne du support technique) pouvez aider les utilisateurs à résoudre leurs problèmes ou à répondre à leurs questions en rapport avec leur PC. Vous pouvez afficher et prendre le contrôle du Bureau des utilisateurs pour dépanner et résoudre les problèmes. Les utilisateurs ont également la possibilité de solliciter l'aide de leurs amis ou de leurs collègues de travail.
<input type="checkbox"/> Collection des événements de configuration et de	
<input type="checkbox"/> Compression différentielle à distance	
<input type="checkbox"/> Containers	
<input type="checkbox"/> Data Center Bridging	
<input type="checkbox"/> Déverrouillage réseau BitLocker	
<input type="checkbox"/> Direct Play	
<input type="checkbox"/> Équilibrage de la charge réseau	
<input type="checkbox"/> Équilibreur de charge logiciel	
<input type="checkbox"/> Expérience audio-vidéo haute qualité Windows	
<input type="checkbox"/> Extension ISS Management OData	
<input type="checkbox"/> Extension WinRM IIS	
<input type="checkbox"/> Fonctionnalités de .NET Framework 3.5	
<input checked="" type="checkbox"/> Fonctionnalités de .NET Framework 4.7 (2 sur 7 ins	
<input type="checkbox"/> Gestion de stratégie de groupe	
<input type="checkbox"/> Gestion du stockage Windows basé sur des norme	

< Précédent   Suivant >   Installer   Annuler

Dans les deux Nodes nous allons installer :

- Clustering de basculement
- Services de fichiers et de stockage

Assistant Ajout de rôles et de fonctionnalités

SÉLECTIONNER DES RÔLES DE SERVEURS

SERVERE DE DESTINATION  
Srv-SAN.Barcelona.fr

Avant de commencer  
Type d'installation  
Sélection du serveur  
**Rôles de serveurs**  
Fonctionnalités  
Confirmation  
Résultats

Sélectionnez un ou plusieurs rôles à installer sur le serveur sélectionné.

Rôles	Description
<input type="checkbox"/> Services de certificats Active Directory	Les services iSCSI et de fichiers contiennent des technologies pour faciliter la gestion des serveurs de fichiers et du stockage, réduire la consommation d'espace disque, répliquer les fichiers et les mettre en cache dans les succursales, déplacer ou basculer un partage de fichiers sur un autre nœud de cluster et partager des fichiers au moyen du protocole NFS.
<input type="checkbox"/> Services de déploiement Windows	
<input type="checkbox"/> Services de fédération Active Directory (AD FS)	
<input checked="" type="checkbox"/> Services de fichiers et de stockage (5 sur 12 install	
<input checked="" type="checkbox"/> Services de fichiers et iSCSI (4 sur 11 installé(s))	
<input checked="" type="checkbox"/> Serveur de fichiers (Installé)	
<input type="checkbox"/> BranchCache pour fichiers réseau	
<input checked="" type="checkbox"/> Déduplication des données (Installé)	
<input type="checkbox"/> Dossiers de travail	
<input type="checkbox"/> Espaces de noms DFS	
<input type="checkbox"/> Fournisseur de stockage cible iSCSI (fournis	
<input type="checkbox"/> Gestionnaire de ressources du serveur de fi	
<input type="checkbox"/> Réplication DFS	
<input checked="" type="checkbox"/> Serveur cible iSCSI (Installé)	
<input type="checkbox"/> Serveur pour NFS	
<input checked="" type="checkbox"/> Service Agent VSS du serveur de fichiers (I	
<input checked="" type="checkbox"/> Services de stockage (Installé)	
<input type="checkbox"/> Services de stratégie et d'accès réseau	
<input type="checkbox"/> Services WSUS (Windows Server Update Services)	

< Précédent   Suivant >   Installer   Annuler

Dans "Services de fichiers et de stockage", nous allons installer :

- Serveur de fichier
- Déduplication des données
- Serveur cible iSCSI
- Service Agent VSS du serveur de fichiers

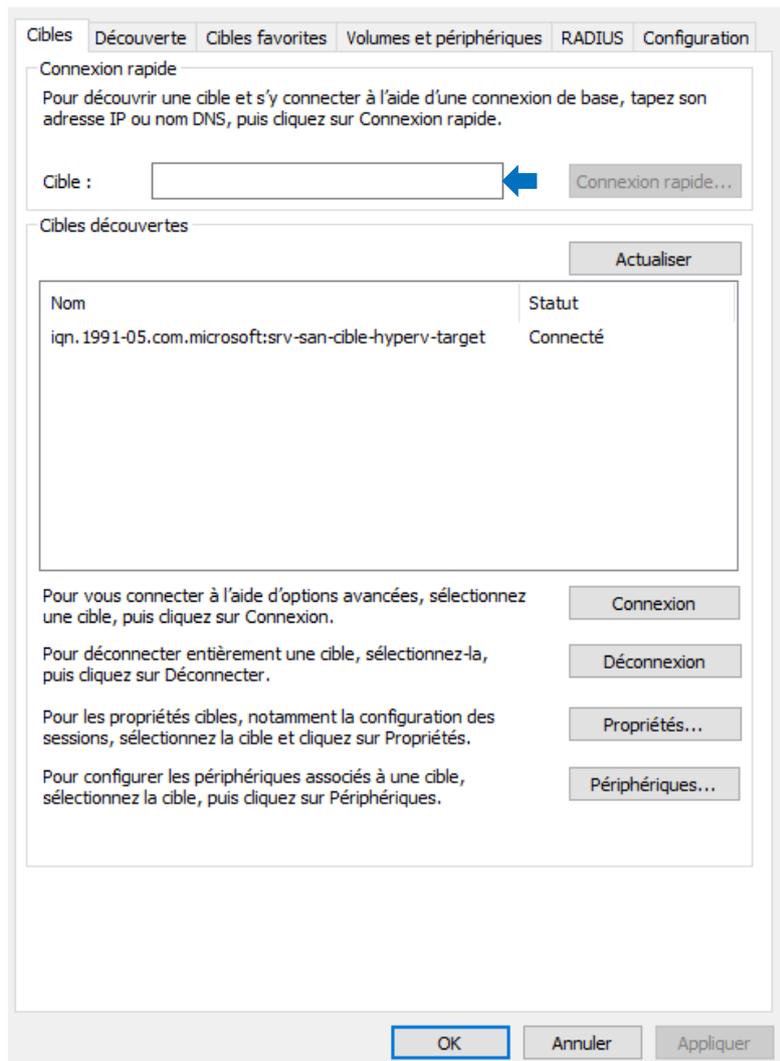
- Analyseur de performances
- Configuration du système
- Défragmenter et optimiser les lecteurs
- Diagnostic de mémoire Windows
- Éditeur du Registre
- Gestion de l'impression
- Gestion de l'ordinateur
- Gestionnaire du cluster de basculement
- Gestionnaire Hyper-V
- Informations système
- ➔ Initiateur iSCSI
- Lecteur de récupération
- Mise à jour adaptée aux clusters
- Moniteur de ressources
- Nettoyage de disque
- Observateur d'événements
- ODBC Data Sources (32-bit)
- Pare-feu Windows Defender avec fonctions avancées de sécurité
- Planificateur de tâches
- Sauvegarde Windows Server
- Services
- Services de composants
- Services Microsoft Azure
- Sources de données ODBC (64 bits)
- Stratégie de sécurité locale
- Windows PowerShell
- Windows PowerShell (x86)
- Windows PowerShell ISE
- Windows PowerShell ISE (x86)

Une fois que nous aurons finis d'installer les rôles des serveurs et fonctionnalités, nous allons lancer **l'initiateur iSCSI**.

Une fois que cet onglet sera ouvert, nous allons mettre l'adresse IP de notre Srv-SAN, cela afin de se connecter au disques durs virtuelles qui sont :

- **Data**
- **Quorum**

Propriétés de : Initiateur iSCSI



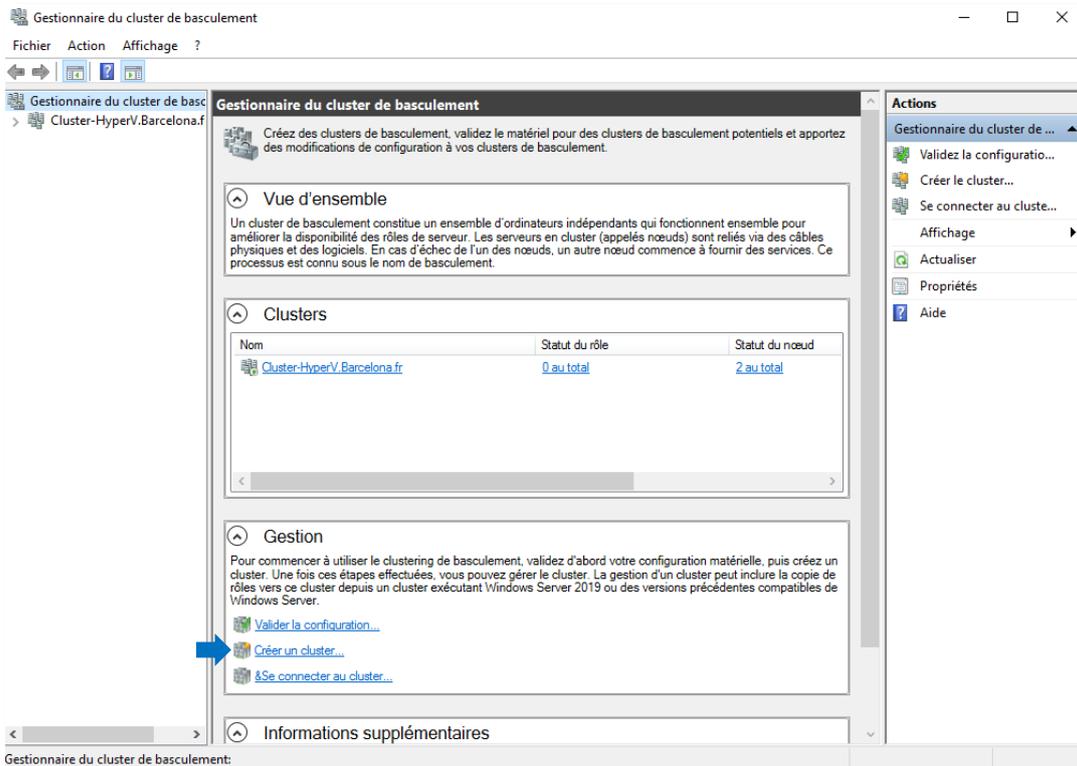
The screenshot shows the 'Propriétés de : Initiateur iSCSI' dialog box with the 'Découverte' tab selected. It includes a 'Connexion rapide' section with a 'Cible' input field and a 'Connexion rapide...' button. Below is a table of discovered targets:

Nom	Statut
iqn.1991-05.com.microsoft:srv-san-cible-hyperv-target	Connecté

At the bottom, there are buttons for 'Connexion', 'Déconnexion', 'Propriétés...', and 'Périphériques...'. The 'OK', 'Annuler', and 'Appliquer' buttons are at the very bottom.

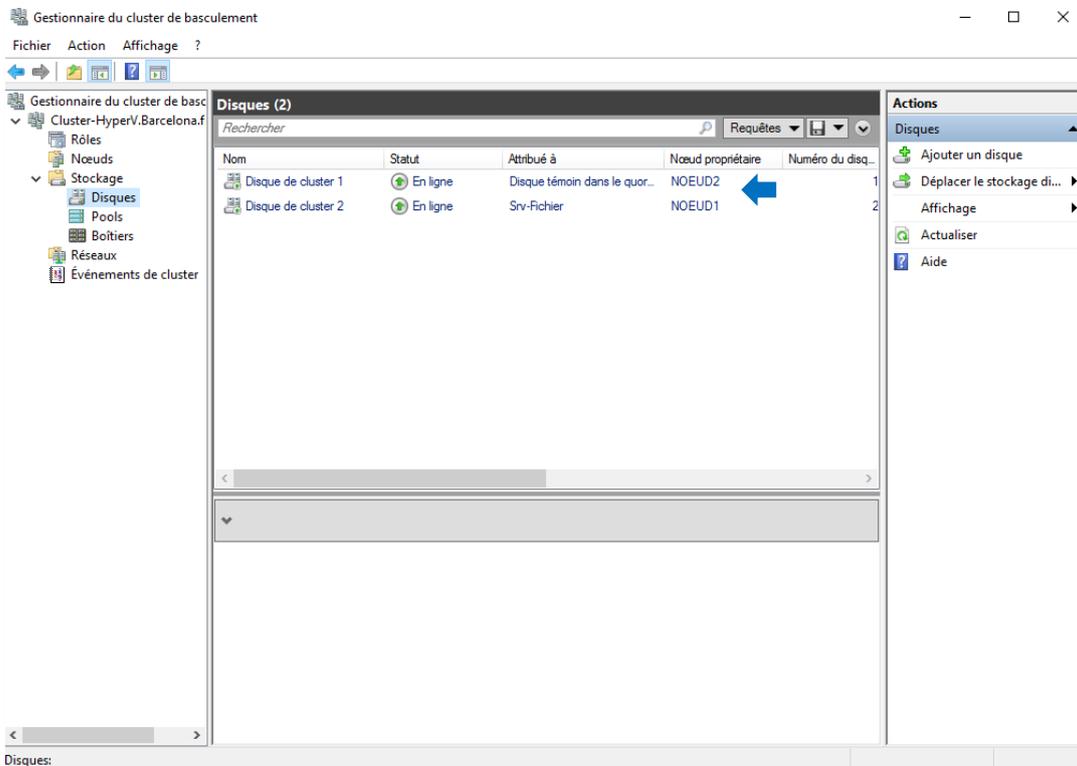


**Mise en place du cluster de basculement de serveur de fichiers :**

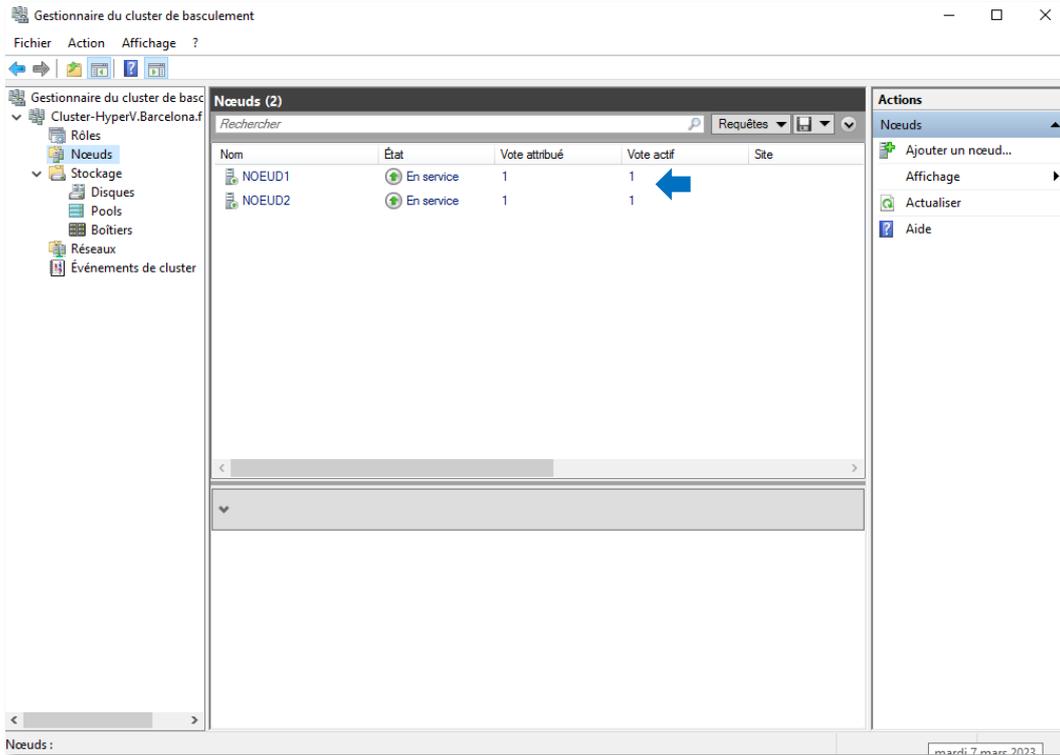


Ensuite nous allons **lancer le cluster** de basculement et nous allons **créer un Cluster**, dans le cluster on inclut les machines suivantes :

- **NODE1**
- **NODE2**

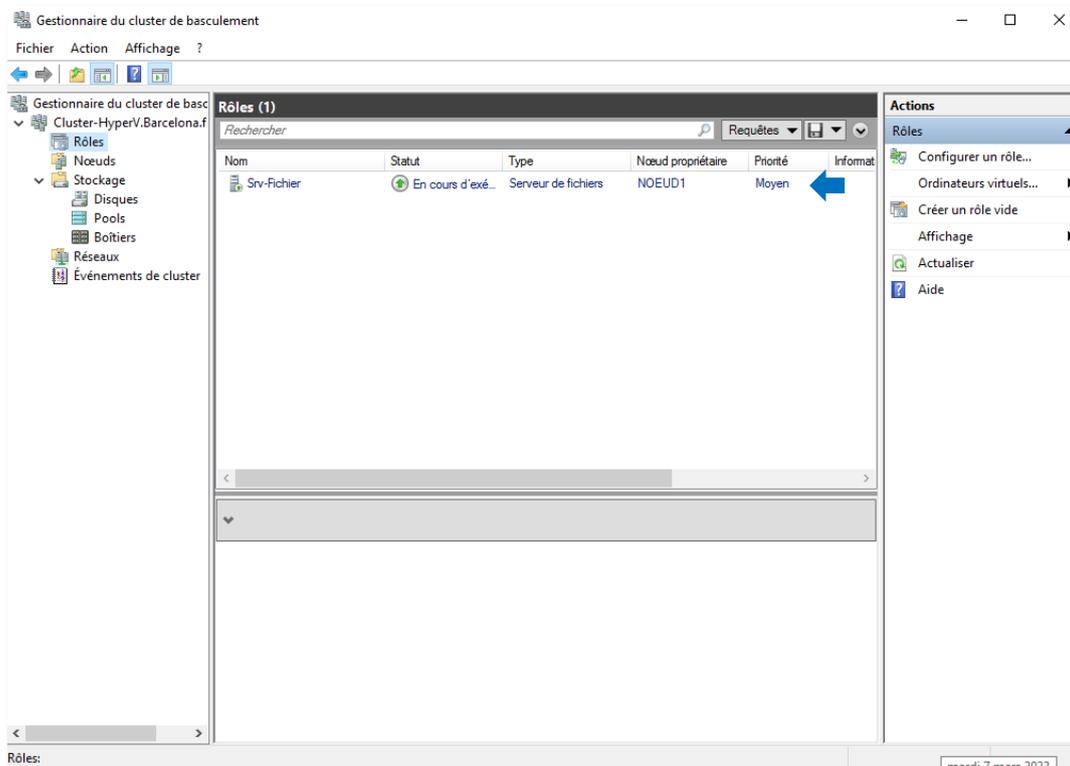


Une fois cluster crée nous allons vérifier que nos deux **disques soient presents**.



Nom	État	Vote attribué	Vote actif	Site
NOEUD1	En service	1	1	
NOEUD2	En service	1	1	

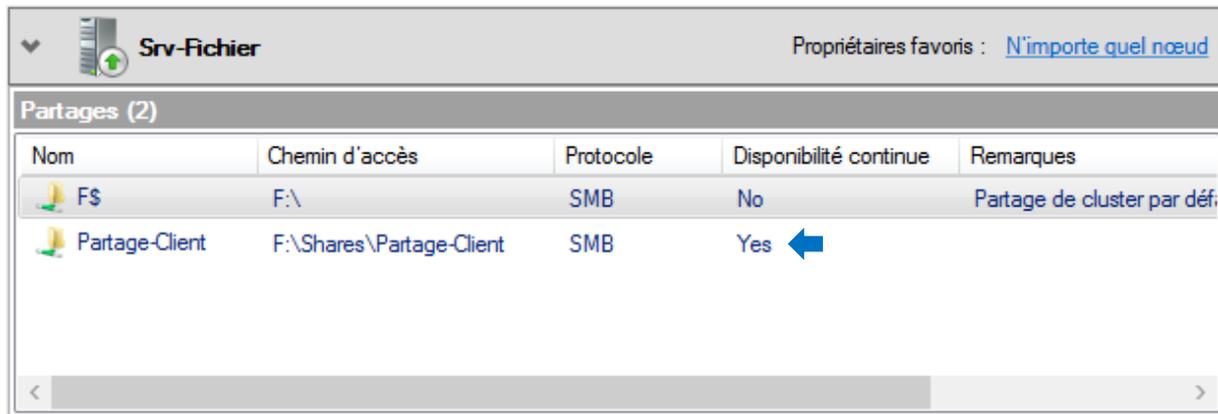
Puis nous allons vérifier que nos **deux Nodes soient présents** dans l'onglet "nœuds".



Nom	Statut	Type	Nœud propriétaire	Priorité	Informa
Srv-Fichier	En cours d'exé...	Serveur de fichiers	NOEUD1	Moyen	

Ensuite dans rôles nous allons créer le **Srv-Fichier**.

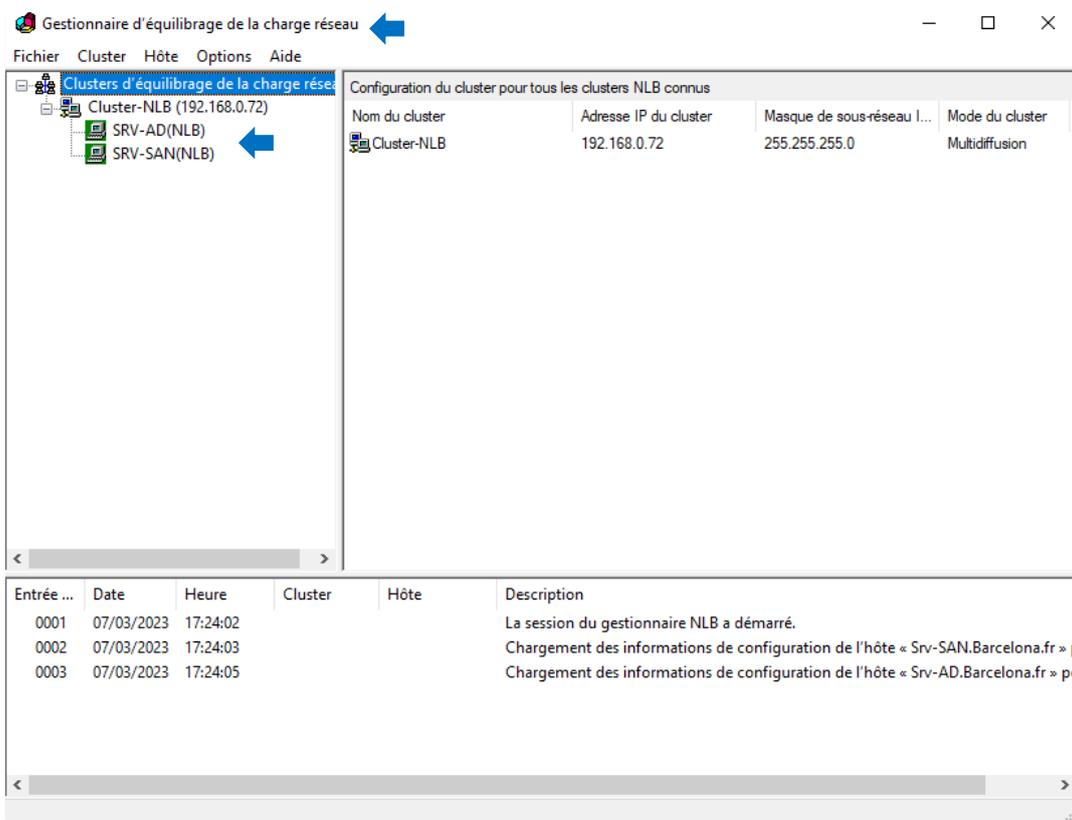
Une fois que nous aurons créé le rôle **Srv-Fichier**, nous pourrons accéder au dossier grâce au chemin d'accès **personnalisé que nous aurons mis**.



Propriétaires favoris : [N'importe quel nœud](#)

Partages (2)				
Nom	Chemin d'accès	Protocole	Disponibilité continue	Remarques
FS	F:\	SMB	No	Partage de cluster par déf.
Partage-Client	F:\Shares\Partage-Client	SMB	Yes ←	

### Mise en place du cluster d'équilibrage de charge de réseau :



Gestionnaire d'équilibrage de la charge réseau

Configuration du cluster pour tous les clusters NLB connus

Nom du cluster	Adresse IP du cluster	Masque de sous-réseau I...	Mode du cluster
Cluster-NLB	192.168.0.72	255.255.255.0	Multidiffusion

Entrée ...	Date	Heure	Cluster	Hôte	Description
0001	07/03/2023	17:24:02			La session du gestionnaire NLB a démarré.
0002	07/03/2023	17:24:03			Chargement des informations de configuration de l'hôte « Srv-SAN.Barcelona.fr » p
0003	07/03/2023	17:24:05			Chargement des informations de configuration de l'hôte « Srv-AD.Barcelona.fr » p

On va se diriger dans **Srv-AD** et dans le **Srv-SAN** puis nous allons lancer le **Gestionnaire d'équilibrage de la charge réseau**. Puis nous allons faire :

- Dans le **Srv-AD**, on met l'adresse IP du **Srv-SAN**.
- Dans le **Srv-SAN**, on met l'adresse IP du **Srv-AD**.