

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

 ASSURMER Services informatiques	Titre	Reference	Page	
	Cluster	Assurmer	Page 1 sur 14	

Table des matières

I.	Présentation du cluster de basculement	2
II.	Installation des deux cluster de basculement	3



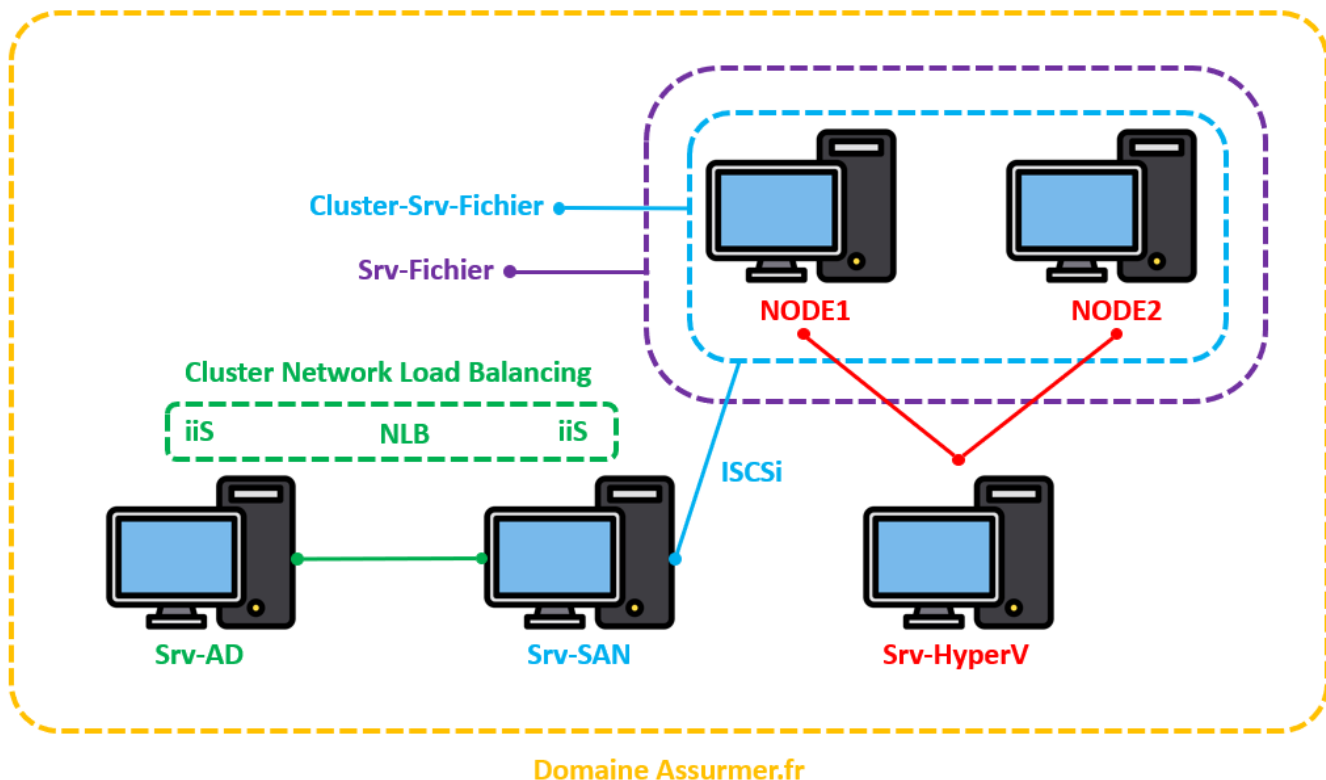
I. Présentation du cluster de basculement

Un cluster de basculement est une solution de haute disponibilité pour les systèmes informatiques. Il permet à deux ou plusieurs serveurs de travailler ensemble en tant que groupe, afin de fournir des services de manière continue même en cas de panne d'un des serveurs.

Lorsqu'un serveur du cluster rencontre une panne, un autre serveur prend automatiquement le relais pour assurer la continuité du service. Les utilisateurs peuvent donc continuer à accéder aux ressources et aux données sans interruption. Cette solution est particulièrement utile pour les applications critiques ou les services qui ne peuvent pas se permettre une interruption de service.

Le cluster de basculement peut être mis en place pour différents types de services, tels que les serveurs de fichiers, les bases de données, les applications web, etc. Il existe différentes solutions de cluster de basculement proposées par différents fournisseurs et utilisant des technologies variées.

Notre infrastructure réseau:



Notre infrastructure réseau est composée de trois Windows serveur, Le Srv-AD va nous permettre de mettre en lien les utilisateurs avec les ressources réseau. Le Srv-SAN sera le serveur qui contiendra les disques virtuelles pour le cluster. Le Srv-HyperV sera le serveur qui va nous permettre de virtualiser nos deux serveurs Nodes.

II. Installation des deux cluster de basculement

Configuration Srv-AD :

Assistant Ajout de rôles et de fonctionnalités

Sélectionner des rôles de serveurs

SERVEUR DE DESTINATION
Srv-AD.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
☐ Accès à distance	L'accès à distance fournit une connectivité transparente via DirectAccess, les réseaux VPN et le proxy d'application Web.
☐ Attestation d'intégrité de l'appareil	
☐ Contrôleur de réseau	
☐ Hyper-V	
☐ Serveur de télécopie	
☒ Serveur DHCP (Installé)	DirectAccess fournit une expérience de connectivité permanente et gérée en continu.
☒ Serveur DNS (Installé)	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.
☒ Serveur Web (IIS) (8 sur 43 installé(s))	Le routage fournit des fonctionnalités de routage classiques, notamment la traduction d'adresses réseau (NAT) et d'autres options de
☐ 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	

< Précédent Suivant > Installer Annuler

Comme rôles de serveurs nous allons installer:

- Les Services AD DS
- Serveur Web (IIS)

Assistant Ajout de rôles et de fonctionnalités

Sélectionner des fonctionnalités

SERVEUR DE DESTINATION
Srv-AD.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
☐ Assistance à distance	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.
☐ 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 gestion	
☐ 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	

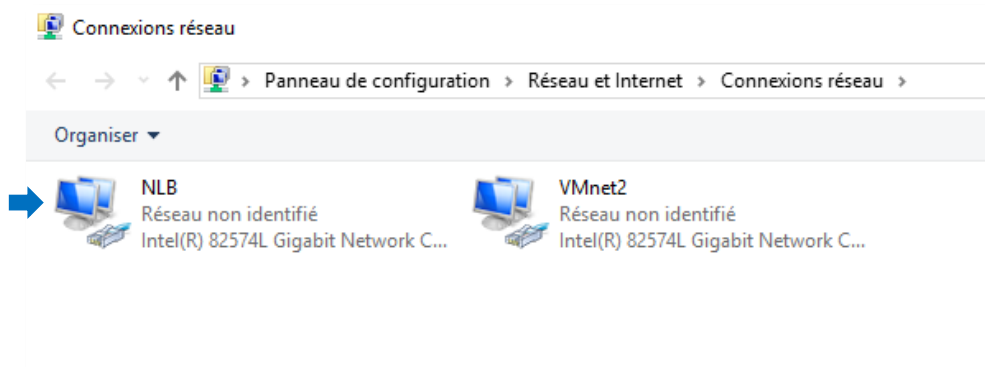
< Précédent Suivant > Installer Annuler

Ensuite nous allons installer la fonctionnalités :

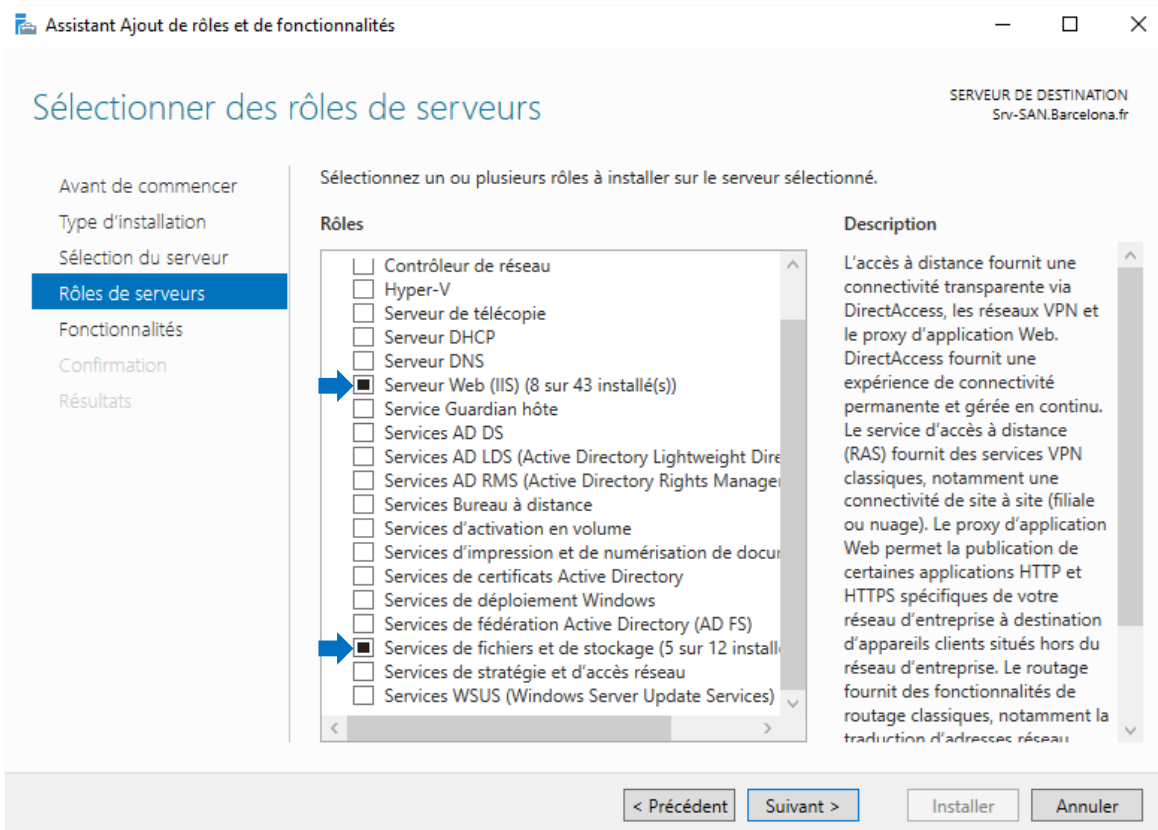
- Équilibrage de la charge réseau



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).

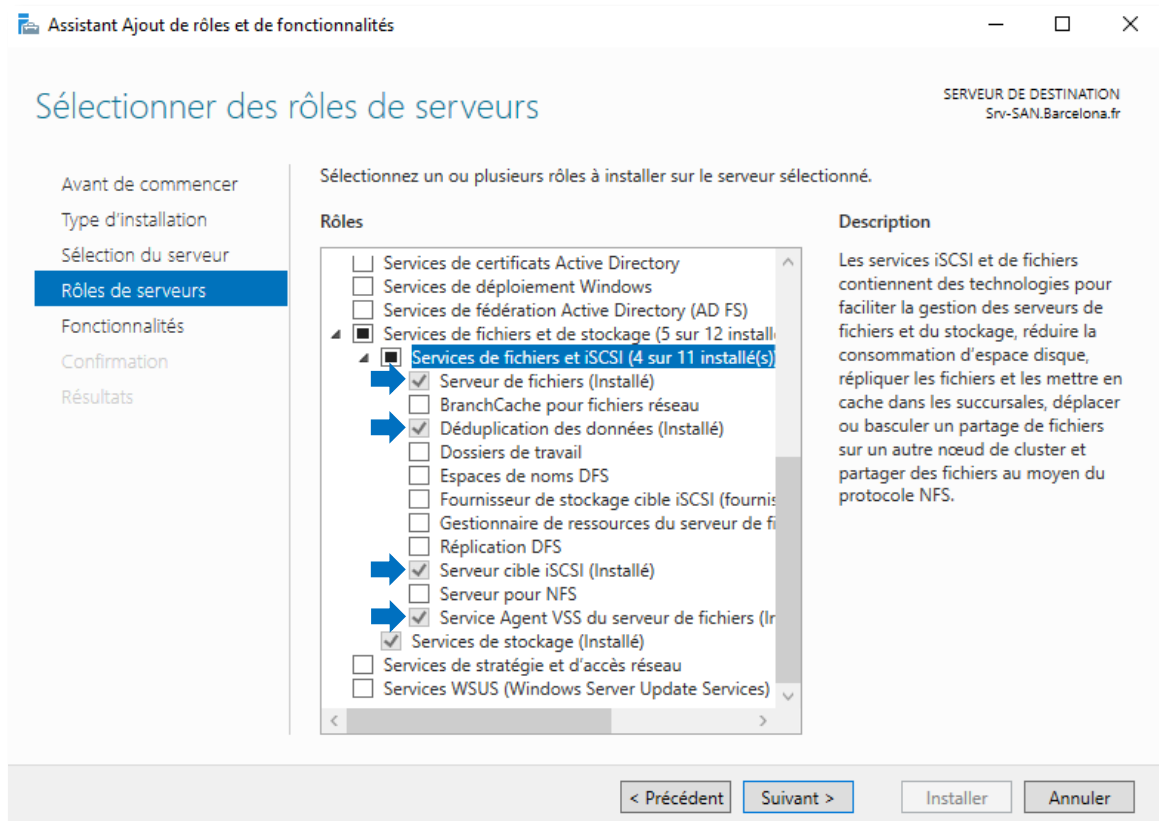


Configuration Srv-SAN :



Comme rôles de serveurs nous allons installer :

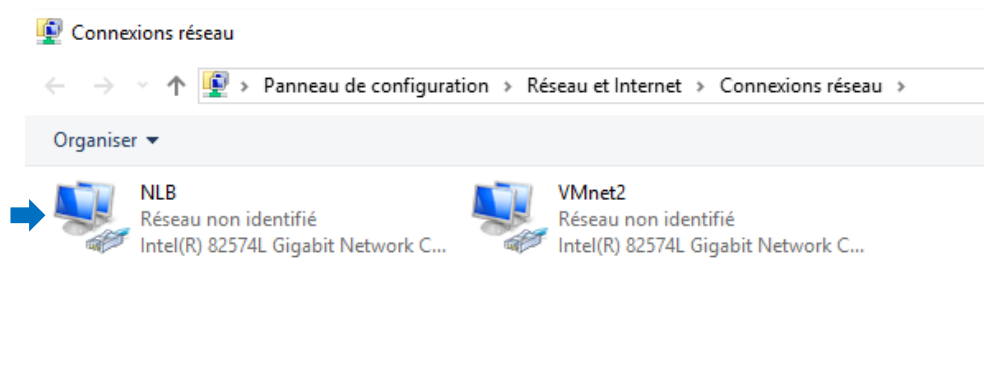
- **Serveur Web (IIS)**
- **Services de fichiers et stockage**



Dans “Services de fichiers et de stockage”, nous allons installer :

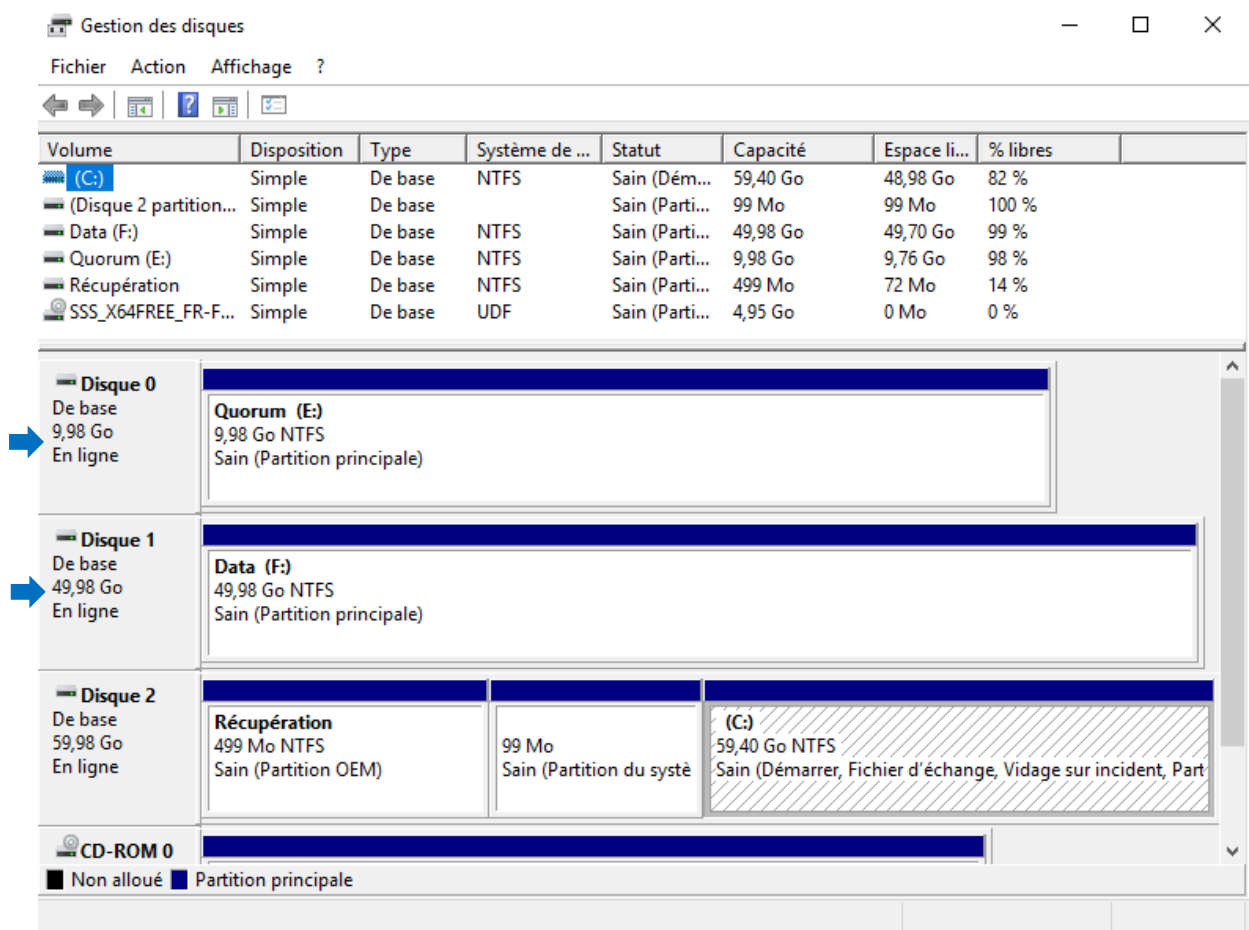
- **Serveur de fichier**
- **Déduplication des données**
- **Serveur cible iSCSI**
- **Service Agent VSS du serveur de fichiers**

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**.

DISQUES VIRTUELS iSCSI

Tous les disques virtuels iSCSI | 2 au total

Filtrer 🔍

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

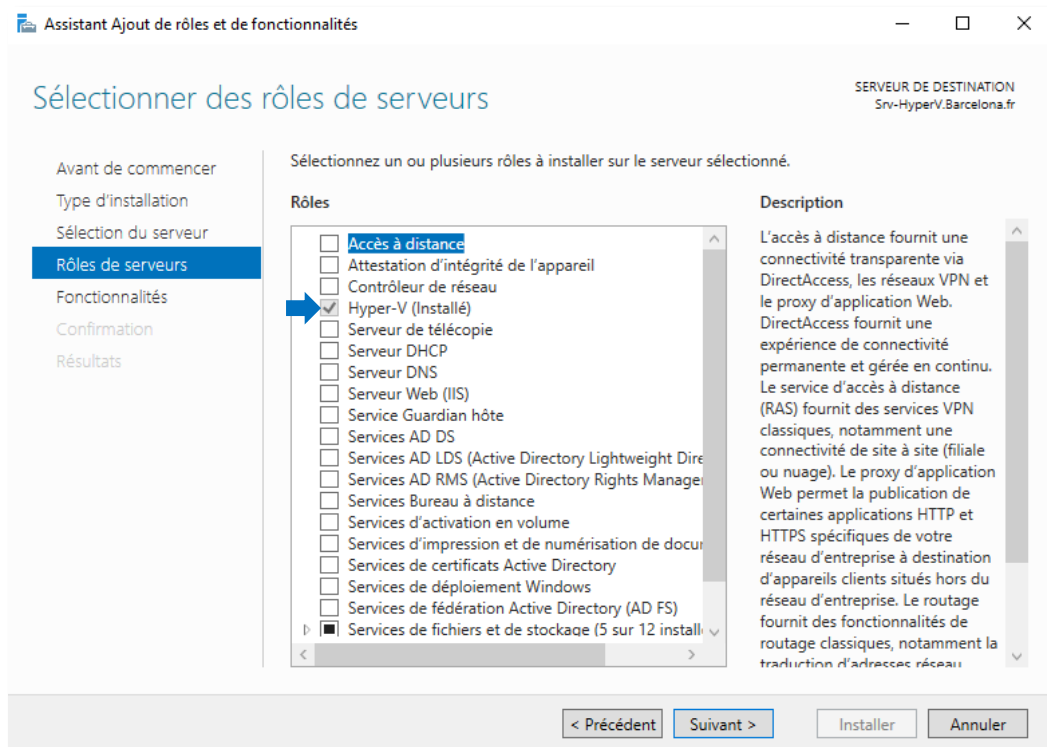
CIBLES iSCSI

E:\ISCSI\VirtualDisks\Quorum.vhdx sur Srv-SAN

Filtrer 🔍

Nom	Nom du serveur	Nom qualifié cible	Statut de la cible	ID d'initiateur	Dernière session	Durée d'inactivité
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

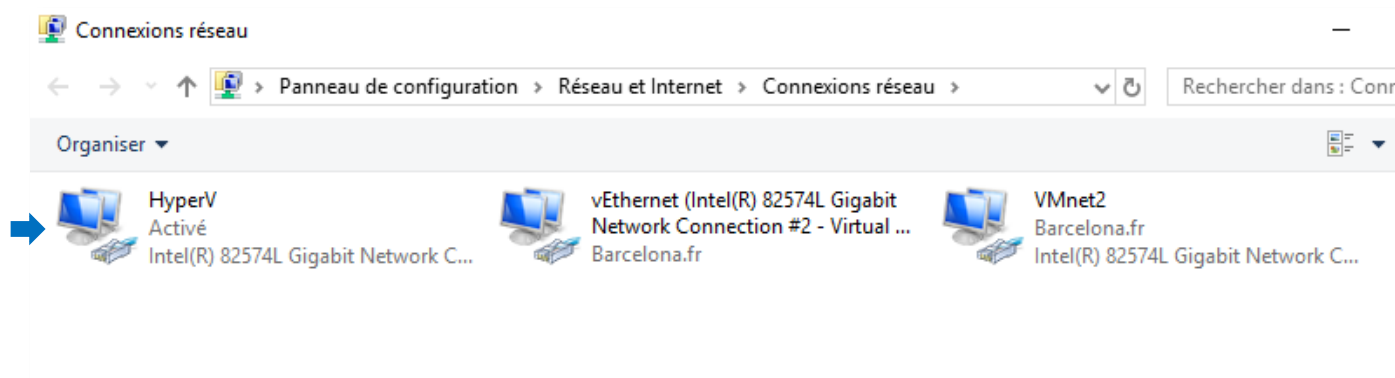
Configuration Srv-HyperV :



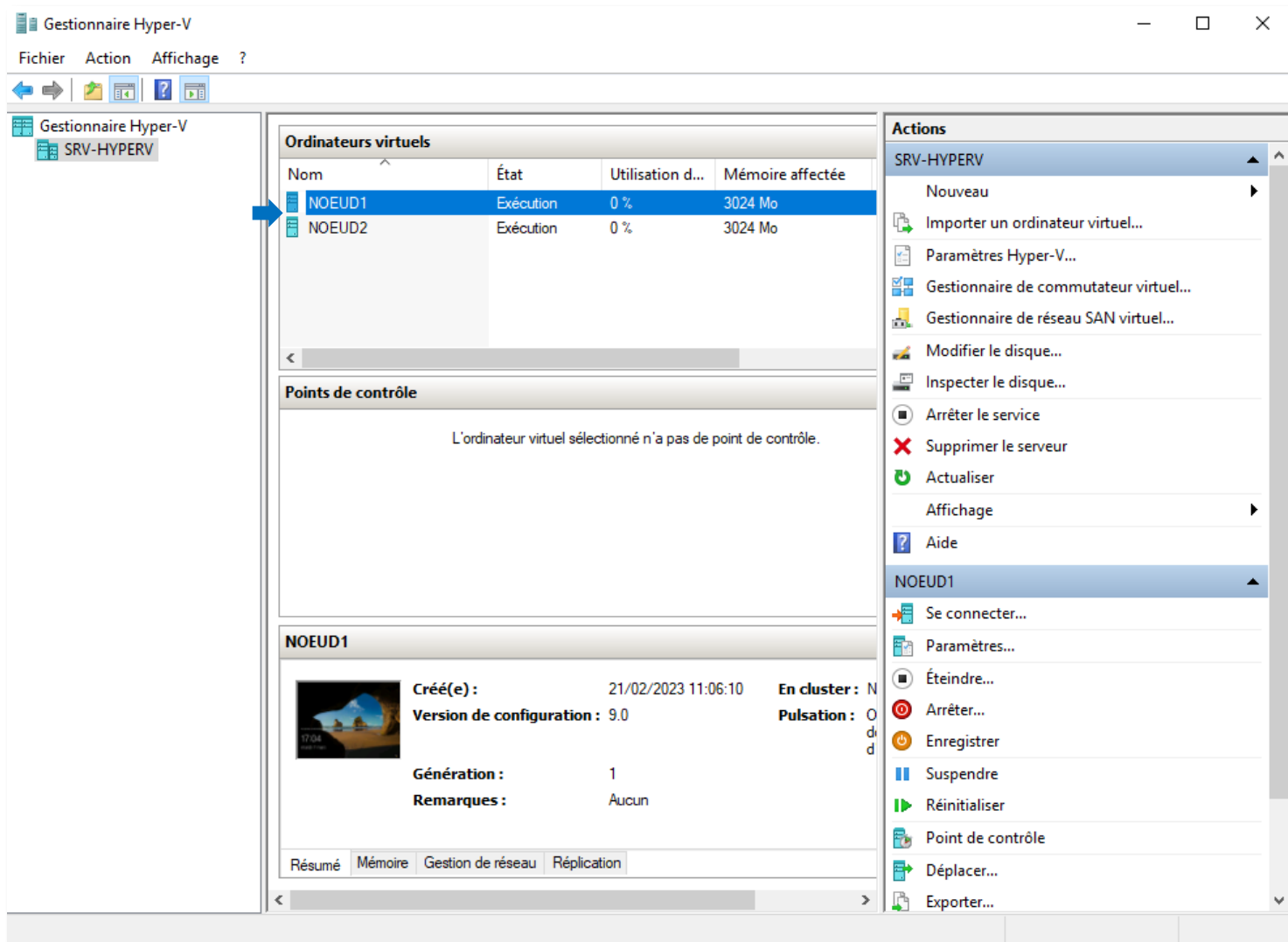
Comme rôles de serveurs nous allons installer:

- **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

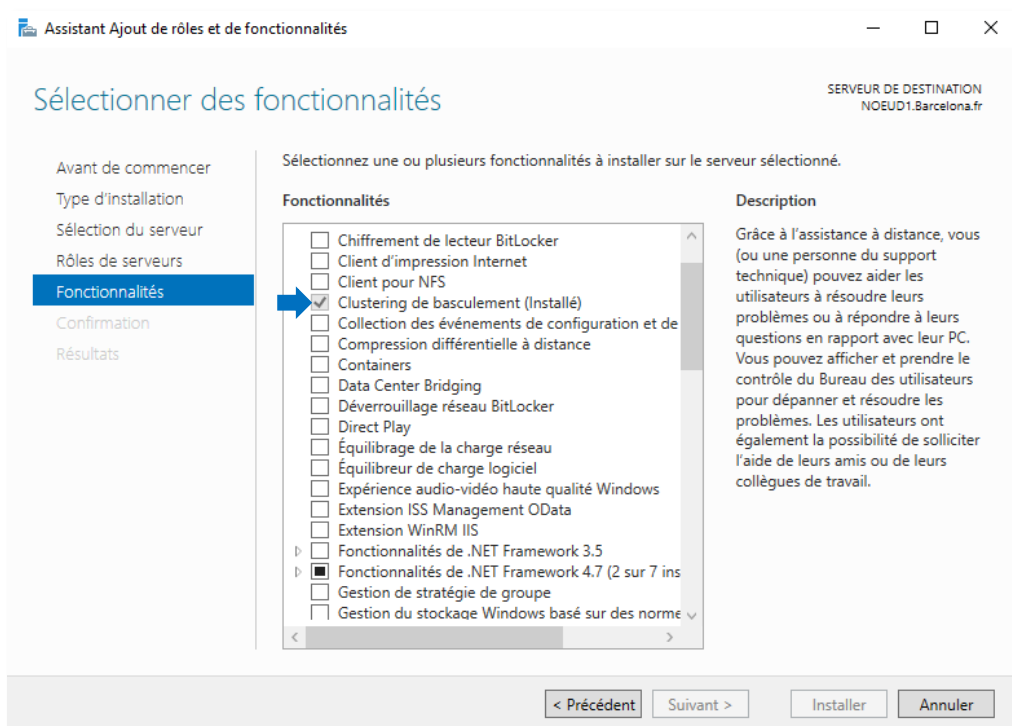
- Nouveau
- Importer un ordinateur virtuel...
- Paramètres Hyper-V...
- Gestionnaire de commutateur virtuel...
- Gestionnaire de réseau SAN virtuel...
- Modifier le disque...
- Inspecter le disque...
- Arrêter le service
- Supprimer le serveur
- Actualiser
- Affichage
- Aide

NOEUD1

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

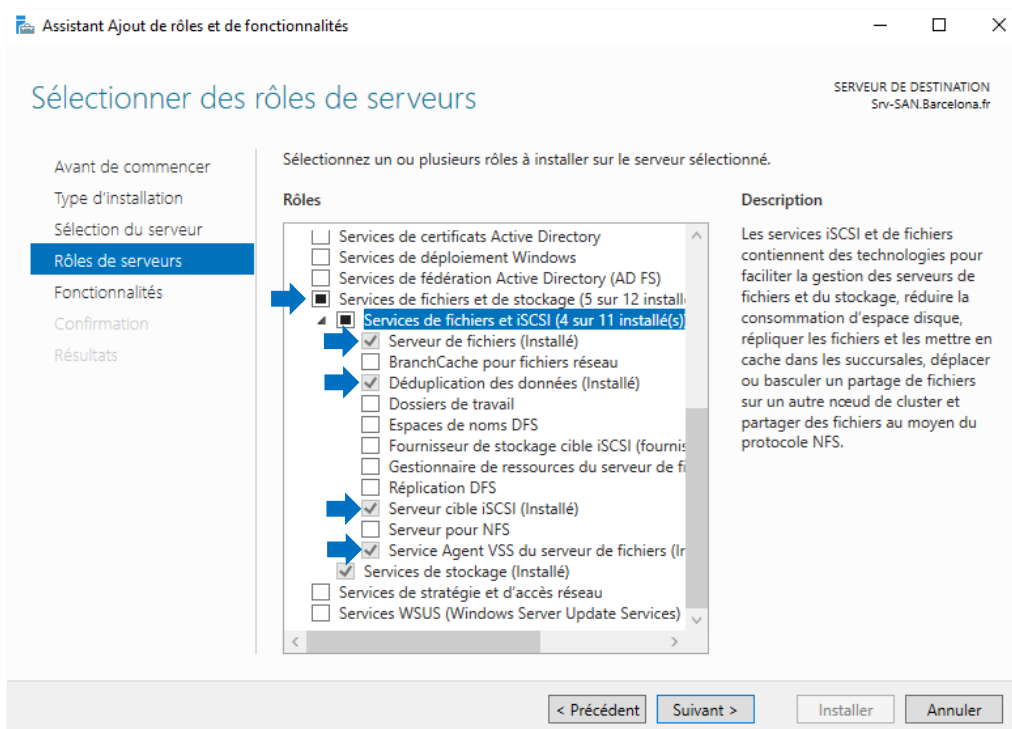


Configuration NODES :



Dans les deux Nodes nous allons installer :

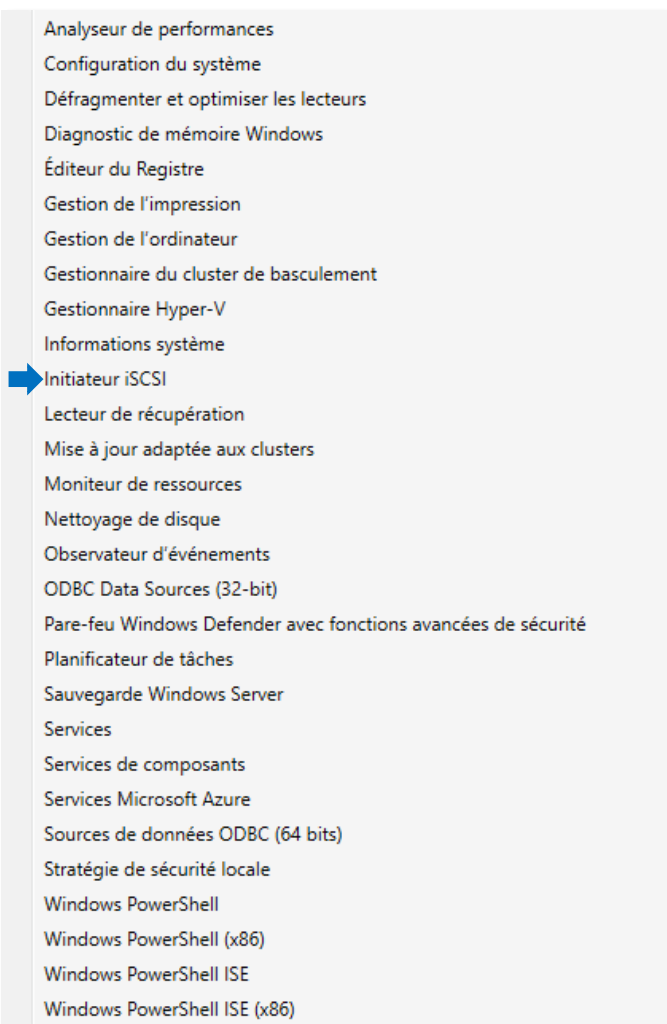
- **Clustering de basculement**
- **Services de fichiers et de stockage**



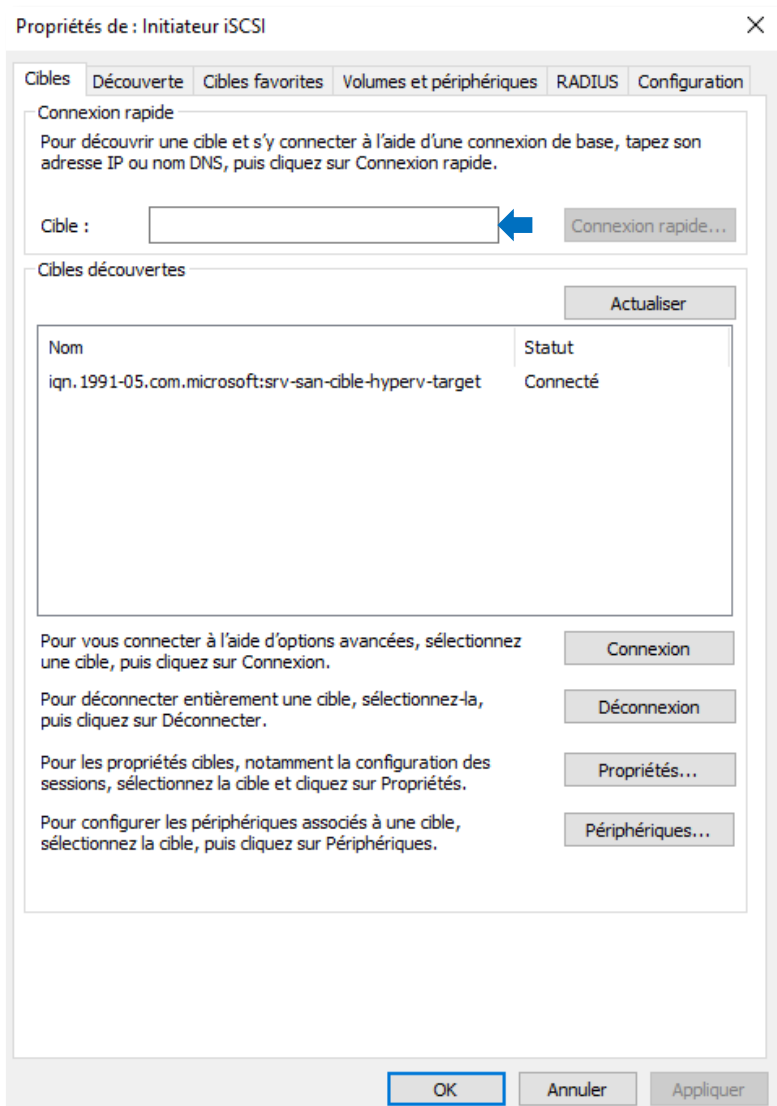
Dans "Services de fichiers et de stockage", nous allons installer :

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





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

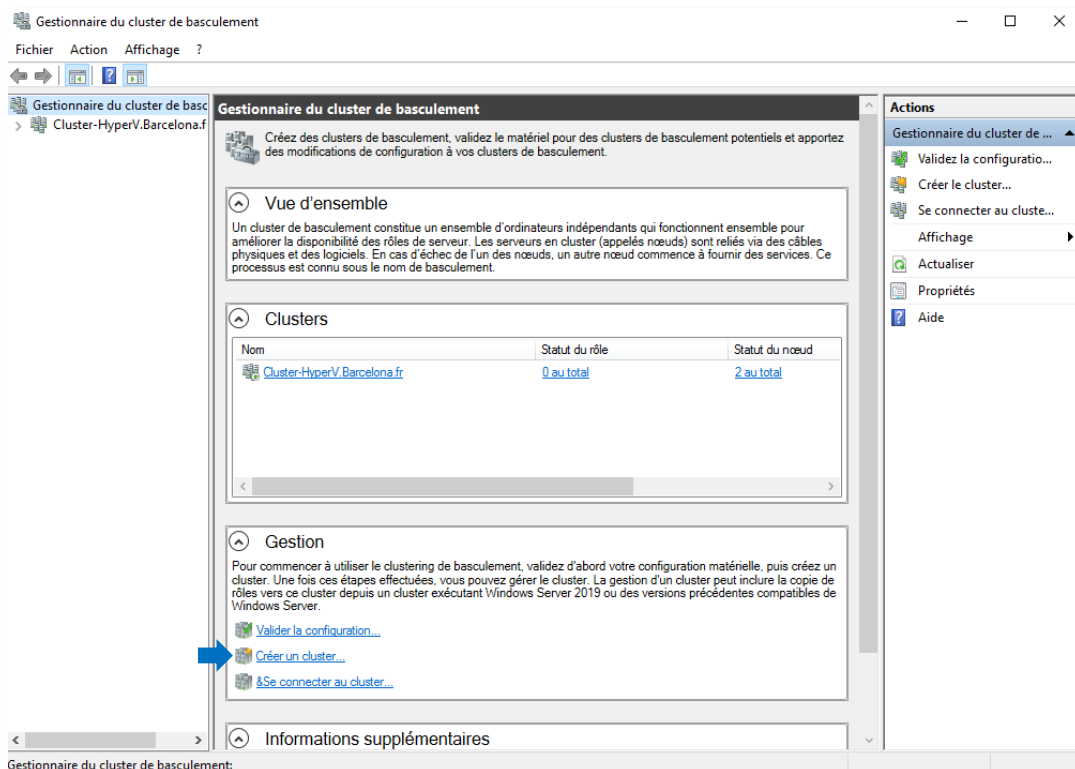


Une fois que cet onglet sera ouvert, nous allons mettre l'adresse IP de notre Srv-SAN, cela afin de se connecter au disques durs virtuelles qui sont :

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

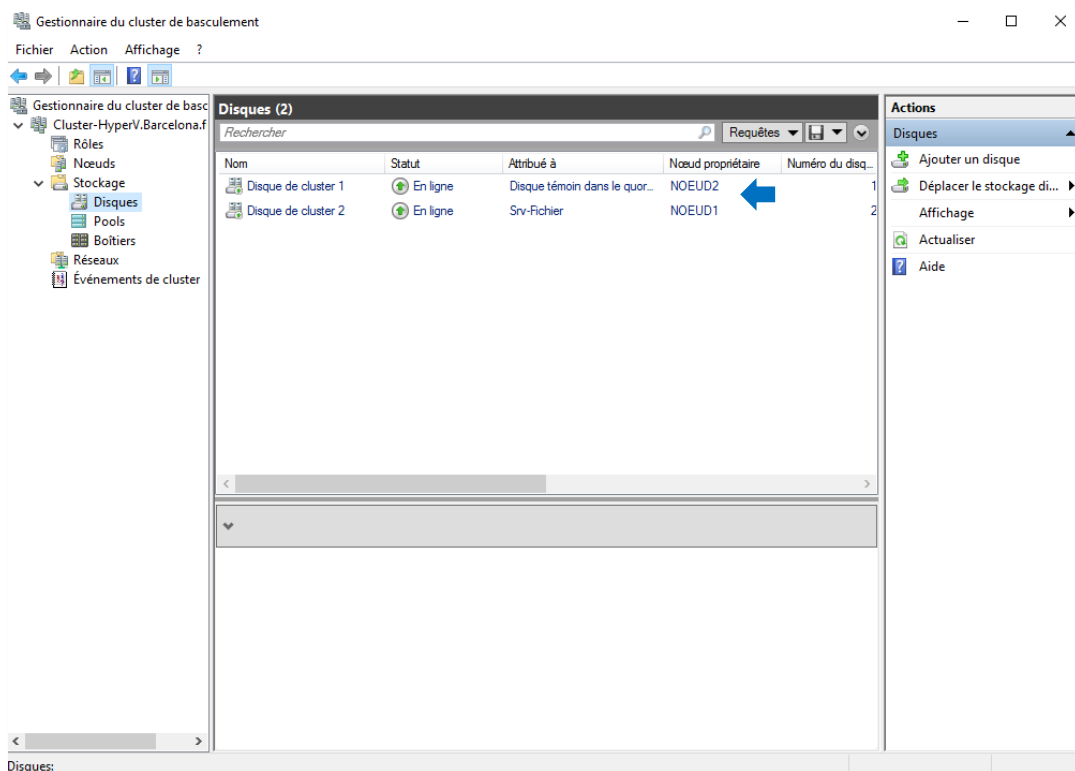


Mise en place du cluster de basculement de serveur de fichiers :

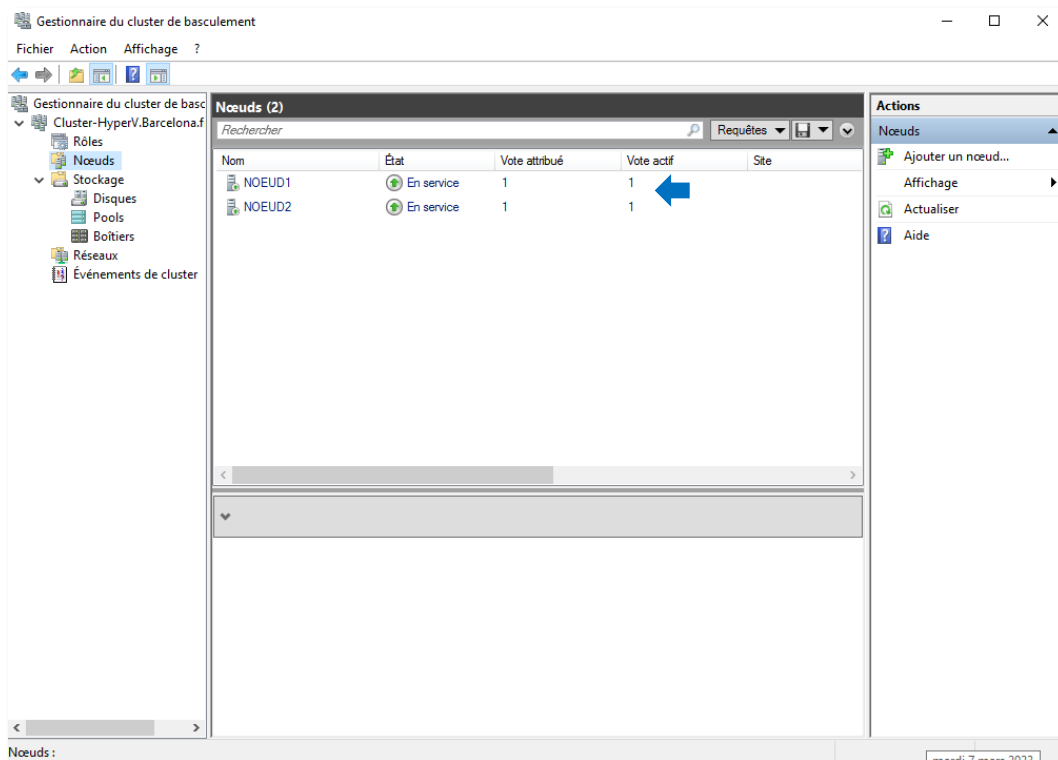


Ensuite nous allons **lancer le cluster** de basculement et nous allons **créer un Cluster**, dans le cluster on inclut les machines suivantes :

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

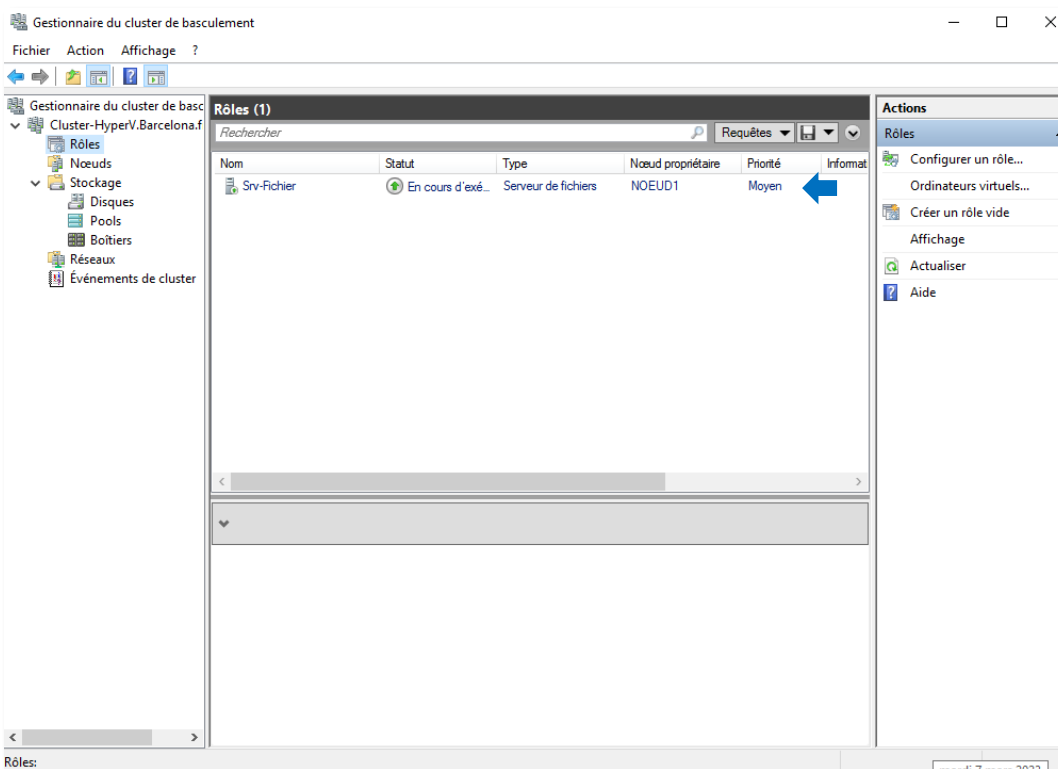


Une fois cluster crée nous allons vérifier que nos deux **disques** **soient presents**.



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

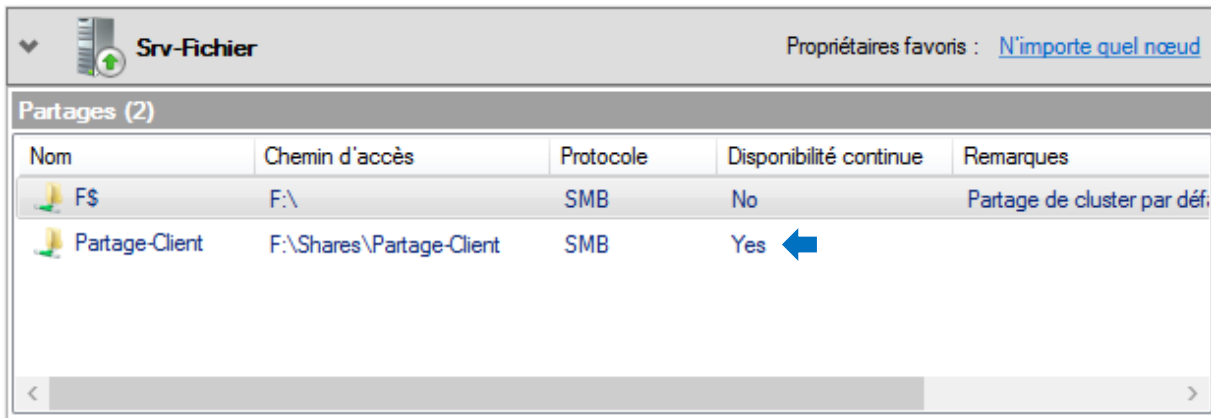
Puis nous allons vérifier que nos **deux Nodes soient présents** dans l'onglet "nœuds".



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

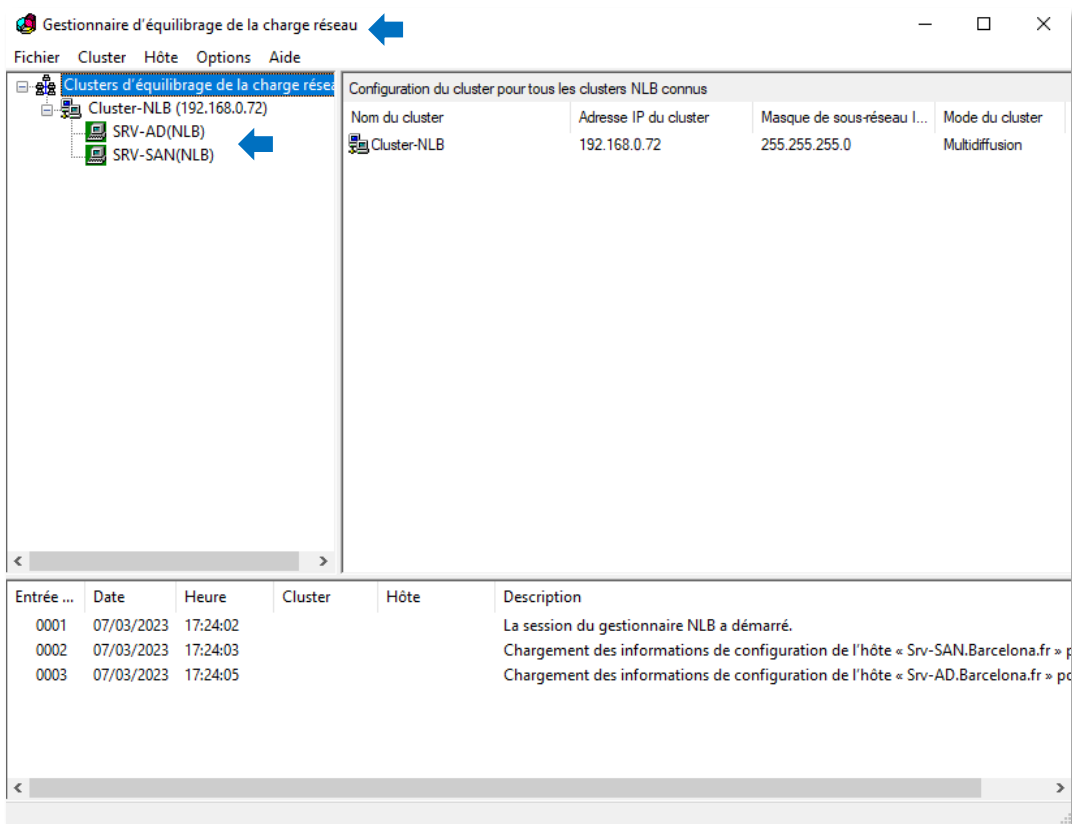
Ensuite dans rôles nous allons créer le **Srv-Fichier**.

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**.



Srv-Fichier				
Propriétaires favoris : N'importe quel nœud				
Partages (2)				
Nom	Chemin d'accès	Protocole	Disponibilité continue	Remarques
F\$	F:\	SMB	No	Partage de cluster par défaut
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 l...	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 »
0003	07/03/2023	17:24:05			Chargement des informations de configuration de l'hôte « Srv-AD.Barcelona.fr »

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**.