

# RAPPORT DE PROJET

Projet iSCSI :  
Internet Small Computer System Interface



## Sommaire :

- 1.Comment ça marche
- 2.Schema réseaux de l'environnement
3. Création du RAID 5
- 4.Creation de la cible iSCSI
5. Création de l'initiateur iSCSI
- 6.Activer le disque virtuel et créer un nouveau volume
- 7.Conclusion

## **1.Comment ça marche.**

iSCSI, ou Internet Small Computer System Interface, est un protocole de stockage réseau qui permet aux ordinateurs de se connecter et d'accéder à des dispositifs de stockage distants, tels que des disques durs, des baies de stockage ou des volumes de stockage virtuels, sur un réseau IP (Internet Protocol). Il permet de partager et d'utiliser des ressources de stockage situées sur des serveurs à distance comme s'ils étaient locaux.

**Initiateur iSCSI** : L'initiateur iSCSI est un logiciel ou un composant matériel installé sur un serveur ou un ordinateur qui souhaite accéder à des ressources de stockage distantes. L'initiateur iSCSI se connecte au serveur cible iSCSI et demande l'accès aux volumes de stockage partagés.

**Cible iSCSI** : La cible iSCSI est le dispositif de stockage distant qui met à disposition des volumes de stockage aux initiateurs iSCSI. La cible iSCSI peut être une baie de stockage, un serveur de stockage ou tout autre dispositif de stockage compatible iSCSI. Elle répond aux demandes de l'initiateur iSCSI et lui permet d'accéder aux données stockées.

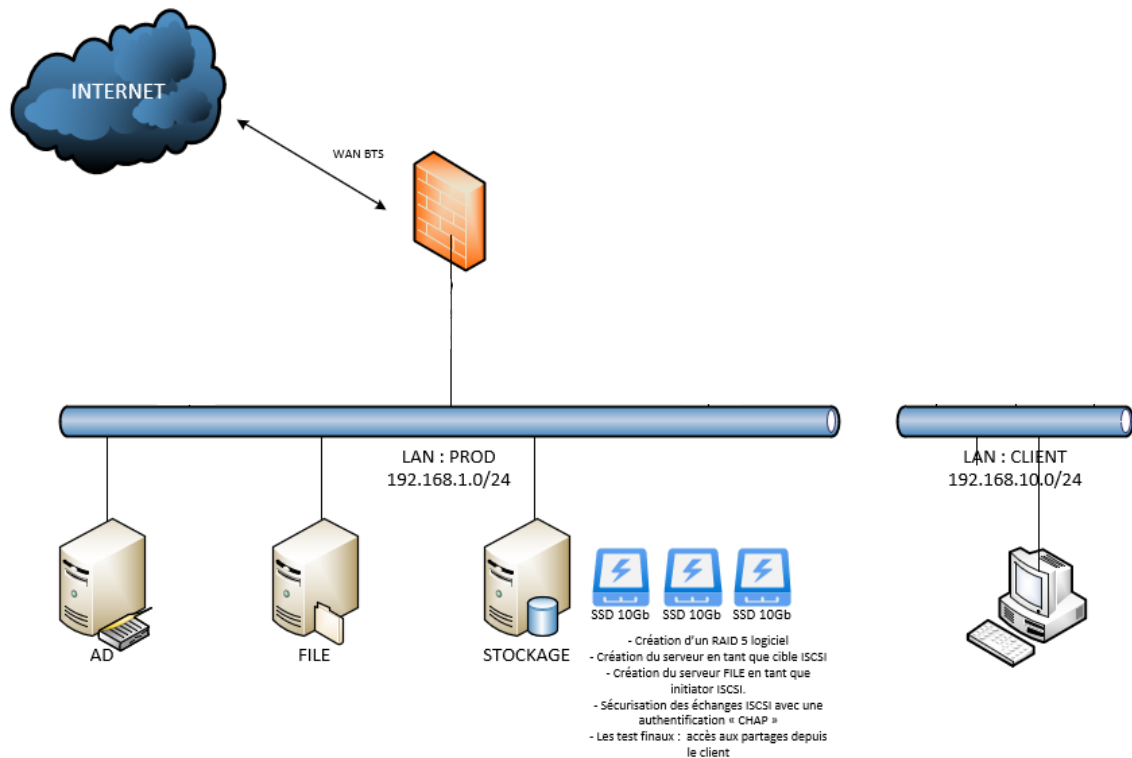
**Protocole iSCSI** : iSCSI utilise le protocole TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) pour transporter les commandes de stockage et les données entre l'initiateur et la cible. Les données sont encapsulées dans des paquets iSCSI qui sont ensuite transmis sur le réseau.

**Authentification et sécurité** : iSCSI offre des fonctionnalités de sécurité, notamment l'authentification, pour garantir que seuls les initiateurs autorisés peuvent accéder aux données sur la cible iSCSI. L'authentification peut être réalisée à l'aide de méthodes telles que CHAP (Challenge Handshake Authentication Protocol) pour vérifier l'identité des parties.

**Accès aux données** : Une fois la connexion établie et l'authentification réussie, l'initiateur iSCSI peut accéder aux volumes de stockage distants comme s'ils étaient des disques locaux. Les opérations de lecture, d'écriture et de gestion des données sont effectuées via iSCSI.

## 2. Schema réseaux de l'environnement.

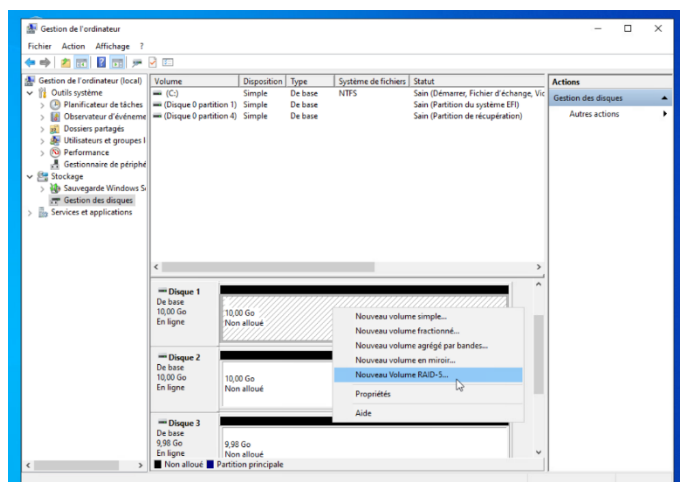
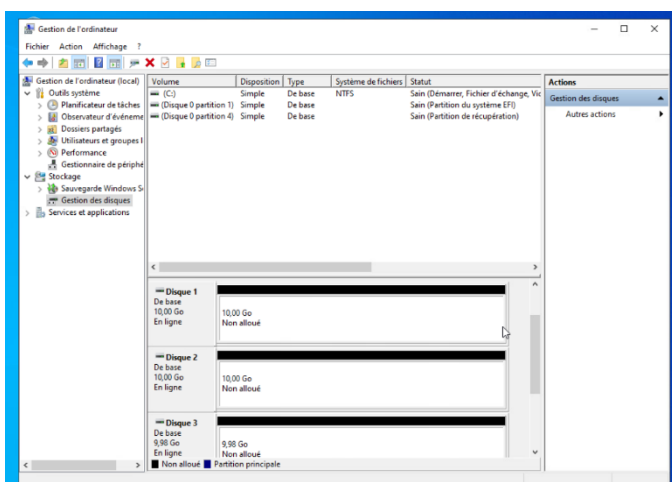
Voici un schéma qui permettra d'illustrer la création des serveurs en identifiant la cible, l'initiateur et le serveur de stockage.



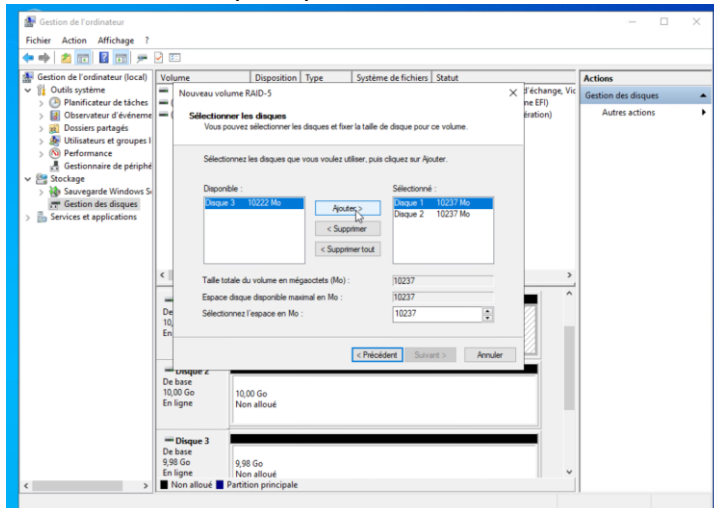
## 3. Création du RAID 5.

Après avoir mis en place les différents serveurs, je débute la création du RAID 5.

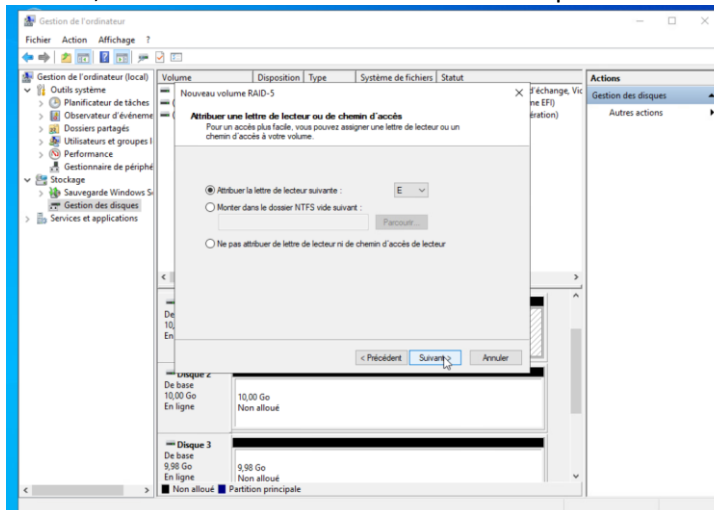
Pour ce faire, je démarre en accédant à la gestion de l'ordinateur où je repère les disques durs non décentralisés et procède à la création du RAID 5.



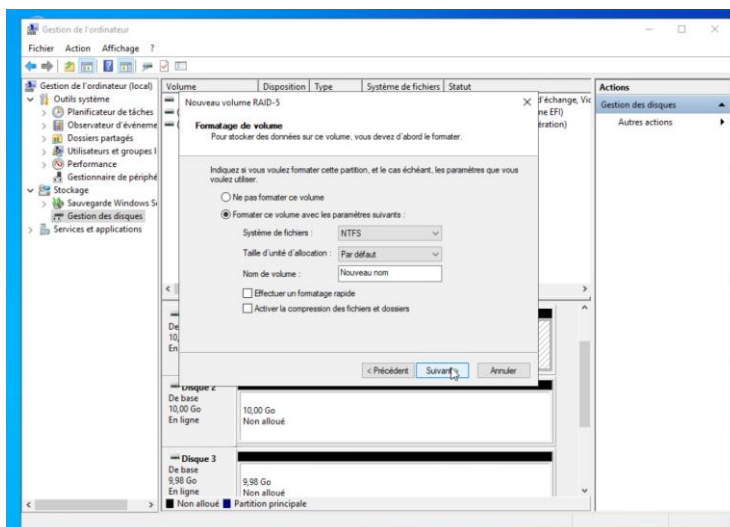
On choisit les disques que l'on souhaite inclure dans la configuration RAID 5.



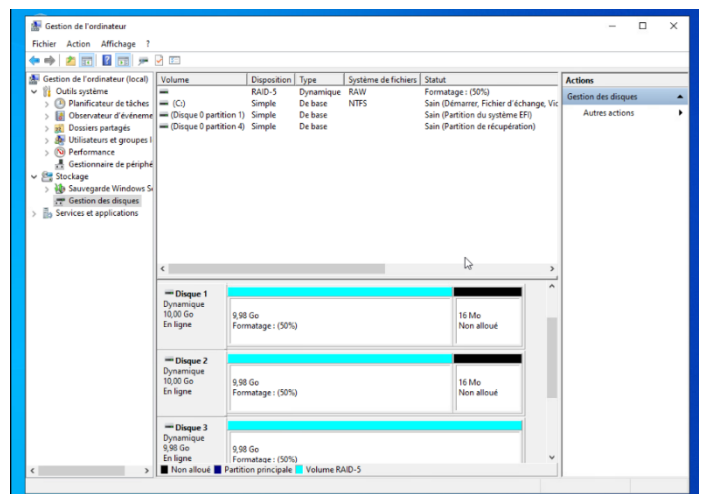
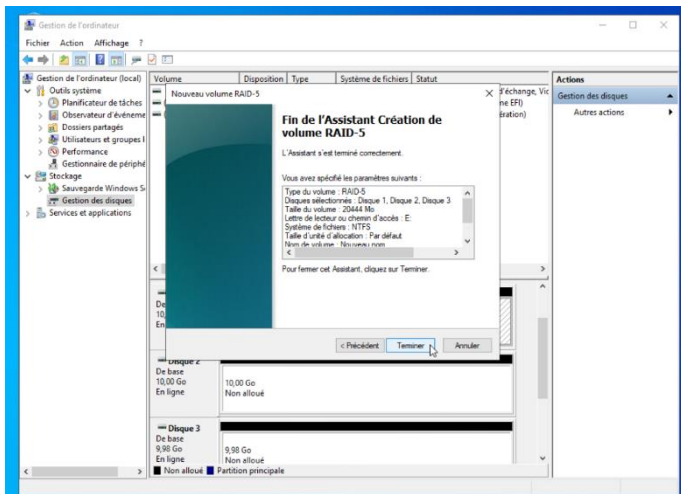
Ensuite, nous décidons de la lettre à attribuer pour définir le chemin d'accès.



On effectue le formatage du disque.



Enfin, nous achevons l'installation.

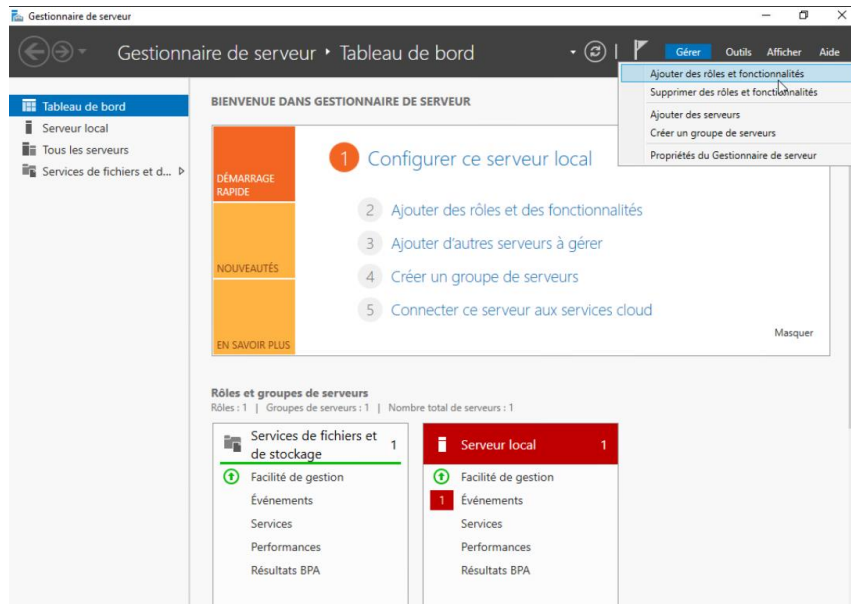


## 4. Creation de la cible iSCSI.

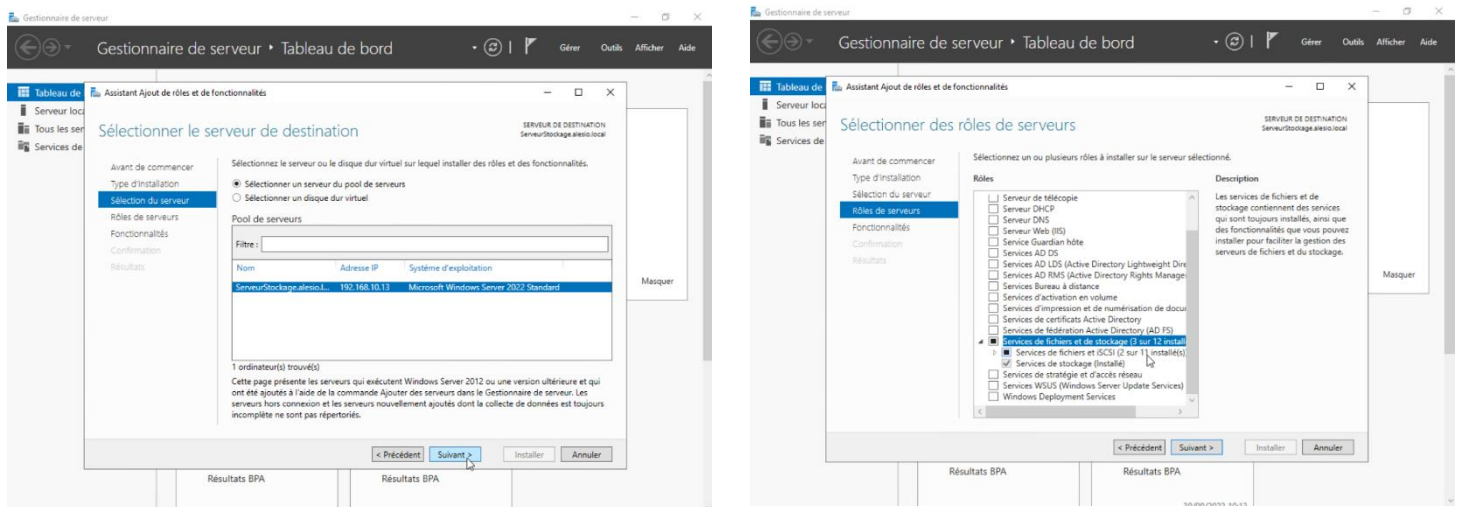
Désormais que le RAID 5 est mis en place, nous pouvons procéder à la création de la cible iSCSI.

Dans ce projet, le serveur de stockage servira de cible.

Pour débuter, dans le gestionnaire de serveur, il est nécessaire de se rendre dans la section "Gérer" et sélectionner "Ajouter des rôles et des fonctionnalités".

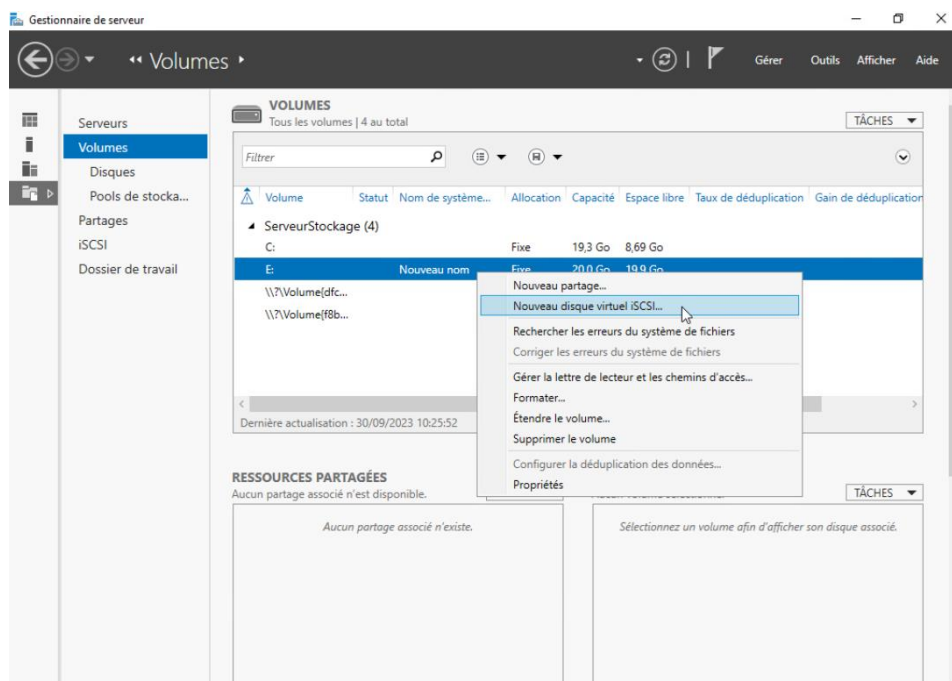


Ensuite, on choisit le serveur spécifique, puis dans la catégorie des rôles de serveurs, on opte pour le service de fichiers et iSCSI, plus particulièrement le serveur de cible iSCSI.

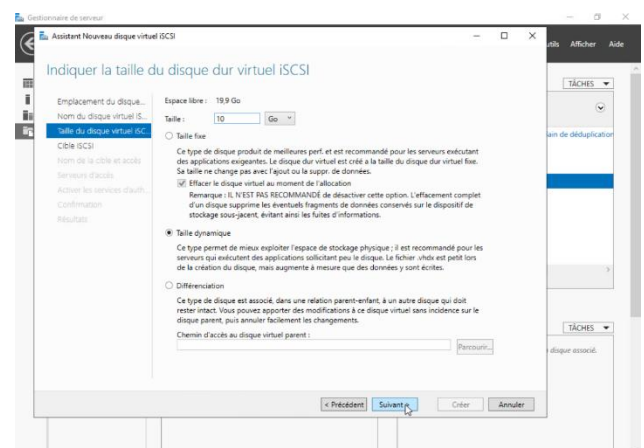
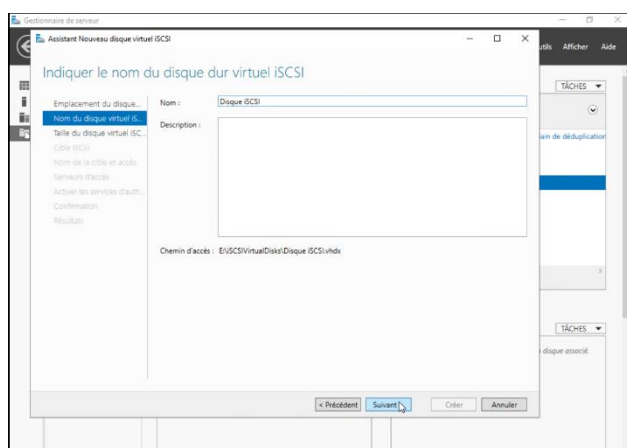


Ensuite, nous achevons la procédure d'installation.

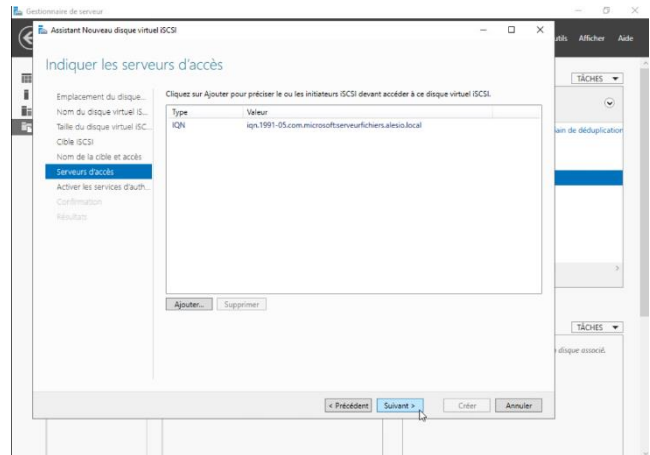
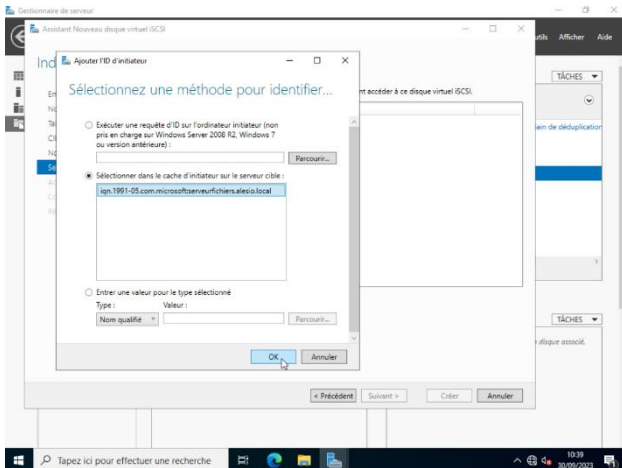
Par la suite, nous créons un disque virtuel iSCSI.



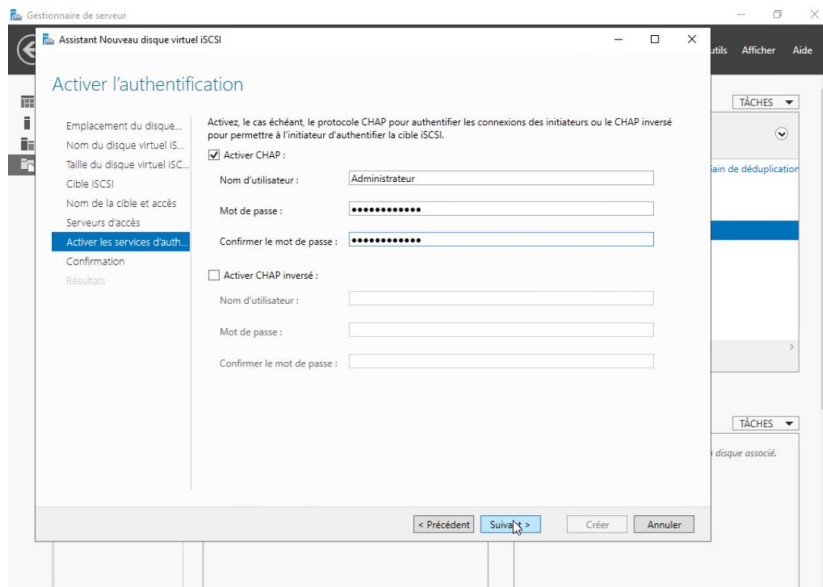
Ensuite, nous configurons les paramètres tels que le nom, la taille du disque, la création d'une nouvelle cible et le nom de la cible.



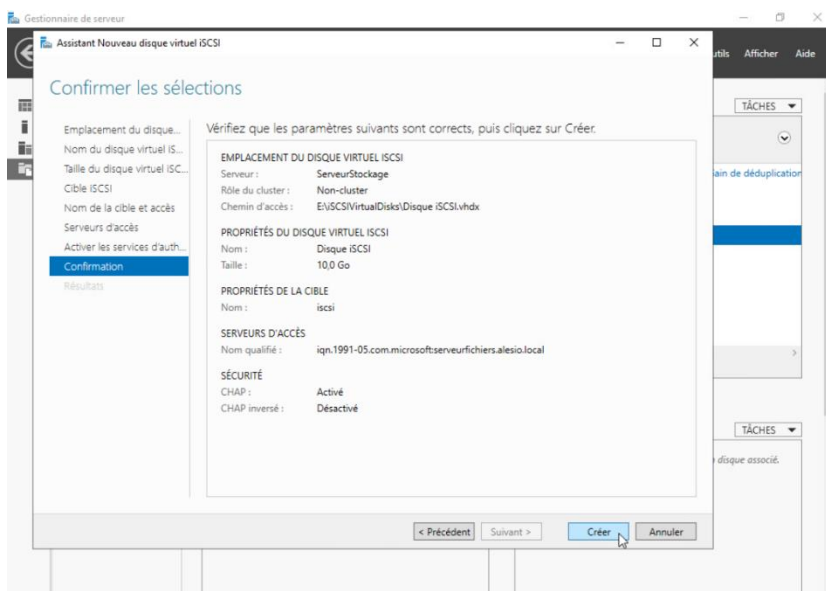
Ensuite, dans le serveur d'accès, nous ajoutons notre serveur de fichiers.



Après cela, nous activons l'authentification CHAP et renseignons le nom d'utilisateur ainsi que le mot de passe.



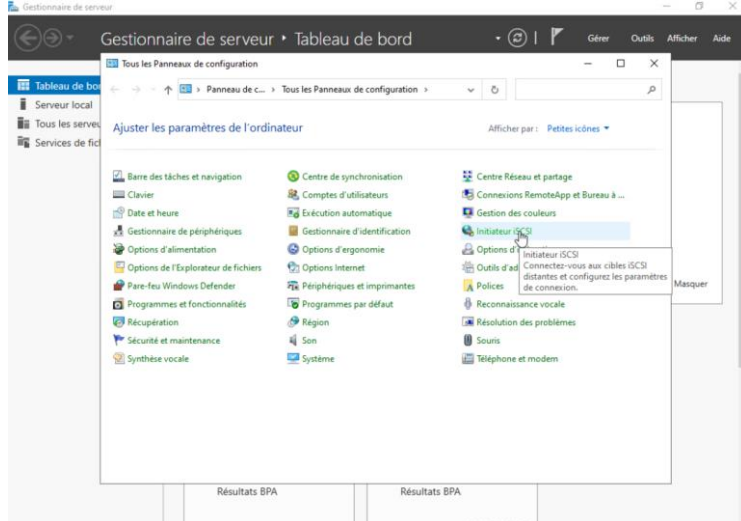
Enfin, nous terminons la configuration.



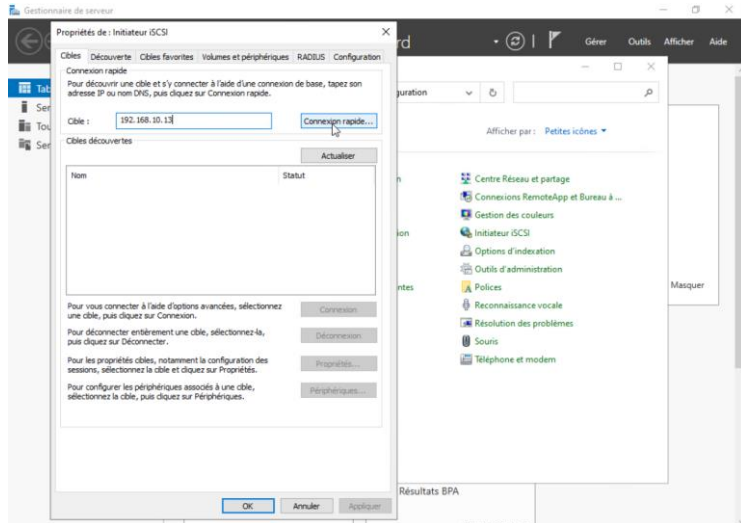


## 5. Création de l'initiateur iSCSI.

Pour créer l'initiateur dans le serveur de fichiers, nous devons accéder au panneau de configuration et choisir l'option "Initiateur iSCSI".

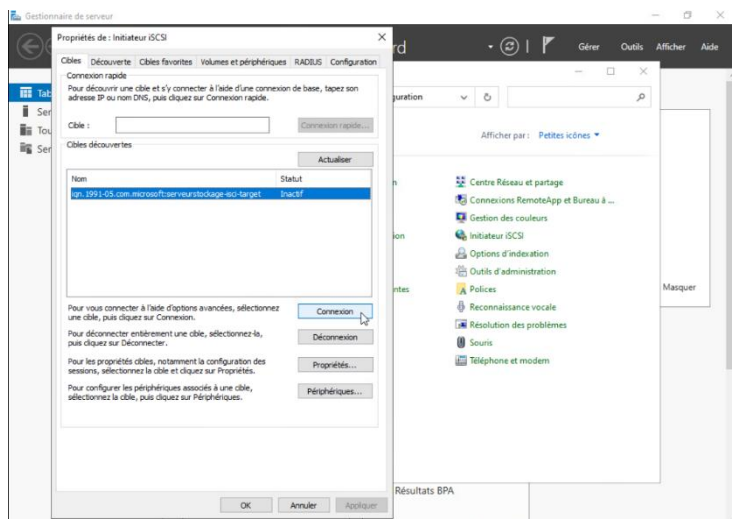


Ensuite, vous saisissez l'adresse IP du serveur, puis nous appuyons sur "Connexion rapide".



Ainsi, nous pouvons visualiser la cible parmi les cibles découvertes.

Ensuite, nous appuyons sur « Connexion ».



Propriétés de l'initiateur (SCSI)

Paramètres avancés

Général IPsec

Se connecter en utilisant

Adaptateur local : Par défaut

IP de l'initiateur : Par défaut

IP du portail cible : Par défaut

ORC / somme de contrôle

☐ Résumé des données ☐ Résumé d'en-tête

☒ Activer l'ouverture de session CHAP

Informations d'ouverture de session CHAP

CHAP permet de sécuriser la connexion grâce à l'authentification fournie entre la cible et l'initiateur.

Pour utiliser cette fonction, spécifiez le nom et le secret CHAP qui ont été configurés sur la cible pour l'initiateur. Le nom par défaut est le nom de l'initiateur du système, sauf si un autre nom est spécifié.

Nom : Administrateur

Secret de la cible : \*\*\*\*\*

☐ Effectuer une authentification mutuelle

Pour utiliser l'authentification CHAP mutuelle, spécifiez un secret initiateur sur la page Configuration ou utilisez RADIUS.

☐ Utiliser RADIUS pour générer les informations d'authentification de l'utilisateur

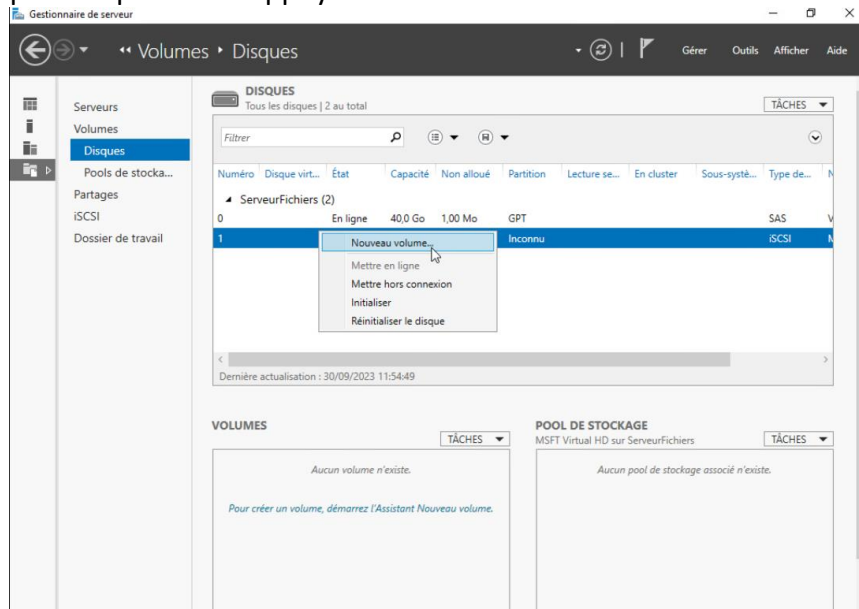
☐ Utiliser RADIUS pour authentifier les informations d'identification de la cible

OK Annuler Appliquer

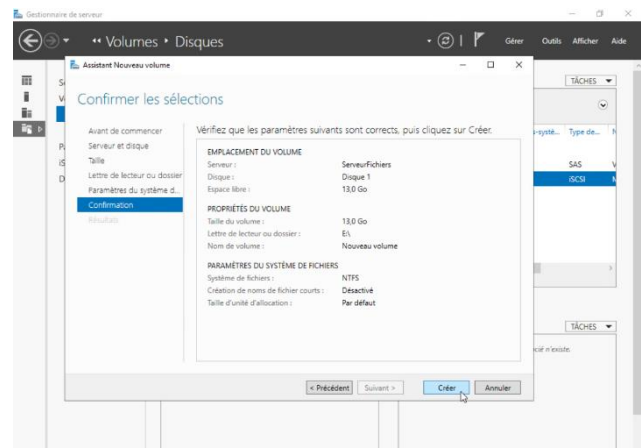
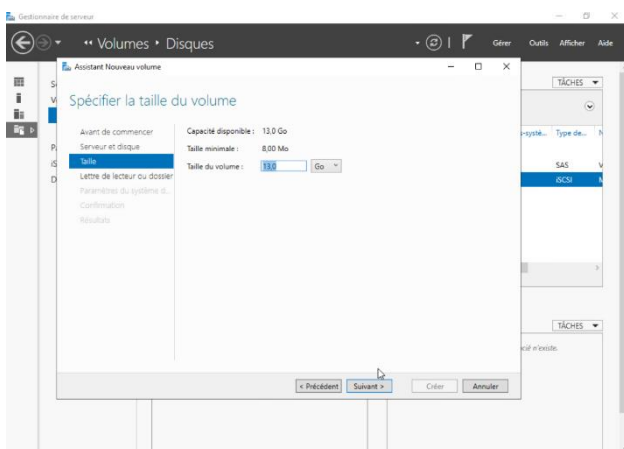
## 6. Activer le disque virtuel et créer un nouveau volume.

Pour activer le disque, rien de plus simple : il nous suffit d'activer le disque virtuel iSCSI.

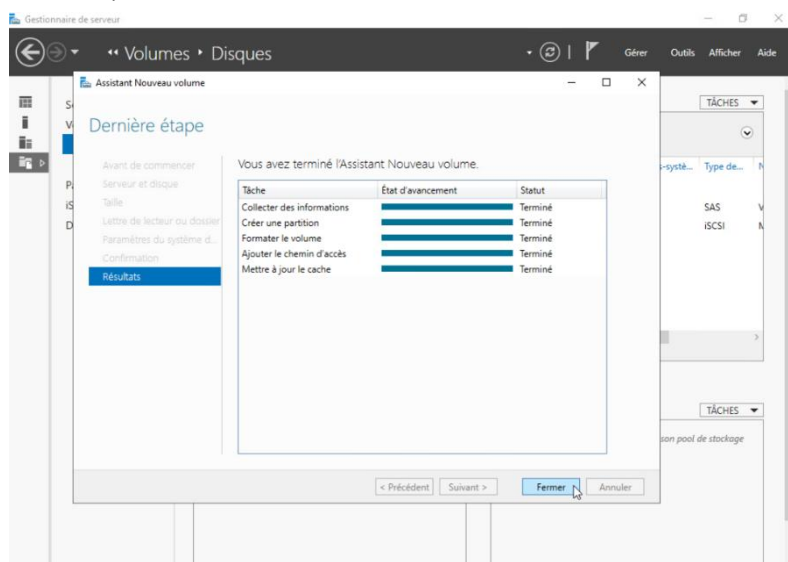
Pour pouvoir utiliser le disque, nous devons créer un nouveau volume, et pour cela, rien de plus simple : nous appuyons sur "Nouveau volume".



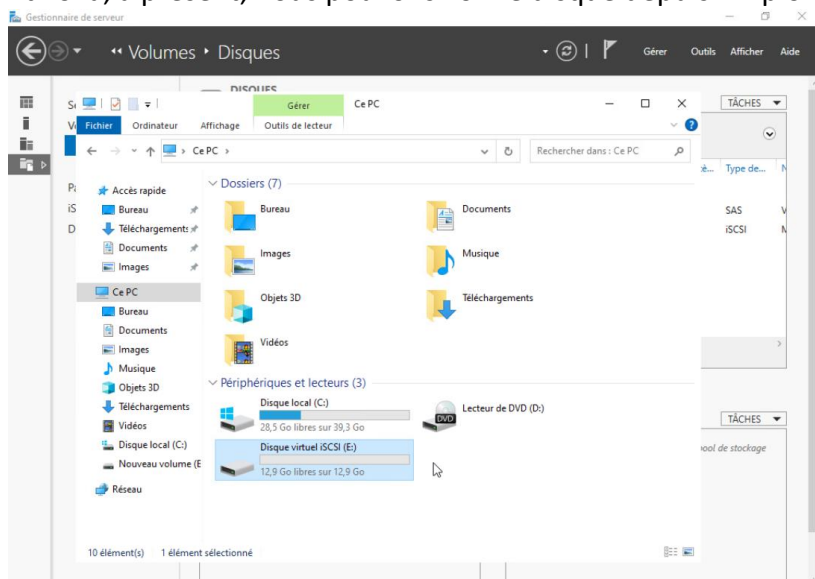
Ensuite, nous configurons le nouveau disque.



Ensuite, nous finalisons l'installation.



Et voilà, à présent, nous pouvons voir le disque depuis l'Explorateur de fichiers.



## **7.Conclusion.**

En conclusion de ce projet iSCSI, nous avons mis en place une infrastructure de stockage évolutive et performante, permettant un accès rapide et sécurisé aux ressources de stockage à travers le réseau. L'utilisation de la technologie iSCSI a permis une gestion efficace des ressources de stockage, tout en offrant une flexibilité pour répondre aux besoins changeants de l'entreprise.

Nous avons créé des cibles iSCSI sur notre serveur de stockage, configuré les initiateurs sur nos serveurs de fichiers et établi des connexions fiables. L'authentification CHAP a été mise en place pour renforcer la sécurité des données tout au long du processus. Grâce à cette infrastructure iSCSI, nous avons optimisé l'utilisation de nos ressources de stockage tout en garantissant la disponibilité des données essentielles.