

BTS SIO

Situation professionnelle :2

Mise en œuvre d'un serveur de fichiers sécurisé avec contrôle d'accès basé sur les groupes AD et gestion de l'espace disque par quotas

Description :

Ce projet consiste à déployer un serveur de fichiers sécurisé sous **Windows Server 2022**, intégré à l'**Active Directory**, permettant la centralisation des données, le contrôle des accès via des groupes de sécurité AD, et la gestion de l'espace disque grâce à **des quotas utilisateurs** configurés via FSRM. L'activation **de l'audit des accès aux fichiers** vient compléter la solution pour garantir une traçabilité et une supervision complète des ressources partagées.

Nom	Date	Tampon
Yamthe Bieleu	26/01/2025	
Manuela Feline		

Plan de la situation

Table des matières

Le cahier des charges	3
1. Introduction	3
2. Objectifs du projet	3
3. Présentation de l'entreprise	3
4. Description de l'existant.....	4
5. Analyse des besoins	5
6. Analyse des choix techniques.....	6
7. Prérequis matériel et logiciel	8
7.1 Matériel requis.....	8
7.2 Logiciels requis	8
MISE EN ŒUVRE	9
1. Installer FSRM (Gestionnaire de ressources du serveur de fichiers).....	9
2.Création d'un modèle de quota.....	10
3.Création d'un quota.....	13
14	
4.Tester le quota.....	15
Conclusion	15

Le cahier des charges

1. Introduction

Dans le cadre du BTS SIO option SISR, ce projet a pour objectif de mettre en place un **serveur de fichiers sécurisé** permettant de centraliser le stockage des données utilisateurs, d'appliquer des **droits d'accès différenciés** via les groupes Active Directory, et de **maîtriser l'espace disque grâce à la gestion des quotas**. Cette solution s'inscrit dans une démarche d'optimisation de l'infrastructure réseau et de renforcement de la sécurité des données au sein d'une PME.

2. Objectifs du projet

Afin de répondre aux besoins de centralisation, de sécurisation et de supervision des ressources partagées, plusieurs actions techniques ont été définies dans le cadre de ce projet. Les objectifs visent à structurer le système de fichiers, maîtriser l'usage du stockage et garantir un contrôle précis des accès :

- Installer et configurer le rôle **“Services de fichiers et de stockage”** sous **Windows Server 2022**.
- Créer des **répertoires partagés structurés par service**.
- Affecter des **permissions spécifiques** aux groupes de sécurité AD (lecture seule, modification, contrôle total).
- Mettre en place une **politique de quotas** via **FSRM** pour limiter l'espace disque alloué aux utilisateurs.
- Activer l'**audit des accès aux fichiers** pour assurer une traçabilité des opérations effectuées sur les données partagées.

3. Présentation de l'entreprise

L'entreprise **INFOSERV** est une PME composée de **30 collaborateurs** répartis en **4 services : Ressources Humaines, Commercial, Comptabilité et IT**. Elle dispose d'un réseau local interne et souhaite renforcer son infrastructure informatique en centralisant les données, en **encadrant les accès aux fichiers sensibles**, et en **optimisant l'utilisation du stockage serveur**.

4. Description de l'existant

L'infrastructure actuelle repose sur un stockage local non centralisé, ce qui entraîne des **difficultés de gestion, un manque de contrôle des accès, et une absence de supervision de l'espace disque**. Les utilisateurs enregistrent leurs fichiers directement sur leurs postes, sans politique de sauvegarde, ni restrictions de droits ni limitations d'espace.

Domaine	Constats (état actuel)	Conséquences
Stockage des données	Données enregistrées localement sur chaque poste	Risques de perte de données, absence de centralisation
Gestion des accès	Aucune gestion des droits sur les fichiers	Accès non maîtrisés, risques de divulgation
Espace disque	Aucune limite d'utilisation par utilisateur	Saturation du stockage, absence d'équité d'allocation

Suivi des activités	Aucun système d’audit ou de traçabilité	Charge accrue pour le service IT, manque d’efficacité
Administration	Gestion manuelle et dispersée	Charge accrue pour le service IT, manque d’efficacité

5. Analyse des besoins

Suite à l’audit de l’infrastructure existante et aux attentes exprimées par l’entreprise INFOSERV, plusieurs besoins fonctionnels et techniques ont été identifiés pour garantir une **gestion centralisée, sécurisée et optimisée des ressources partagées**.

Catégorie	Besoins identifiés
Centralisation des données	Disposer d’un espace de stockage unique, accessible à tous les services via le réseau
Gestion des accès	Contrôler les droits d’accès aux fichiers partagés en fonction des profils utilisateurs à l’aide de groupes de sécurité AD.

Organisation des ressources	Structurer les répertoires partagés par service afin de faciliter l'accès et l'administration.
Maîtrise de l'espace disque	Limiter l'espace de stockage disponible par utilisateur grâce à une politique de quotas.
Sécurité et traçabilité	Suivre et enregistrer les opérations effectuées sur les fichiers (accès, modification, suppression) à l'aide de l'audit d'accès.
Facilité d'administration	Permettre une gestion simple et centralisée des ressources partagées via le rôle "Services de fichiers et de stockage".

Cette analyse a permis de **définir une solution adaptée aux besoins opérationnels de l'entreprise**, tout en intégrant les **bonnes pratiques de sécurité et d'organisation d'un système de fichiers professionnel**.

6. Analyse des choix techniques

Les choix effectués pour la mise en œuvre du serveur de fichiers ont été guidés par les exigences de **sécurité**, de **simplicité d'administration** et de **pérennité de la solution**, en adéquation avec les contraintes techniques de l'environnement PME de l'entreprise INFOSERV.

Élément	Choix effectué	Justification

Système d'exploitation serveur	Windows Server 2022	Version stable, performante, avec support à long terme. Intégration native des rôles "Services de fichiers et de stockage" et FSRM.
Rôle serveur	Services de fichiers et de stockage	Permet de créer, gérer et sécuriser les partages réseau de manière centralisée.
Gestion des accès	Groupe de sécurité Active Directory	Gestion fine des permissions, évolutive et plus simple que la gestion utilisateur par utilisateur.
Structuration des partages	Répertoires organisés par service (RH, Comptabilité, IT, etc.)	Facilite l'organisation, la gestion des droits et la lisibilité de l'arborescence des données.
Gestion de l'espace disque	Quotas utilisateurs via FSRM (File Server Resource Manager)	Contrôle précis de l'utilisation du disque, limitation des abus, meilleure allocation des ressources.

Traçabilité des accès	Audit de sécurité activé via GPO	Permet de surveiller les accès aux fichiers, d'identifier les actions des utilisateurs et de renforcer la sécurité globale.
------------------------------	----------------------------------	---

Ces choix techniques assurent à l'entreprise une solution fiable, sécurisée, évolutive et simple à administrer, tout en répondant aux standards professionnels en matière de gestion des ressources partagées.

7. Prérequis matériel et logiciel

Avant de procéder à la mise en œuvre du serveur de fichiers, il est essentiel de définir les besoins matériels et logiciels nécessaires au bon fonctionnement de l'infrastructure.

7.1 Matériel requis

Équipement	Détail
Serveur physique ou virtuel	Machine dédiée à l'hébergement de Windows Server 2022 avec un volume de stockage suffisant pour les répertoires partagés.
Postes clients	Ordinateurs intégrés au domaine Active Directory, utilisés pour tester les accès aux partages et la gestion des permissions.
Réseau local	Infrastructure réseau stable (switch, câblage, connectivité) pour l'accès aux partages via le réseau d'entreprise.

7.2 Logiciels requis

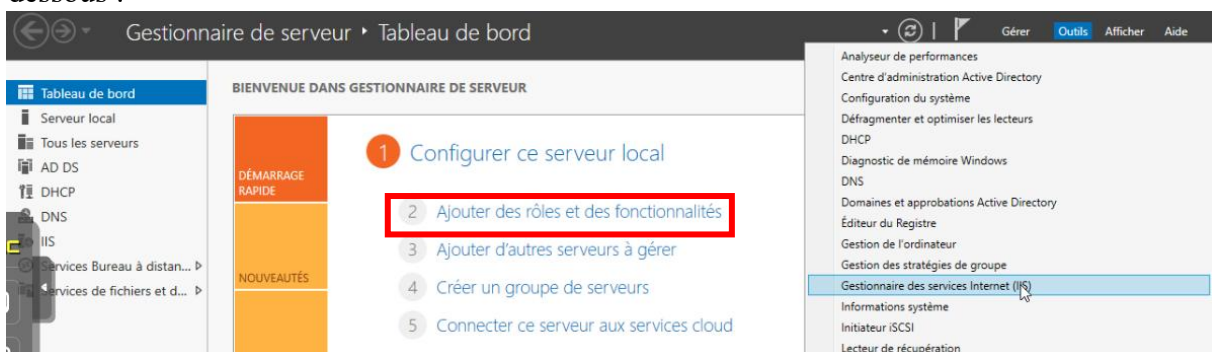
Logiciel / Rôle	Utilité
-----------------	---------

Windows Server 2022	Système d'exploitation serveur permettant d'héberger les services de fichiers et FSRM.
Active Directory Domain Services (AD DS)	Intégration du serveur au domaine, gestion des utilisateurs et des groupes de sécurité.
File Server Resource Manager (FSRM)	Gestion avancée des quotas, des rapports de stockage et des alertes de dépassement.
Explorateur Windows (clients)	Gestion avancée des quotas, des rapports de stockage et des alertes de dépassement.

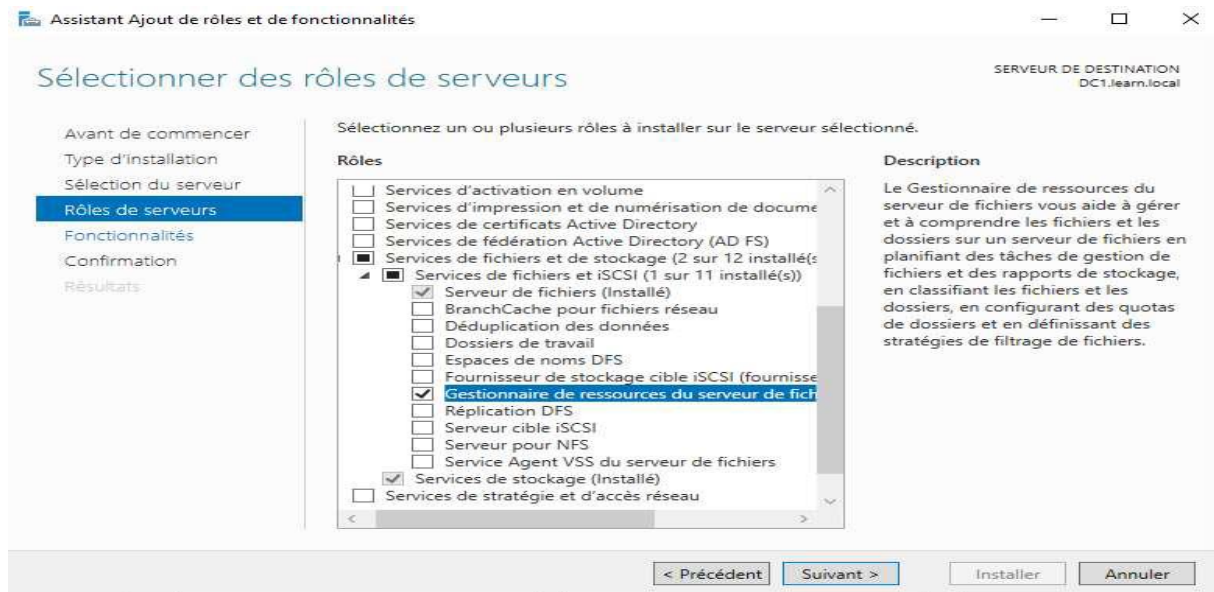
MISE EN ŒUVRE

1. Installer FSRM (Gestionnaire de ressources du serveur de fichiers)

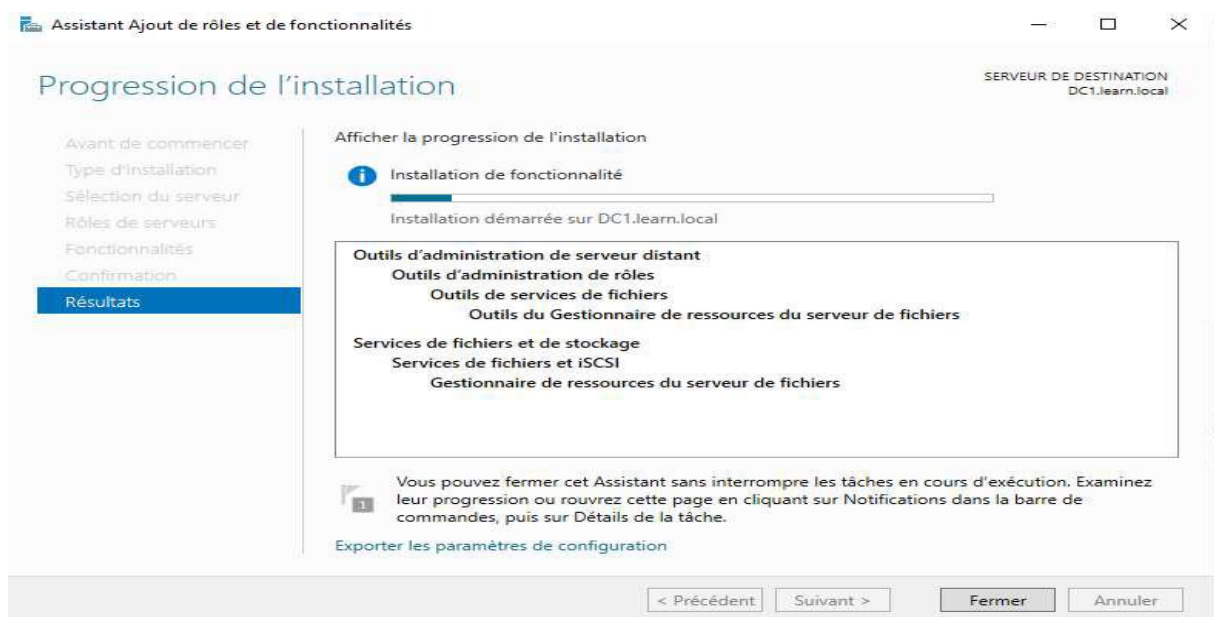
Pour commencer, nous allons installer le rôle de service de fichier sur le serveur. À partir du « **Gestionnaire de serveur** », allez dans « **Ajouter des rôles et fonctionnalités** » comme ci-dessous :



Après avoir sélectionné votre serveur, chercher le rôle « **Gestionnaire de ressources du serveur de fichier** » qui se trouve sous le rôle « **Service de fichiers et de stockage** » puis « **Service de fichiers iSCSI** » :



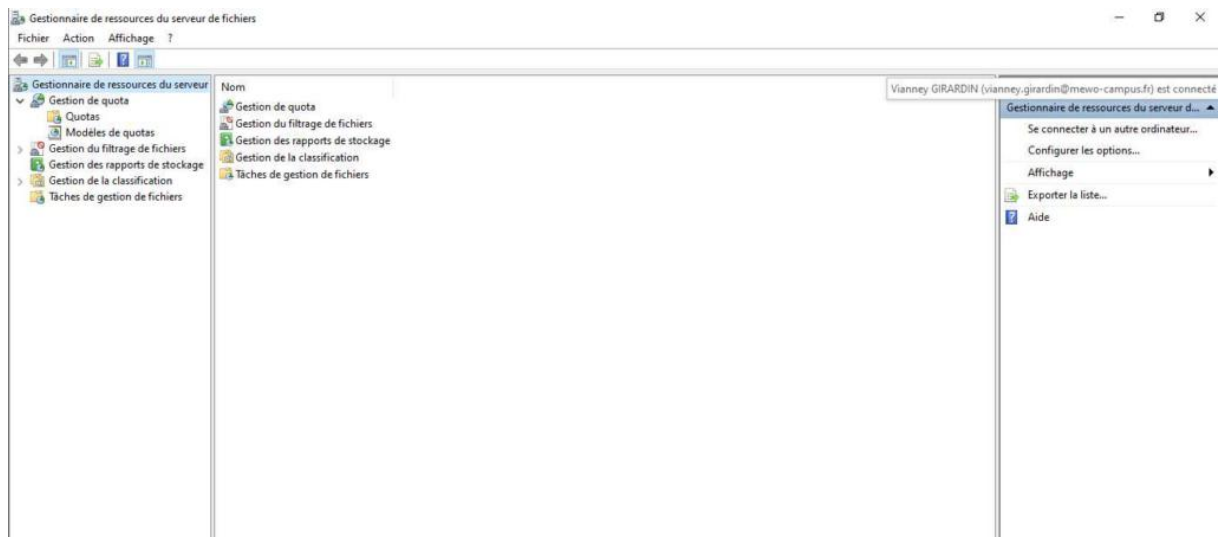
Suivons juste les étapes suivantes et confirmer l'installation



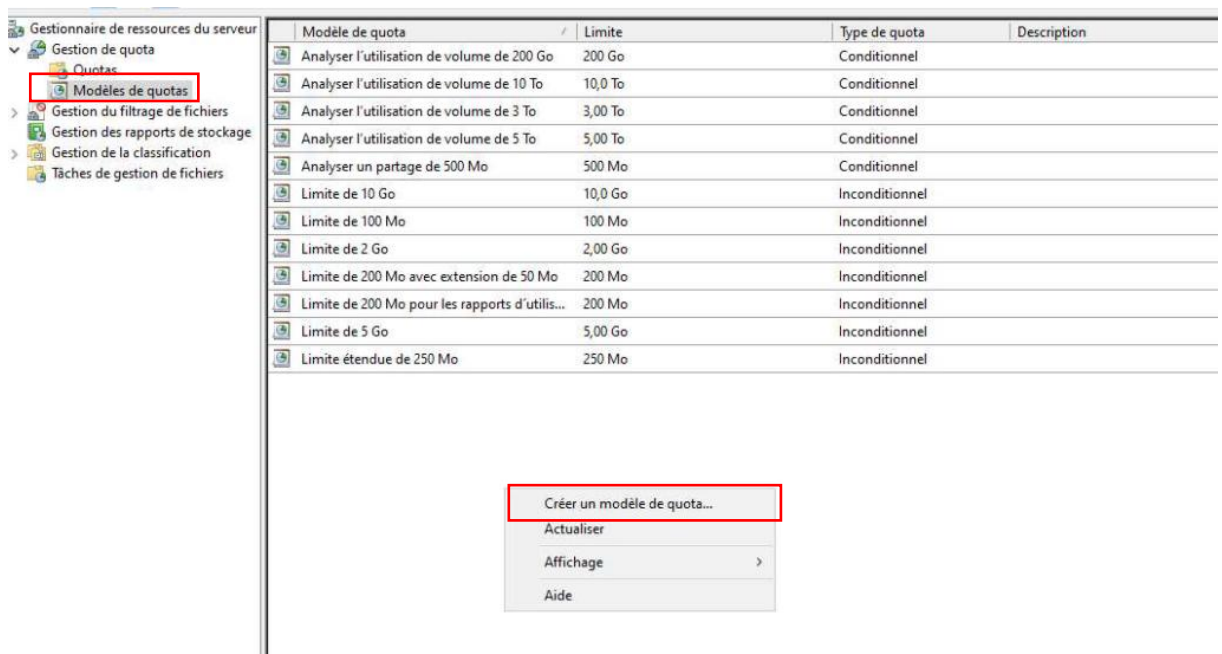
L'installation étant terminée, nous pouvons passer à la seconde étape et créer notre premier modèle de **quota**.

2.Création d'un modèle de quota

Dans notre « **Gestionnaire de serveur** » nous allons dans « **Outils** », puis ouvrez le « **Gestionnaire de ressources de serveur de fichiers** » :



Nous allons maintenant commencer la création du modèle de **quota**, allons dans la partie ci-dessous de notre console puis cliquer sur « Modèles de **quotas** » un **clic droit** puis « **Créer un modèle de quota...** » :



Une nouvelle fenêtre s'ouvre pour la création de votre modèle de **quota** où nous allons pouvoir le personnaliser selon nos besoin :

Créer un modèle de quota

Copier les propriétés du modèle de quota (facultatif) :
Analyser l'utilisation de volume de 200 Go

Paramètres

Nom du modèle :
Nom du quota

Description (facultatif) :

Limite d'espace
Limite :
150 Mo

☒ Quota inconditionnel : empêcher les utilisateurs de dépasser la limite
☐ Quota conditionnel : autoriser les utilisateurs à dépasser la limite (utilisé pour l'analyse)

Seuils de notification

Seuil	Adresse d...	Journal de...	Commande	Rapports
Avertissement (70 %)		✓		
Avertissement (100 %)		✓		

Ajouter... Modifier... Supprimer

OK Annuler

Pour finir la création de notre modèle de **quota**, nous pouvons ajouter des alertes en cliquant sur « **Ajouter...** » en dessous de « Seuils de notifications » :

Créer un modèle de quota

Copier les propriétés du modèle de quota (facultatif) :
Analyser l'utilisation de volume de 200 Go

Paramètres

Nom du modèle :
Nom du quota

Description (facultatif) :

Limite d'espace
Limite :
150 Mo

☒ Quota inconditionnel : empêcher les utilisateurs de dépasser la limite
☐ Quota conditionnel : autoriser les utilisateurs à dépasser la limite (utilisé pour l'analyse)

Seuils de notification

Seuil	Adresse d...	Journal de...	Commande	Rapports
Avertissement (70 %)		✓		
Avertissement (100 %)		✓		

Ajouter... Modifier... Supprimer

OK Annuler

Vous savez maintenant comment configurer des **quotas** sous **Windows Server 2022**, et vous pourrez ainsi mieux maîtriser l'espace disque utilisé.

Ajouter un seuil

Générer des notifications lorsque l'utilisation atteint (%) :

70

Message électronique Journal des événements Commande Rapports

☒ Envoyer un avertissement au journal des événements

Message d'avertissement

Entrez le texte à utiliser pour l'entrée de journal.

Pour identifier le quota, la limite, l'utilisation ou d'autres informations relatives au seuil actuel, vous pouvez utiliser Insérer une variable afin d'insérer une variable dans votre texte.

Entrée du journal :

L'utilisateur [Source Io Owner] a dépassé le seuil de quota de [Quota Threshold] % dans [Quota Path] sur le serveur [Server]. La limite de quota est de [Quota Limit MB] Mo alors que [Quota Used MB] Mo sont actuellement utilisés ([Quota Used Percent] % de la limite).

Sélectionnez la variable à insérer :

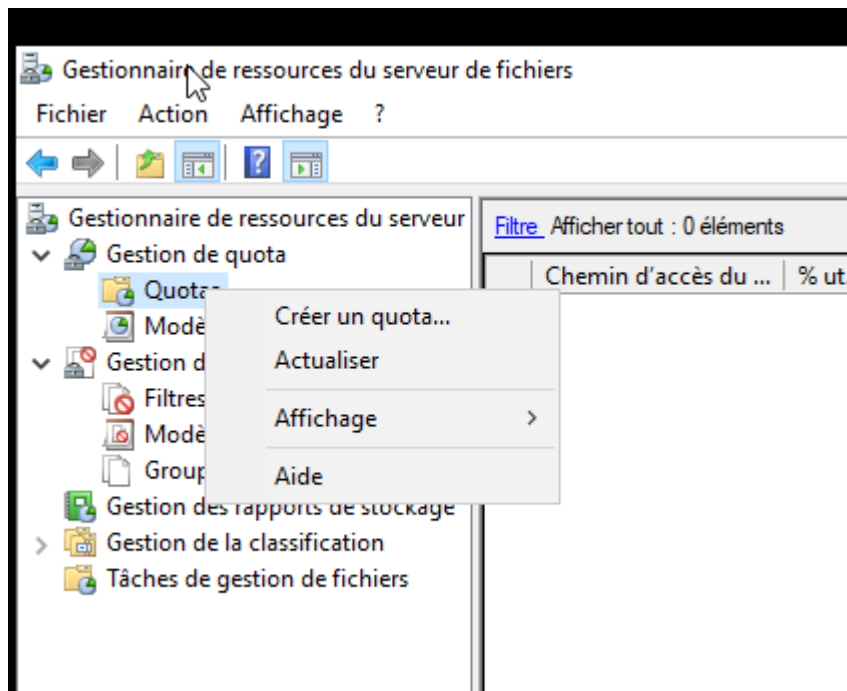
[Admin Email] Insérer une variable

Insère les adresses de messagerie des administrateurs qui reçoivent le courrier électronique.

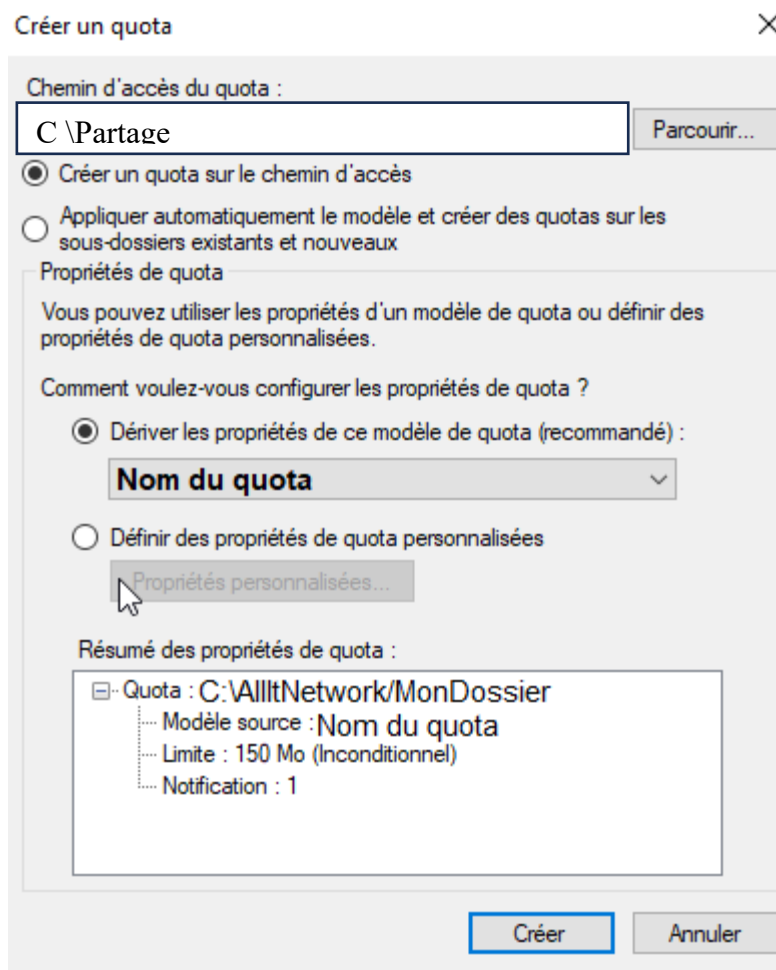
OK Annuler

3.Création d'un quota

Une fois notre modèle créé, nous pouvons passer à la création du **quota** qui reprendra directement la configuration de notre modèle. Pour ce faire, faites un clic droit sur « **Quotas** » puis « Créer un **quota**... » :



Renseigner le chemin du dossier sur lequel appliquer le **quota** puis sélectionnez « Dériver les propriétés de ce modèle de **quota** (recommandé) ». Enfin dans le menu déroulant sélectionnez le modèle de **quota** précédemment créé



Maintenant nous allons configurer des **quotas** sous **Windows Server 2022**, et nous pourrions ainsi mieux maîtriser l'espace disque utilisé.

4. Tester le quota

À partir du serveur ou d'un poste de travail ayant accès au partage, il suffit de déposer des données dans le partage de façon à dépasser le quota pour vérifier s'il fonctionne. Ici, j'essaie de déposer une archive ZIP qui fait plus d'un 1 Go... Résultat, je ne peux pas ! Le message "**Espace disque insuffisant**" s'affiche ! Le quota inconditionnel est entré en action.



Notre quota est bien appliqué au dossier **F:\partage**. Il est basé sur un modèle source intitulé **Limite de 100 Mo**, de type **inconditionnel**, ce qui signifie que l'espace disque est strictement limité à 100 Mo. À l'instant de la capture, 17 % de la capacité est utilisée.

Conclusion

La mise en œuvre d'un serveur de fichiers sécurisé, couplée à la gestion des permissions via les groupes Active Directory et à l'application de quotas disques à l'aide de FSRM, a permis de répondre efficacement aux besoins de l'entreprise INFOSERV en matière de centralisation, de sécurité et de maîtrise des ressources de stockage. Ce projet m'a permis de **mettre en pratique des compétences essentielles en administration système**, telles que le **déploiement de rôles serveur**, la **gestion fine des droits d'accès**, la **configuration de quotas personnalisés**, ainsi que l'**activation de l'audit de sécurité** pour assurer la traçabilité des actions utilisateurs. Au-delà des aspects techniques, cette réalisation m'a apporté une **meilleure vision de l'organisation d'une infrastructure réseau professionnelle**, ainsi qu'une **rigueur dans la mise en œuvre, le suivi et la documentation des services informatiques**. Elle constitue une **expérience concrète et formatrice** qui renforce ma capacité à intervenir dans un environnement de production, en tant que futur administrateur systèmes et réseaux.