

# **Documentation serveur DFR et réplication DFS (DFRS)**

By – Mathys CANTREL

# Sommaire

Cont	exte :	. 3
Mise	en Place VM :	. 3
Ι.	Installation de DFS avec l'interface graphique	. 5
II.	Le type de racines DFS choisi	. 6
III.	Créer une racine DFS : espace de noms de domaine	. 6
IV.	Créer l'arborescence de dossiers DFS	. 9
V.	Activation de l'énumération basée sur l'accès avec DFS	11
VI.	Ajouter un serveur d'espaces de noms supplémentaire	13
VII.	Installation de DFSR avec l'interface graphique	14
VIII.	Configuration du groupe de réplication DFSR	15
IX.	Gestion des droits sur le dossier DFS :	20
х.	Test du DFSR	21
XI.	Créer un conteneur VeraCrypt	22

#### **Contexte :**

Les entreprises ByteMeUp, Pare-Fouine et Cloud Macronique ont décidé de s'associer pour répondre à un appel à projet d'une agence gouvernementale de cybersécurité. Ce projet simulera une/des cyberattaque(s) sur des infrastructures diverses. Chaque entreprise ayant son domaine de compétences, elles ont décidé de monter chacune une infrastructure spécifique à celles-ci. Ces infrastructures auront un accès sécurisé vers l'extérieur, les 3 infrastructures seront interconnectées entre elles.

L'entreprise Cloud Macronique est spécialisée en réseau. Elle mettra en place une infrastructure avec un wifi sécurisé, un outil de supervision du réseau, un cœur de réseau et une segmentation réseau.

Au sein de cette entreprise, le projet consiste à mettre en place un serveur de fichiers répliqué avec le services DFS (Distributed File System) et DFSR (Distributed File System replication).

### Mise en Place VM :

Pour héberger les machines virtuelles de l'infrastructure, Windows Server 2022 et les services Hyper-V ont été installés sur un serveur physique.

🚘 Assistant Ajout de rôles et de	fonctionnalités	- 🗆 X
Sélectionner des	rôles de serveurs	SERVEUR DE DESTINATION SRV-HYPERV
Avant de commencer	Sélectionnez un ou plusieurs rôles à installer sur le serveur sélectionné.	
Type d'installation	Rôles	Description
Sélection du serveur Rôles de serveurs Fonctionnalités Confirmation Résultats	Accès à distance         Attestation d'intégrité de l'appareil         ✓       Hyper-V (Installé)         Serveur de télécopie         Serveur DHCP         Serveur DNS         Serveur Web (IIS)         Services AD DS         Services AD DS (Active Directory Lightweight Directory Services)         Services AD DS (Active Directory Rights Management Services)         Services da DA RMS (Active Directory Rights Management Services)         Services da citativation en volume         Services d'activation en volume         Services de feidration Active Directory (AD FS)         Pervices de stratégie et d'accès réseau         Services WSUS (Windows Server Update Services)         Windows Deployment Services	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 connectivité. Le service d'accès à distance (RAS) et le routage peuvent étre déployés en mode dédié ou mutualisé.
	< Précédent	Suivant > Installer Annuler

Une fois le rôle installé sur la machine, les serveurs ont été ajoutés depuis celui-ci.

Actions			
SRV-HYPERV			
Nouveau Ordinateur virtuel			
🕞 Importer un ordinateur virtuel	Dis <u>q</u> ue dur		
Paramètres Hyper-V Disquette			

Pour les serveurs de fichier, voici leur configuration : SRV-AD01 :

- Nom : SRV-FICHIER1
- RAM : 16GO
- Mémoire : 128GO
- Port réseau : LAN
- ISO : Windows 2022

#### SRV-AD02:

- Nom : SRV-FICHIER2
- RAM : 16GO
- Mémoire : 128GO
- Port réseau : LAN
- ISO : Windows 2022

Les autres paramètres ont été laissés par défaut.

Ordinateurs virtuels				
Nom	État	Utilisation du processeur	Mémoire affectée	
SRV-AD01	Exécution	0 %	16384 Mo	
SRV-AD02	Exécution	0 %	16384 Mo	
SRV-CONTROLEUR	Désactivé			
SRV-FICHIER1	Exécution	0 %	16384 Mo	
SRV-FICHIER2	Exécution	0 %	16384 Mo	
SRV-OMADA	Exécution	0 %	4096 Mo	
SRV-SUPERVISION	Exécution	0 %	4096 Mo	

#### Une fois connecté sur les machines, paramétrages des IP en fix : SRV-FICHIER01 : SRV-FICHIER02 :

Propriétés de : Protocole Internet version 4 (TCP/IPv4) X		Propriétés de : Protocole Inte	ernet version 4 (TCP/IPv4)	$\times$
Général		Général		
Les paramètres IP peuvent être déterminés automatiquement réseau le permet. Sinon, vous devez demander les paramètre appropriés à votre administrateur réseau.	si votre s IP	Les paramètres IP peuvent êt réseau le permet. Sinon, vou: appropriés à votre administra	re déterminés automatiquement si votre s devez demander les paramètres IP teur réseau.	
Obtenir une adresse IP automatiquement  Utiliser l'adresse IP suivante :		Obtenir une adresse IP	automatiquement ante :	
Adresse IP :       172 . 16 . 20 .         Masque de sous-réseau :       255 . 255 . 255 .         Passerelle par défaut :       172 . 16 . 20 .	14 0 254	Adresse IP : Masque de sous-réseau : Passerelle par défaut :	172       .16       .20       .15         255       .255       .255       .0         172       .16       .20       .254	
Obtenir les adresses des serveurs DNS automatiquemen         ● Utiliser l'adresse de serveur DNS suivante :         Serveur DNS préféré :       172 . 16 . 20 .         Serveur DNS auxiliaire :       172 . 16 . 20 .	12 13	<ul> <li>Obtenir les adresses des</li> <li>Ottiliser l'adresse de serv</li> <li>Serveur DNS préféré :</li> <li>Serveur DNS auxiliaire :</li> </ul>	serveurs DNS automatiquement eur DNS sulvante : 172 . 16 . 20 . 12 172 . 16 . 20 . 13	

Activation de la prise en main à distance depuis les paramètres Windows.

### I. Installation de DFS avec l'interface graphique

Dans le « Gestionnaire de serveur », Ajout du rôle et fonctionnalité dans le menu.

Pour l'installation du service DFS, se rendre dans les « Services de fichiers et de stockage » -> « Services de fichiers et iSCSI », installer le rôle « Espaces de nom DFS » et « Ajouter ses fonctionnalités » nécessaires au bon fonctionnement du rôle.



#### II. Le type de racines DFS choisi

Il existe deux types de racines DFS : "Racine autonome" et "Racine de noms de domaine". Une racine DFS est également appelée un espace de noms.

• La Racine autonome (Espace de noms autonome), est le choix qui n'a pas été retenu car elle possède trop de contraintes.

#### • Racine de noms de domaine (Espace de noms de domaine)

La racine de noms de domaine qui a été retenue, s'appuie sur le nom de domaine Active Directory et la résolution DNS pour fonctionner. Le nom du serveur DFS n'est donc pas repris dans le chemin UNC puisqu'il est remplacé par le nom de domaine. Ainsi, il est possible d'avoir plusieurs serveurs d'espace de noms (DFSR) pour une même racine de noms de domaine.

Voici un exemple de chemin d'accès vers une racine de noms de domaine : \\cloud-marcronique.local\Partages

### III. Créer une racine DFS : espace de noms de domaine

Création de la racine DFS en prenant le soin de choisir le type "**Espace de noms de domaine**".

Depuis le **Gestionnaire de serveur**, ouverture de la console « **Gestion du système de fichiers distribués DFS** ».

 🕶 🧭   🚩 Gérer 🚺 Outils Afficher Aide
Gérer Outils Afficher Aide Analyseur de performances Centre d'administration Active Directory Configuration du système Défragmenter et optimiser les lecteurs Diagnostic de mémoire Windows DNS Domaines et approbations Active Directory Éditeur du Registre Gestion de l'ordinateur Gestion des stratégies de groupe
<ul> <li>Gestion du système de fichiers distribués DFS</li> <li>Informations système</li> </ul>

#### Création d'un « Nouvel espace de noms... ».

🐴 Gestion du système d	e fichiers distribués DFS	
🐴 Fichier Action Aff	ichage Fenêtre ?	
🔶 🏟 🕅 🔝 🖬		
DFS Management	DFS Management	
Réplication		
	Ajouter des espaces de noms à afficher	ur créer et gérer les espaces de noms et les groupes d
	Déléguer les autorisations de gestion	
	Nouvelle fenêtre à partir d'ici	tribués DFS
	Aide	

Lors de l'installation, le serveur d'espace de noms qui hébergera cette nouvelle racine DFS est attendu. Sélection « **SRV-AD01.cloud-macronique.local** » pour gérer l'espace de nom comme choisi précédemment dans la gestion de la Racine de noms de domaine.

Comme nom de racine, il a été choisi « fichier ». Dans les paramètres avancés, modification des autorisations du dossier partagé :

• Les administrateurs ont un accès total, les autres ont un accès en lecture seul.

🐴 Assistant Nouvel espace d	le noms	- 🗆 X
Nom et param	ètres de l'espace de noms	Modifier les paramètres X Serveur d'espaces de noms :
Étapes : Serveur d'espaces de noms Nom et paramètres de l'espace de noms Type d'espace de noms Revoir les paramètres et créer l'espace de noms Confirmation	Entrez un nom pour l'espace de noms. Ce nom apparaîtra après le nom du serveur ou du domaine dans le chemin d'accès de l'espace de noms, par exemple \\Serveur\Nom or \\Domaine\Nom. Nom : Fichier Exemple : Public Au besoin, l'Assistant créera un dossier partagé sur le serveur d'espaces de noms. Pour modifier les paramètres du dossier partagé (chemin d'accès ou autorisations), cliquez sur Modifier les paramètres	srv-a001         Dossier partagé :         Richier         Chemin d'accès local du dossier partagé :         C:\DFSRoots\FICHIER         Parcourir         Autorisations du dossier partagé :         O Tous les utilisateurs disposent d'autorisations de lecture seule         Tous les utilisateurs disposent d'autorisations de lecture /écriture         Icture seule         Les administrateurs ont un accès total, les autres ont un accès en lecture /écriture         Les administrateurs ont un accès total, les autres ont un accès en lecture/écriture         Utiliser des autorisations personnalisées :         OK
	< Précédent Suivant	> Annuler

Lors de la sélection du type d'espace de noms, comme choisi précédemment : sélection du paramétrage « **Espace de noms de domaine** ».

Étant donné que notre racine DFS s'appuie sur la résolution DNS pour fonctionner, nous utiliserons le nom de domaine dans le chemin UNC. Ainsi, pour accéder à la racine de l'espace de noms DFS, le chemin réseau sera :

\\cloud-macronique.local\Fichier

"Activation du mode Windows Server 2008" pour de meilleures fonctionnalités.

Assistant Nouvel espace de noms —						
Type d'espace	de noms					
Étapes :	Sélectionnez le type d'espace de noms à créer.					
Serveur d'espaces de noms Nom et paramètres de l'espace de noms	Espace de noms de domaine Un espace de noms de domaine est stocké sur un ou plusieurs serveurs d'espaces de noms et					
Type d'espace de noms	espace de noms de domaine en utilisant plusieurs serveurs. Lorsqu'il est créé dans le mode					
Revoir les paramètres et créer l'espace de noms	Windows Server 2008, l'espace en oms prend en charge une plus grande extensibilité et énumération basée sur l'accès.					
Confirmation	Activer le mode Windows Server 2008     Aperçu de l'espace de noms de domaine :     \\cloud-macronique.local\Fichiers					
	Espace de noms autonome     Un espace de noms autonome est stocké sur un serveur d'espaces de noms unique. Lorsqu'il     est hébergé sur un cluster de basculement, sa disponibilité est accrue.     Aperçu d'un espace de noms autonome :     \\srv-ad01\Fichiers					
	< Précédent Suivant > Annuler					

La création de la racine DFS est fini.

Il est à noter que sur un serveur DNS, l'arborescence est créée sur le volume "**C**" dans un répertoire nommé "**DFSRoots**". Le dossier ne contient aucune donnée, mais il sert à créer l'arborescence de dossiers telle qu'elle est créée dans la console DFS.

С	$\Box$ >	Ce PC	> Disque local	(C:) > DFSRoots	> Partages >	Informatique >
0	Ĩ	(A])	ē Ū	∿ Trier ~ 🛛 🗮 Affi	cher ~ •••	
No	m	^		Modifié le	Туре	Taille
📁 L	ogiciels			29/11/2024 10:22	Dossier de fichiers	

#### IV. Créer l'arborescence de dossiers DFS

Avant la création d'un dossier DFS, Il faut créer les dossiers sur le srv-fichier1 pour la liaison. Dans le dossier C:\fichier création des dossiers :

- ByteMeUp
- Commun
- Confidentiel
- GPO
- Pare-Fouine

Afin de créer un dossier, qui aura une « liaison DFS » dans la console « Gestion du système de fichiers distribués DFS », créer un « Nouveau dossier » sur la racine DFS que nous avons créé précédemment.

Le nom de ce dossier sera "Cloud-Macronique", le partage sera hébergé sur le serveur "SRV-FICHIERS01.cloud-macronique.local" et il se nomme "Cloud-Macronique".

Je vais recommencer cette étape pour les dossiers :

- ByteMeUp
- Commun
- Confidentiel
- GPO
- Pare-Fouine

CFS Management	Nouveau dossier X
<ul> <li>Espaces de noms</li> <li>Espaces de noms</li> <li>ByteMeUp</li> <li>Cloud-Macronique</li> <li>Commun</li> <li>Confidentiel</li> <li>GPO</li> <li>Pare-Fouine</li> <li>Réplication</li> </ul>	Nouveau dossier       ×         Nom :       Cloud-Macronque         Aperçu de l'espace de noms :       \\cloud-macronique.local\Fichier\Cloud-Macronque         Cibles de dossier :       \\SRV-FICHIERS1\Données\Cloud-Macronique         I\SRV-FICHIERS1\Données\Cloud-Macronique

Test : Connexion possible sur le dossier DFS via le chemin UNC : \\cloud-cronique.local\fichier\nom\_du\_dossier

是 > Réseau > cloud-macronique.local > fichier >				
e		Nom		
-	*	🔒 ByteMeUp		
ments	*	🔒 Cloud-Macronique		
ta		🔒 Commun		
lS	Ϊ.	🔒 Confidentiel		
	*	🔒 GPO		
		Pare-Fouine		

Quant au contenu de ses dossiers, quand ils sont modifiés, déposer ou consulter ils sont en réalité modifiés dans l'espace de stockage "**\\srv-fichier01.cloud-macronique.local\fichier**", de façon dynamique.

# V. Activation de l'énumération basée sur l'accès avec DFS

L'énumération basée sur l'accès (ABE) est une fonctionnalité qui permet de montrer à l'utilisateur uniquement les dossiers auxquels il a le droit d'accéder, à minima en lecture seule. Autrement dit, si un utilisateur n'a pas les permissions sur un dossier, il ne le verra pas dans son Explorateur de fichiers.

Dans le cadre de l'utilisation de DFS, activation de l'énumération basée sur l'accès dans les propriétés du partage étant référencé comme cible.



De plus, activation de cette option dans les paramètres de l'espace de noms sinon l'espace de noms sera également visible sur les SRV-AD.

Propriétés de : \\cloud-macronique.local\Fichier

Comm	ent voulez-vou	s optimiser l'	interrogation	?	
۲	Optimiser pour	r la cohéren	ce		
	Les serveurs o contrôleur de l'espace de n	d'espaces de domaine prir oms.	e noms interro icipal (PDC) à	gent l'émulat chaque mod	eur du lification de
0	Optimiser pour	r l'extensibilit	é		
	Chaque serve domaine le plu appelée mode	ur d'espace is proche à i d'extensibil	s de noms inte ntervalles rég té de l'espac	erroge son co uliers. Cette c e de noms.	ntrôleur de opération est
L'énu de no	mération basée ms que les utilis	e sur l'accès sateurs n'on	masque les d pas l'autoris	ossiers de ce ation d'affiche	t espace er.

### VI. Ajouter un serveur d'espaces de noms supplémentaire

Il est possible d'ajouter plusieurs serveurs DFS pour une racine d'espace de noms. Cela permettra, pour une même racine DFS, d'utiliser plusieurs serveurs et ainsi d'assurer la redondance et la haute disponibilité du service.

🐴 DFS Management	\\it-connect.local\Partages (De domaine dans Mode Windows Server 2008)				
🗸 🏭 Espaces de noms					
✓ 2/>> \\it-connect.local\Par	a Espace de noms Serveurs d'espaces de noms Délégation Rechercher				
🗸 🚞 Informatique	Nouveau dossier				
Logiciels	Ajouter un serveur d'espaces de noms				
> Ma Replication	Déléguer les autorisations de gestion				
	Supprimer l'espace de noms de l'affichage				

#### Dans la console DFS « Ajouter un serveur d'espaces de noms ».

Sélectionner le second serveur AD qui hébergera le serveur d'espaces de noms.

Ajouter un serveur d'espaces de noms	×
Espace de noms :	
\\cloud-macronique.local\Fichier	
Serveur d'espaces de noms :	
SRV-AD02	Parcourir
Chemin d'accès vers le dossier partagé :	
\\SRV-AD02\Fichier	
Pour modifier les paramètres du dossier partagé, tels o local et les autorisations de dossier partagé, cliquez su paramètres. Modifier les paramètres	que son chemin d'accès ur Modifier les
OK	Annuler

Pour confirmer la redondance, vérification dans l'onglet « **Serveurs d'espaces de noms** » dans la racine DFS. Désormais, la racine DFS "**Fichiers**" est hébergée par 2 serveurs d'espaces de noms.



Si un serveur est hors service, le second permettra toujours d'accéder à la racine DFS.

## VII. Installation de DFSR avec l'interface graphique

Installation du rôle "**DFSR**" via l'interface graphique de Windows sur SRV-FICHIERS2. Dans le « **Gestionnaire de serveur** », installation « **du rôle et ses fonctionnalités** » DFSR.

Dans l'étape "Rôles de serveurs" aller dans « Service de fichiers et de stockage » -> « Services de fichiers et iSCSI » et sélection du rôle « Réplication DFS » et « Ajout des fonctionnalités » pour le bon fonctionnement du rôle.



Le rôle DFSR étant sur le serveur de fichier, il faut maintenant le configurer.

#### VIII. Configuration du groupe de réplication DFSR

Avant la création d'un DFSR, Il faut créer auparavant les dossiers sur le srv-fichier2 pour la liaison. Dans le dossier C:\fichier création des dossiers :

- ByteMeUp
- Commun
- Cloud-Macronique
- Confidentiel
- GPO
- Pare-Fouine

Dans la console « Gestion du système de fichiers distribués DFS », sélectionner « Réplication » et ajouter un « Nouveau groupe de réplication ».

CFS Management	Réplication		
<ul> <li>Espaces de noms</li> <li>         À \\cloud-macronique.local\Fichier     </li> </ul>	Nom		
> 🚯 Réplication	Domain System Volu		
Nouveau groupe de réplication			
Ajouter des groupes de <u>r</u> éplication à afficher			
Déléguer les autorisations de gestion			

Lors de la sélection du type de groupe de réplication, pour assurer une haute disponibilité des données, sélection du "**Groupe de réplication multi-usage**".



Pour nommer le groupe de réplications, utilisation des dossiers créés précédemment : Cloud-Macronique

Le domaine se met automatiquement grâce à la configuration du DFS.

Assistant Nouveau group	e de réplication ne	-		×
Nom et domain Étapes : Type de groupe de réplication Nom et domaine Membres du groupe de réplication Sélection de topologie Membres concentrateurs Connexions Hub and Spoke Planfication du groupe de réplication du groupe de réplication du groupe de	ne Entrez un nom et un domaine pour le groupe de réplication. Le nom du groupe de réplication doit être unique dans le domaine qui héberge le groupe de réplication. Nom du groupe de réplication : Cloud-Macronique Description facultative du groupe de réplication :			
Vérifier les paramètres et créer le groupe de réplication Confirmation	cloud-macronique.local Parcourir	nt >	Annule	er en

Lors de la sélection des serveurs, il faut choisir les serveurs sur lesquels les données seront sauvegardées ; dont **les deux serveurs de fichiers** en tant que membres de ce groupe.

a Assistant Nouveau groupe de réplication			_		×	
Membres du g	roupe de réplication					
Étapes :	Cliquez sur Ajouter, puis sé	lectionnez deux serveurs ou pl	us qui deviendront			
Type de groupe de réplication	membres du groupe de rep					
Nom et domaine	Membres :					
Membres du groupe de	Serveur	Domaine				
réplication	SRV-FICHIERS1	cloud-macronique.local				
Sélection de topologie	SRV-FICHIERS2	cloud-macronique.local				
Planification du groupe de réplication et bande passante						
Membre principal						
Dossiers à répliquer						
Vérifier les paramètres et créer le groupe de réplication						
Confirmation						
	Ajouter Supprin	ner				
			< Précédent Si	uivant >	Annule	ŧr

Lors de la sélection du type de topologie. Sélection de la topologie "**Maille pleine**" car avec cette topologie, **la réplication sera bidirectionnelle entre les 2 serveurs.** 



La réplication sera effectuée en continu pour répartir la charge entre les deux serveurs de fichier avec une limitation d'une bande passante de 10 Mo/s pour ne pas surcharger celle-ci.

Assistant Nouveau groupe de réplication — 🗆 🗙				
Planification d	u groupe de réplication et bande passante			
Étapes :	Sélectionnez la planification de réplication et la bande passante à utiliser par défaut			
Type de groupe de réplication Nom et domaine Membres du groupe de réplication	<ul> <li>Répliquer en continu à l'aide de la bande passante spécifiée</li> <li>Utilisez cette option pour activer la réplication 24 heures sur 24 et sept jours sur sept, avec la bande passante suivante :</li> </ul>			
Sélection de topologie	Bande passante :			
Planification du groupe de réplication et bande passante	Complète 🗸 🗸			
Membre principal	O Répliquer aux jours et heures spécifiés			
Dossiers à répliquer	Utilisez cette option pour spécifier les jours et heures de réplication par défaut . La planification de réplication initiale n'a pas d'intervalles de			
Vérifier les paramètres et créer le groupe de réplication	réplication. Vous devez en créer au moins un pour que la réplication puisse avoir lieu.			
Confirmation	Modifier la planification			

< Précédent Suivant >

Annuler

Sélection du SRV-FICHIER1 en tant que membre principal car le serveur contient déjà les données à répliquer.

🐴 Assistant Nouveau group	e de réplication	_		$\times$
Membre princ	ipal			
Étapes :	Sélectionnez le serveur contenant les données que vous souhaitez répliquer sur les autres membres. Ce serveur est considéré comme le membre principal.			
Type de groupe de réplication				
Nom et domaine	Membre principal :			
Membres du groupe de réplication	SRV-FICHIERS1			
Sélection de topologie	Si les dossiers à répliquer existent déjà sur plusieurs serveurs, les dossiers et			
Planification du groupe de réplication et bande passante				
Membre principal				
Dossiers à répliquer				
Vérifier les paramètres et créer le groupe de réplication				
Confirmation				
	< Précédent Suiva	nt >	Annule	ər

Sélection du répertoire à répliquer sur le SRV-FIHCIER1, qui se trouve dans : « C:\fichier\\Cloud-Macronique ».

Assistant Nouveau group	e de réplication			-		×
Étapes : Type de groupe de réplication Nom et domaine	Cliquez sur Ajouter pour sélection souhaitez répliquer sur les autres Dossiers répliqués :	ner un dossier du membr membres du groupe de n	e principal que vous iplication.			
Sélection de topologie Planfication du groupe de réplication du groupe de réplication et bande passante Membre principal Dossiers à répliquer Chemin d'accès local de Cloud Macronique sur les autres membres Vérifier les paramètres et créer le groupe de réplication Confirmation	C:\Données\Cloud Macronique	Cloud Macronique	Utiliser les autorisations existantes			
	Ajouter Modifier	Supprimer	< Précédent	Suivant >	Annu	ler

Ajout du répertoire du second serveur membre du groupe. Activation de la synchronisation et sélection du répertoire qui se trouve dans : C:\fichier\cloud-macronique.

<sup>8</sup> Assistant Nouveau groupe	e de réplication				_		$\times$
Chemin d'acc	ès local de Cloud	l Macronique sur les autro	es membres				
Étapes : Type de groupe de réplication Nom et domaine Membres du groupe de réplication	Pour spécifier le che du dossier, sélection () Membre princ Chemin d'acc Détails du membre :	min d'accès local du dossier réplic nez le membre approprié, puis clic cipal : Sf cès local du membre principal : C:	qué ou l'état de lecture seul juez sur Modifier. RV-FICHIERS1 \Données\Cloud Macroniqu	e			
Planfication du groupe de réplication et bande passante Membre principal Dossiers à répliquer Chemin d'accès local de Cloud Macronique sur les autres membres Vérifier les paramètres et créer le groupe de réplication Confirmation	Membre SRV-FICHIERS2	Chemin d'accès local C:\Données\cloud macronique	Statut de l'appartenance Activé				
	Modiner			< Précédent	Suivant >	Annul	er

La configuration est terminée, lancement de la création du DFSR. Pour bonne confirmation de la création, attente du message de validation suivant.



Une fois fini, les groupes de réplication DFSR étaient correctement visibles dans la console DFS :



### IX. Gestion des droits sur le dossier DFS :

Pour la gestion des droits DFS, il faut dans un premier temps autoriser les utilisateurs spécifiques à accéder au dossier dans l'espace de nom en lecture / écriture. Pour cette configuration, il a été utilisé les groupes de sécurité crées lors de la documentation AD, DHCGP, DNS.

Dossier / Groupe :

- ByteMeUp : ByteMeUP
- Cloud-Macronique : Cloud-Macronique
- Commun : Utilisateurs du domaine
- Confidentiel : Louis, Tilio et Mathys
- GPO : Utilisateurs du domaine
- Pare-Fouine : Pare-Fouine

	🚴 Propriétés de : Cloud-Macronique	×
ByteMeUp	Général Sécurité Versions précédentes DFS Personnalise	er
Cloud-Macronique	Nom de l'objet : \\cloud-macronique.local\Fichier\Cloud-Macron	nique
Confidentiel GPO Pare-Fouine	Système     Goud-Macronique (CLOUD-MACRO\Cloud-Macronique)     Administrate in	^
	Admins du domaine (CLOUD-MACRO\Admins du domaine)	~
	Pour modifier les autorisations, cliquez sur Modifier.	Modifier
	Autorisations pour Cloud-Macronique	Autoriser Refuser
	Modification	✓ ^
	Lecture et exécution	~
	Affichage du contenu du dossier	✓
	Écriture	× 、
	Pour les autorisations spéciales et les paramètres avancés, cliquez	sur Avancé
	Avancé.	Avance

Dans un second temps, il faut faire le même chose sur les dossiers dans les SRV-FICHIERS1 et SRV-FICHIERS2 liés au dossier dans l'espace de nom.

Ce PC > Disque local (C:) > Données	✓ ひ Rechercher dan:
Nom	Propriétés de : Cloud-Macronique X
ByteMeUp Cloud-Macronique Commun Confidentiel GPO ue Pare-Fouine	Général       Partage       Sécurité       Versions précédentes       Personnaliser         Nom de l'objet :       C:\Données\Cloud-Macronique         Noms de groupes ou d'utilisateurs :
	Autorisations pour Cloud-Macronique Autoriser Refuser Modification  Lecture et exécution  Affichage du contenu du dossier  Lecture  Cecture  Autorisations spéciales Pour les autorisations spéciales et les paramètres avancés, cliquez sur  Avancé Informations sur le contrôle d'accès et les autorisations OK  ACAnnuler  Marchae

#### X. Test du DFSR :

- Prise en main d'un poste connecté sur le réseau
- Connexion avec utilisateur : Tilio
- L'utilisateur possède bien les droits pour créer / lire dans commun, Cloud-Macronique et confidentiel sans voir les autres.
- Création d'un fichier dans commun
- Eteindre le SRV-FICHIERS1
- Le dossier <u>\\cloud-macronique.local\fichier\commun</u> est accessible et possède le fichier créé par utilisateur Tilio.

#### XI. Créer un conteneur VeraCrypt

Installation VeraCrypt sur les 2 serveurs de fichiers.

Une fois VeraCrypt installé,	création dι	u nouveau v	olume	sécurisé.
------------------------------	-------------	-------------	-------	-----------

VeraCrypt	rtem Ea	voriter	Tools	Cettings	Help			Home	×
Drive Volu A: B: E: F: G: H: I: J: L: M.	me				Size	Encryption Algorithm	Туре		
Creat	e Volume			Volume	Propert	ies	Wipe	Cache	
X	Never	save his	tory		V	volume Tools	Select Select D	File	
VeraCrypt					-				

Lors de la création du volume VeraCrypt, sélectionner le paramètre « créer un container VeraCrypt de fichiers cryptés ».



Création d'un volume VeraCrypt standard ou caché. Sélection de la première option « créé un volume VeraCrypt standard » car précédemment a été activé l'ABE (l'énumération basée sur l'accès).

Volume Type			
Standard VeraCr	ypt volume		
Select this option	if you want to crea	te a normal VeraC	Crypt volume.
O Hidden VeraCryp	ot volume		
It may happen th encrypted volume reveal the passwo volume allows you your volume.	at you are forced b There are many s ord (for example, d u to solve such situa	y somebody to re ituations where y ue to extortion). ations without rev	veal the password to an ou cannot refuse to Using a so-called hidden realing the password to
More information	about hidden volum	1 <u>es</u>	
Help	< Back	Next >	Cancel

Sélection de l'emplacement de création du volume VeraCrypt. Saisir le nom du fichier dans le dossier souhaité en .hc. Emplacement du fichier : \\SRV-FICHIERS1\Données\Confidentiel



Lors de la sélection de l'algorithme de chiffrement et de l'algorithme de hachage pour le volume, utilisation des paramètres par défaut.

IPS-approved cipher (Rijndael, published in overnment departments and agencies to pr op Secret level. 256-bit key, 128-bit block, peration is XTS.	1998) that may otect classified i 14 rounds (AES·	be used by U.S. nformation up to the 256). Mode of
lore information on AES		Benchmark
ash Algorithm		

Indication de la taille du conteneur VeraCrypt à 20GO.

🐱 VeraCrypt Volume Creation Wizard		22 <u>—</u>		×
	Volume Size			
	20 OKB OMB @ GB	Отв		
<b>•</b>	Free space on drive C:\ is 477.87 GiB			
	If you create a dynamic (sparse-file) container, this parameter maximum possible size.	r will speci	fy its	
	Note that the minimum possible size of a FAT volume is 292 KiB size of an exFAT volume is 424 KiB. The minimum possible size 3792 KiB. The minimum possible size of an BAES volume is 642	). The mini of an NTF MiB	mum pos S volume	sible is
	5752 KB. The fill lindin possible size of an Ker 3 volume is 042	MD.		
VeraCrypt				
				1
	Help < Back Next >		Cance	1

#### Sélection d'un mot de passe fort pour le volume.

Passwo	rd: •••••	•••••				
Confi	rm: •••••	•••••				
	Use keyfiles Display password Use PIM	Keyfiles				
very important	t that you choose a good passwo	ord. You should avoid choosing				
that contains o	only a single word that can be for	und in a dictionary (or a				
pination of 2, 3	3, or 4 such words). It should not	contain any names or dates of				
. It should not	t be easy to guess. A good passw	vord is a random combination of				
very important	t that you choose a good passwo	ord. You should avoid choosing				
that contains of	only a single word that can be for	und in a dictionary (or a				
bination of 2, 3	3, or 4 such words). It should not	contain any names or dates of				
i. It should not	t be easy to guess. A good passw	yord is a random combination of				
ar and lower ca	ase letters, numbers, and special	characters, such as $@ ^ = \$^*$				
We recommen	d choosing a password consisting	g of 20 or more characters (the				
er, the better)	The maximum possible length is	128 characters.				
very important	t that you choose a good passwo	ord. You should avoid choosing				
that contains of	only a single word that can be for	und in a dictionary (or a				
bination of 2, 3	3, or 4 such words). It should not	contain any names or dates of				
i. It should not	to be easy to guess. A good passwo	vord is a random combination of				
er and lower ca	se letters, numbers, and special	characters, such as @ $^ = $ \$ *				
We recommen	id choosing a password consisting	of 20 or more characters (the				
er, the better)	The maximum possible length is	128 characters.				

Filesystem FA	T 🗸 Cluster Default	Quick Format	
Random Header Master	Pool: **//+**+/. Key: ****************** Key: ******************	+*-/+.+,-++.,-, ********************************	C
Done	Speed	Abort Left	
PORTANT: Move	e your mouse as randomly as po , the better. This significantly in	ssible within this window. The creases the cryptographic strer	ngt
the encryption i	eys. Then click Format to create	e the volume.	
andomness Coll	ected From Mouse Movements		

Déplacement de la souris jusqu'à ce que l'indicateur de caractère aléatoire devienne vert. Cela permet à VeraCrypt de créer des clés de chiffrement de manière unique pour chacun. Formater pour créer le volume Administratif VeraCrypt.

Précision : Le dossier sera est stocker sur le serveur dans le dossier <u>\\SRV-</u> <u>FICHIERS1\Données\Confidentiel</u>, il sera visible dans le DFS mais ne sera pas répliqué sur le <u>\\SRV-FICHIERS2</u>.