



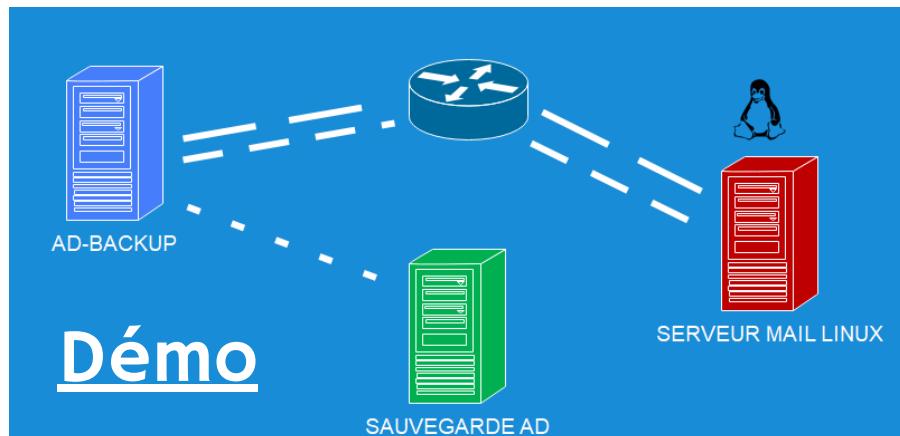
Mettre en place un serveur AD-Backup / un serveur Sauvegarde / un Routeur / un serveur Mail Linux



Voici une description détaillée de la mise en place d'une infrastructure incluant un serveur **AD-Backup**, un serveur de sauvegarde, un routeur, et un serveur de messagerie Linux. L'objectif est d'assurer la redondance, la sauvegarde, et la gestion des services réseau, tout en utilisant un serveur Linux comme serveur de messagerie.

Bachelor AIS année 2025
institut IMIE LEVALLOIS

“jude chryst d. Poumina
M.”



**Installation et
Configuration**

ROUTER

Adressage IP

LAN

IP address : **192.168.100.110**

subnet mask : 255.255.255.0

WAN

IP address : 172.16.16.128

subnet mask : 255.255.255.0

passerelle : 172.16.16.254

iso utiliser Windows server 2019

2 cartes réseaux: **Privée(LAN) 192.168.100.110**

Publique(WAN) 172.16.16.128 **internet**

Ajouter le rôle et fonctionnalité accès à distance et service routage

clic **Outils / Routage et accès distant**

| clic droit, configurer et activer le routage ...

| Configuration personnalisée

| cochez VPN, accès réseau... et routage réseau

clic **Ipv4 / Général**

| New protocole de routage : DHCP - RIP - NAT

choisir NAT : **(LAN), (WAN)**, interne

clic **LAN / propriété**

cochez interface privée connectée au réseau privé

clic **WAN / propriété**

cochez interface publique connectée à internet

activer NAT sur cette interface

SRV AD- Backup

iso Windows server 2019

IP adresse : **192.168.100.120**

masque : **255.255.255.0**

passerelle : 192.168.100.254 changer après avoir créer votre étendue DHCP par ??

passerelle : **192.168.100.110** => IP du routeur pour obtenir internet

dns1 : **192.168.100.120**

ping vers **google** ou **yahoo.com**

SRV mail-linux

iso Windows server 2019

IP adresse : **192.168.100.200**

masque : **255.255.255.0**

passerelle : **192.168.100.110** => IP du routeur pour obtenir internet

dns1 : **192.168.100.120** => IP du serveur AD-Backup

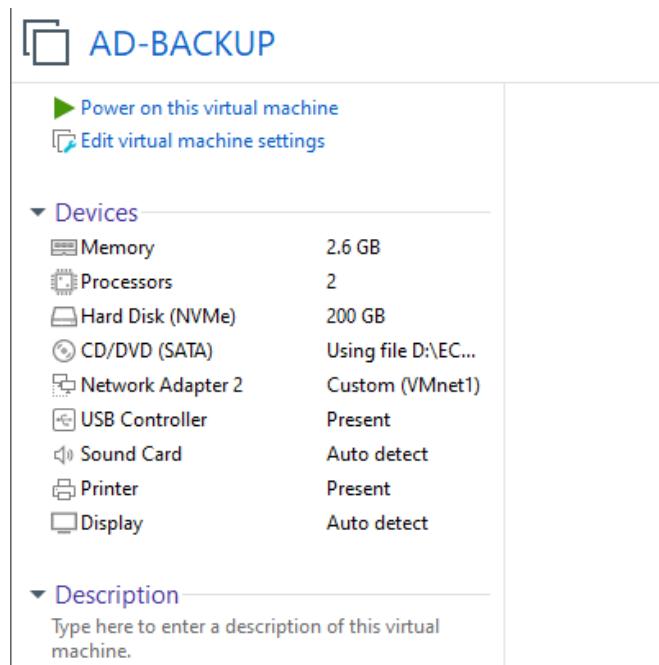
ping vers **google** ou **yahoo.com**

• *******AD-BACKUP*******

Iso Windows server 2019

Serveur AD-Backup (Active Directory Backup) :

- Sert comme contrôleur de domaine principal
- Synchronise automatiquement avec le contrôleur de domaine au serveur secondaire pour garantir la haute disponibilité de l'Active Directory.
- Fournit les services DNS et DHCP nécessaires à la gestion des utilisateurs et des appareils dans le domaine.

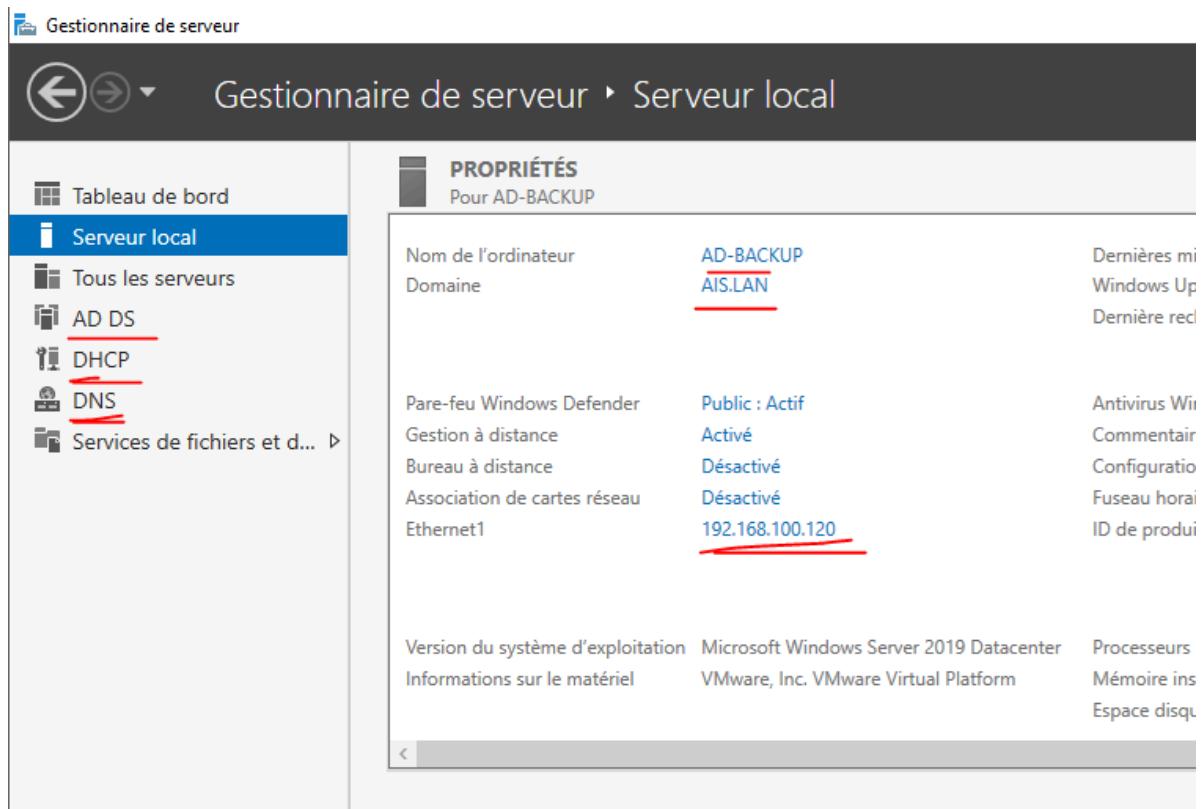


Sur le serveur **AD-BACKUP**, il sera nécessaire d'installer les rôles suivants : **AD DS**, **DHCP**, et **DNS**.

Le domaine configuré sera **AIS.LAN**, et pour le service DHCP, une étendue devra être créée afin de fournir des adresses IP aux clients.

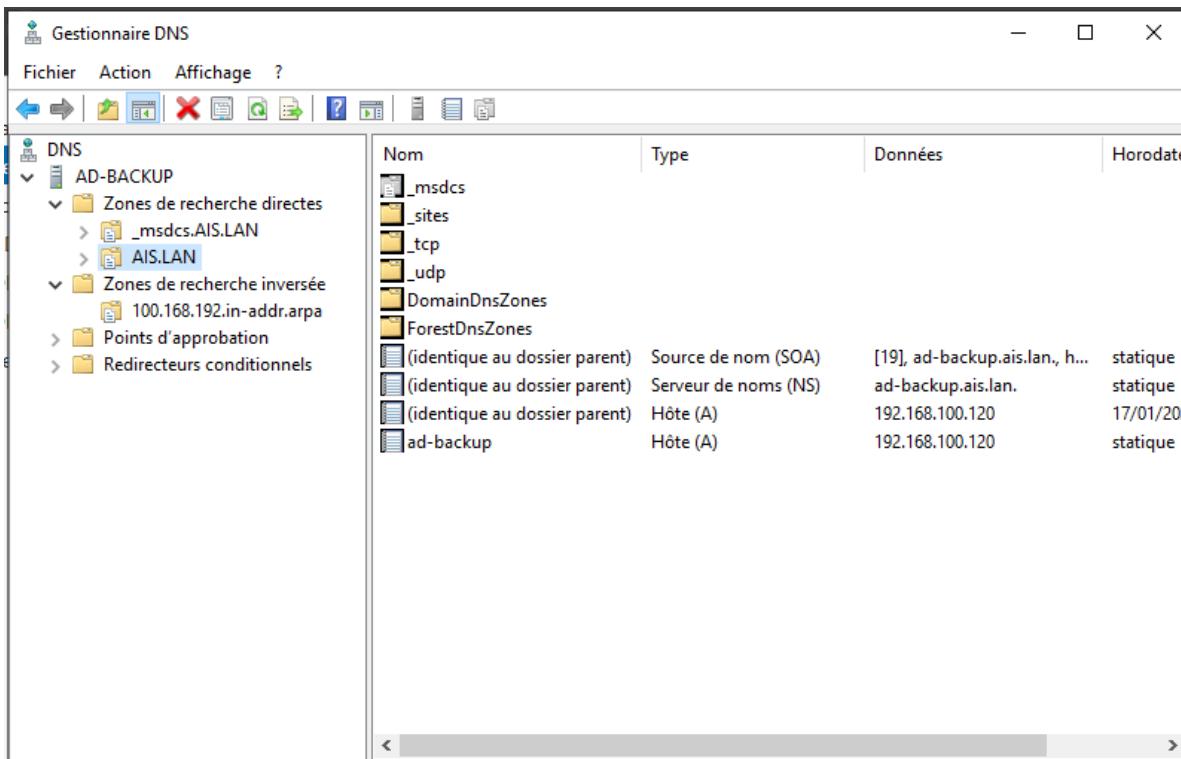
Dans cette étendue, il faudra spécifier les paramètres suivants :

- Une adresse IP pour chaque client,
- La passerelle par défaut (Gateway),
- Les serveurs DNS primaire (DNS 1) et secondaire (DNS 2).

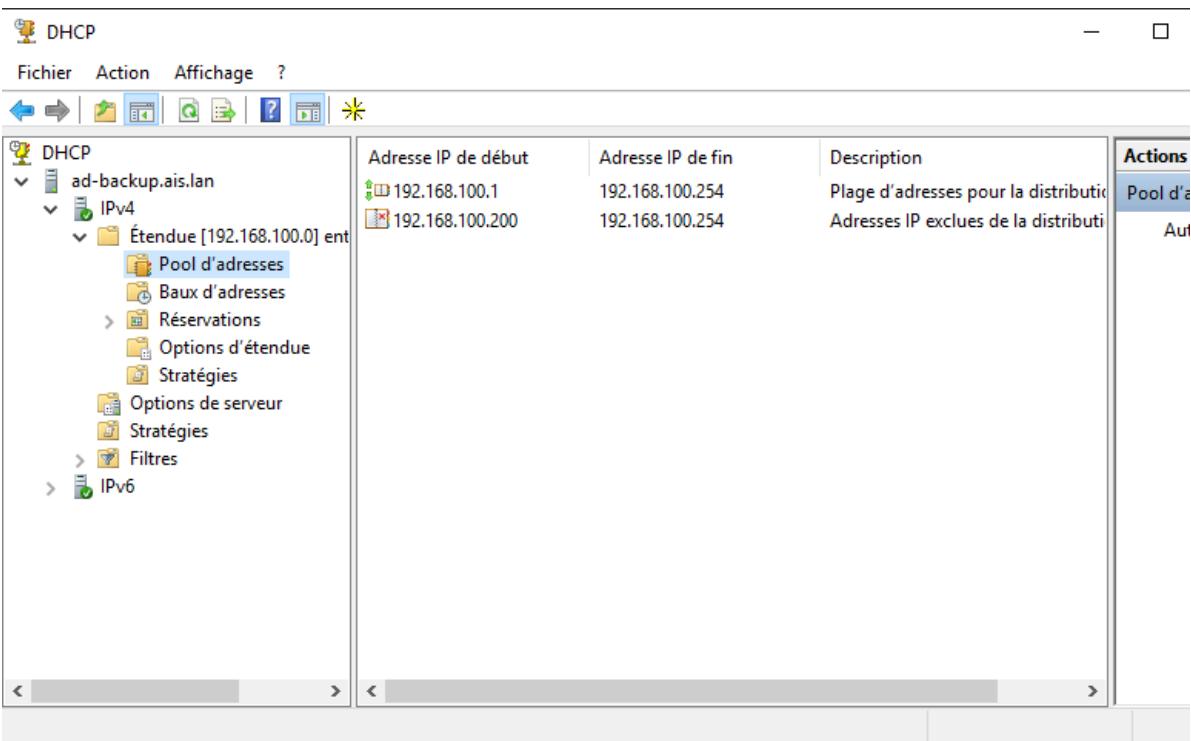


Dans le **Gestionnaire DNS**, vérifiez que le domaine est présent dans la zone de recherche directe.

Ensuite, procédez à la création d'une nouvelle zone de recherche inversée.



Dans la **gestion du DHCP**, il faudra créer une nouvelle étendue en cliquant sur IPv4.



Dans le **pare-feu**, Activer la règle pour le protocole ICMPv4

Pare-feu Windows Defender avec fonctions avancées de sécurité

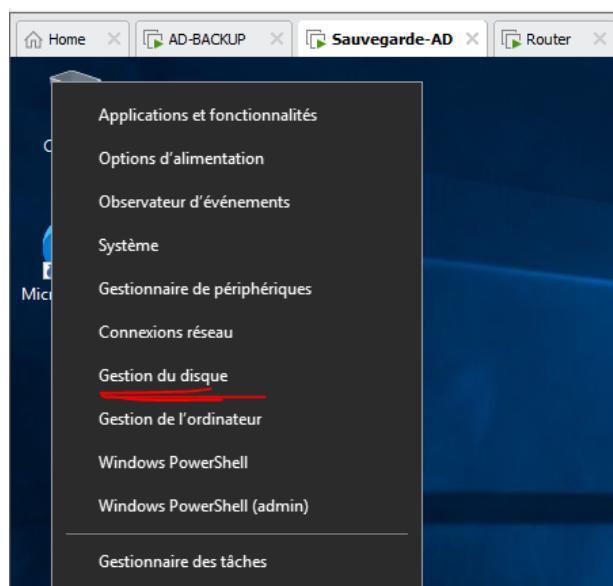
Fichier Action Affichage ?

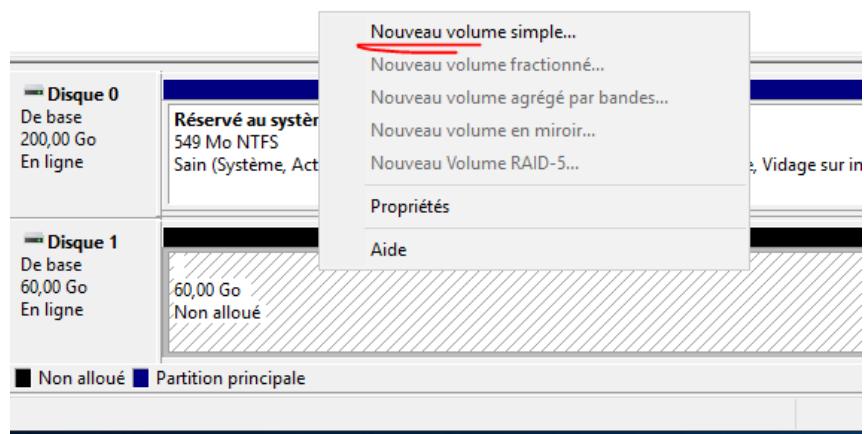
Règles de trafic entrant

espace distante	Protocole	Port local	Port distant	Utilisateurs autorisés
t	GRE	Tout	Tout	Tout
t	ICMPv4	Tout	Tout	Tout
t	ICMPv4	Couper		Tout
t	ICMPv4	Copier		Tout
t	ICMPv6	Supprimer		Tout
t	ICMPv6	Propriétés		Tout
t	ICMPv6	Aide		Tout
s-réseau local	ICMPv6	Tout	Tout	Tout
t	ICMPv6	Tout	Tout	Tout
t	ICMPv6	Tout	Tout	Tout
::/64	ICMPv6	Tout	Tout	Tout
s-réseau local	ICMPv6	Tout	Tout	Tout
s-réseau local	ICMPv6	Tout	Tout	Tout
s-réseau local	ICMPv6	Tout	Tout	Tout
t	ICMPv6	Tout	Tout	Tout
t	ICMPv6	Tout	Tout	Tout
+	ICMP	Tout	Tout	Tout

Activer la règle

Aller dans la **gestion du disque**, il faudra créer une nouvelle volume de disque.





Assistant Création d'un volume simple

Attribuer une lettre de lecteur ou de chemin d'accès

Pour un accès plus facile, vous pouvez assigner une lettre de lecteur ou un chemin d'accès au lecteur sur votre partition.

Attribuer la lettre de lecteur suivante :

S ▾

Monter dans le dossier NTFS vide suivant :

Parcourir...

Ne pas attribuer de lettre de lecteur ni de chemin d'accès de lecteur

< Précédent

Suivant >

Annuler

Assistant Création d'un volume simple

Formater une partition

Pour stocker des données sur cette partition, vous devez d'abord la formater.

Indiquez si vous voulez formater cette partition, et le cas échéant, les paramètres que vous voulez utiliser.

Ne pas formater ce volume

Formater ce volume avec les paramètres suivants :

Système de fichiers :

NTFS ▾

Taille d'unité d'allocation :

Par défaut ▾

Nom de volume :

Sauvegarde-locales

Effectuer un formatage rapide

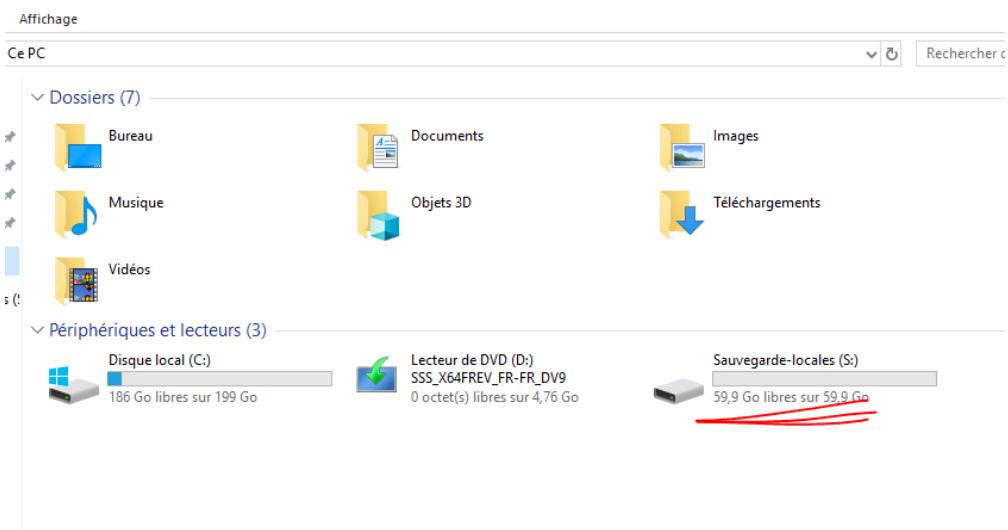
Activer la compression des fichiers et dossiers

< Précédent

Suivant >

Annuler

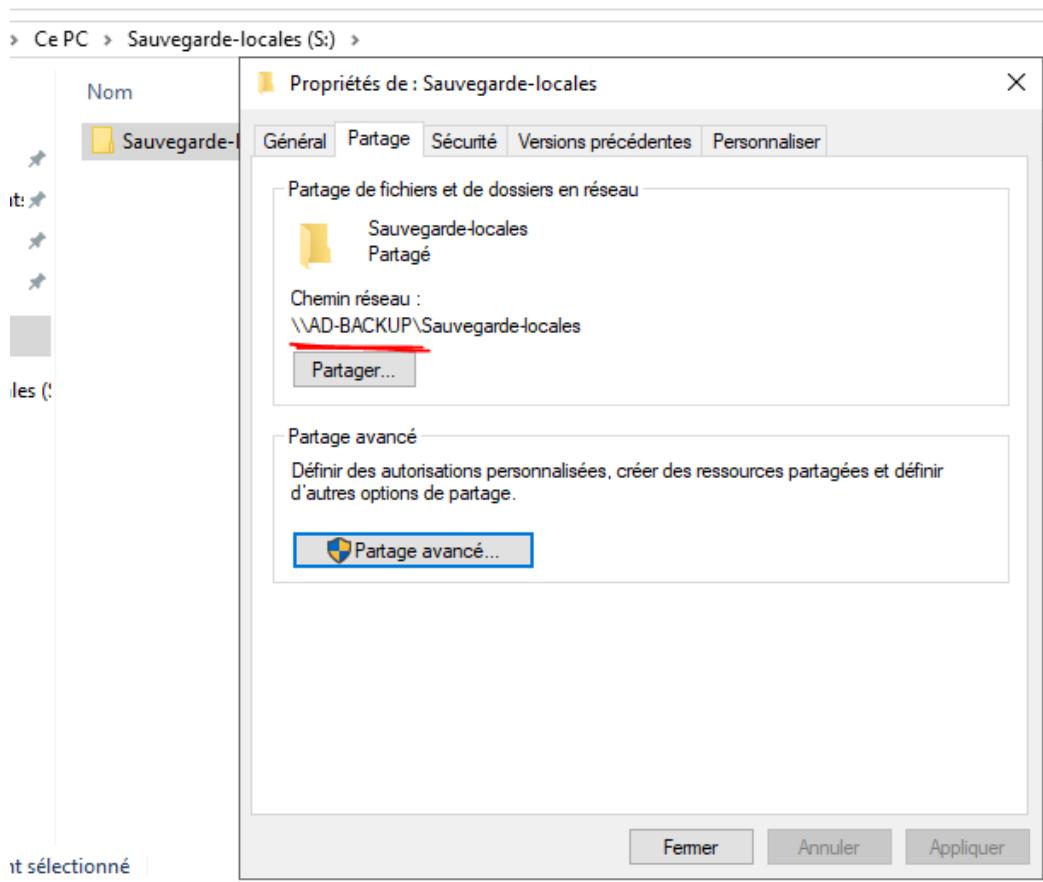
Résultat du disque



Sur le disque dur **Sauvegarde-Locales**, créez un nouveau dossier intitulé **Sauvegarde-Locales**.

Ensuite, configurez un chemin de partage réseau en suivant ces étapes :

- Clic droit sur le dossier, puis **Propriétés**.
- Accédez à l'onglet **Partage** et sélectionnez **Partage avancé**.
- Cochez l'option **Partager ce dossier**.
- Cliquez sur **Autorisations**, attribuez tous les droits nécessaires, puis validez les modifications.



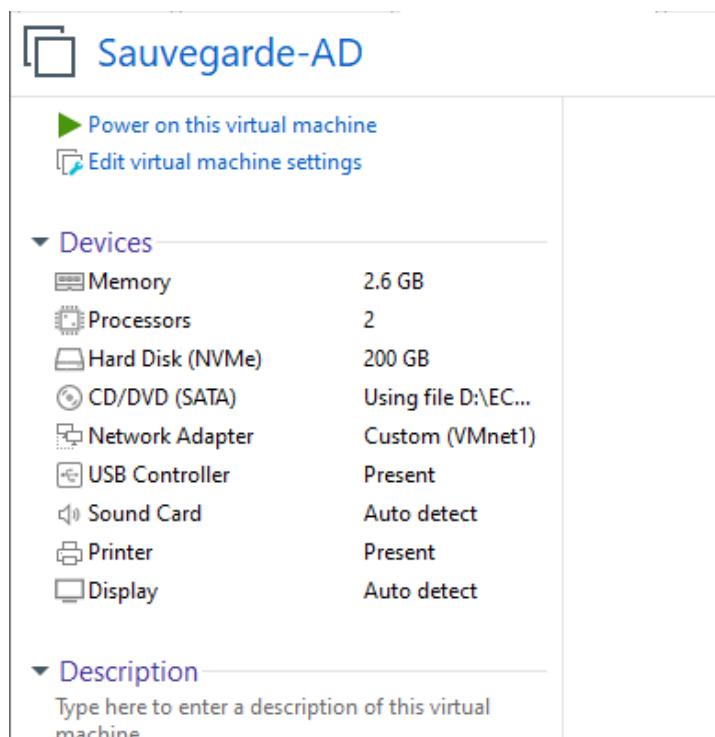
• Sauvegarde AD

Iso Windows server 2019

Serveur de Sauvegarde :

- Héberge les sauvegardes régulières du serveur AD-Backup et des autres services critiques.
- Permet de restaurer les données en cas de défaillance.

NB: Les logiciels comme **Veeam Backup**, **Bacula**, ou **Rsync** peuvent être utilisés pour la sauvegarde.



Sur le serveur **Sauvegarde-AD**, il sera nécessaire de renommer l'ordinateur. L'adresse IP sera attribuée automatiquement.

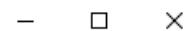
Ensuite, installez le rôle **AD DS**.

Après l'installation du rôle **AD DS**, joignez le serveur au domaine existant.


PROPRIÉTÉS
Pour Sauvegarde-AD

Nom de l'ordinateur	Sauvegarde-AD	Dernières mises à jour installées	16/12/2024 14:10
Groupe de travail	WORKGROUP	Windows Update	Télécharger les mises à jour
		Dernière recherche de mises à jour :	16/12/2024 14:03
Pare-feu Windows Defender	Public : Actif	Antivirus Windows Defender	Protection en temps réel :
Gestion à distance	Activé	Commentaires et diagnostics	Paramètres
Bureau à distance	Désactivé	Configuration de sécurité renforcée d'Internet Explorer	Inactif
Association de cartes réseau	Désactivé	Fuseau horaire	(UTC+01:00) Bruxelles, Co
Ethernet0	Attribuée par serveur DHCP	ID de produit (Product ID)	Non activé
Version du système d'exploitation	Microsoft Windows Server 2019 Datacenter	Processeurs	Intel(R) Core(TM) i3-7020U
Informations sur le matériel	VMware, Inc. VMware Virtual Platform	Mémoire installée (RAM)	2,64 Go
		Espace disque total	199,46 Go

Assistant Configuration des services de domaine Active Directory



Configuration de déploiement

SERVEUR CIBLE
Sauvegarde-AD
Configuration de déploie...

- Options du contrôleur de...
- Options supplémentaires
- Chemins d'accès
- Examiner les options
- Vérification de la config...
- Installation
- Résultats

Sélectionner l'opération de déploiement

- Ajouter un contrôleur de domaine à un domaine existant
- Ajouter un nouveau domaine à une forêt existante
- Ajouter une nouvelle forêt

Spécifiez les informations de domaine pour cette opération

Domaine :

AIS.LAN

Sélectionner...

Modifier...

Information de déploiement

Sauvegarde-AD

Sécurité Windows

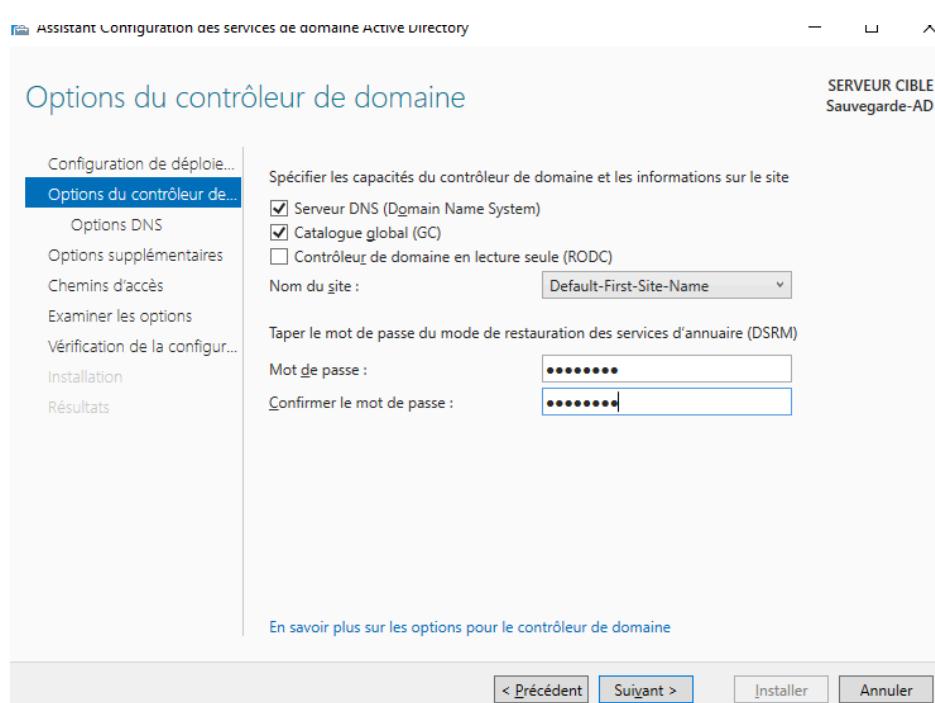
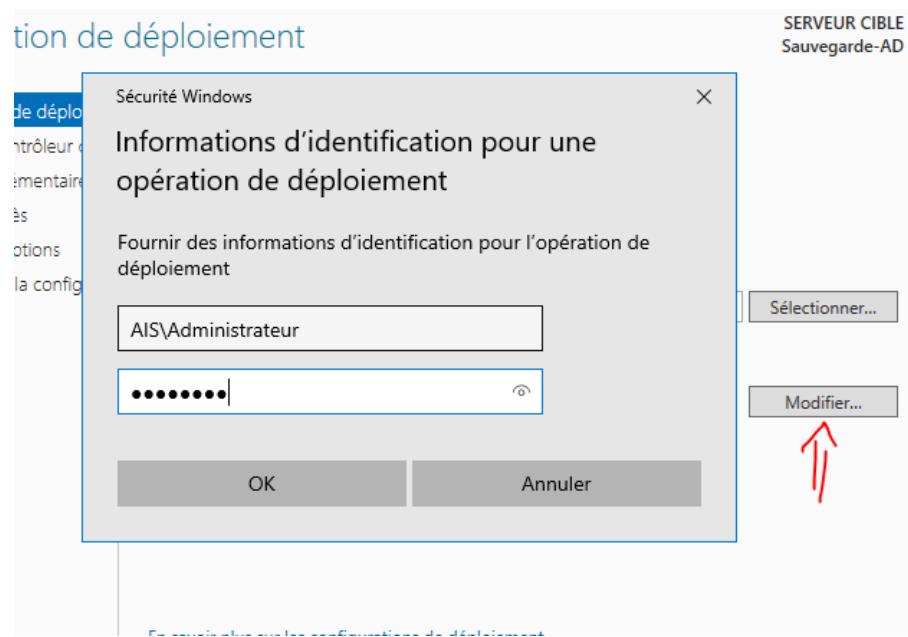
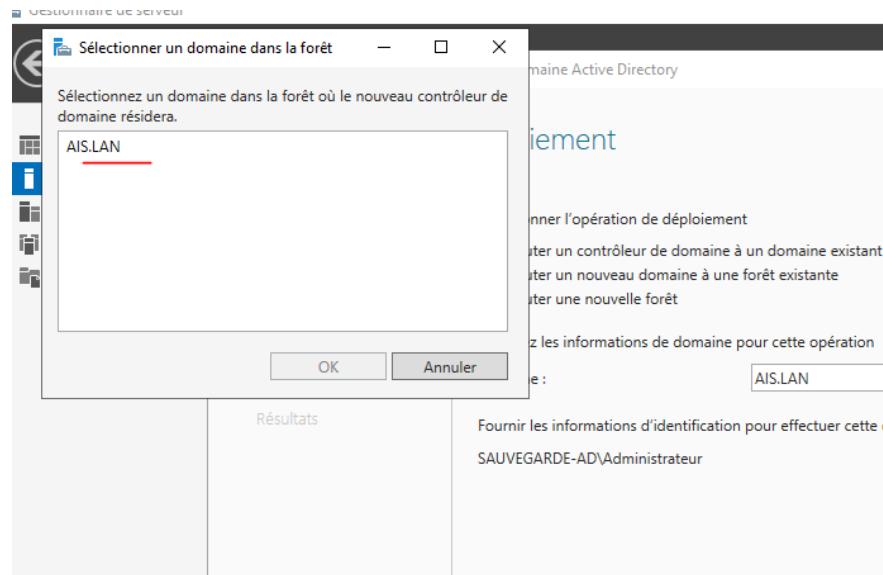
Informations d'identification pour une opération de déploiement

Fournir des informations d'identification pour l'opération de déploiement

Administrateur: [Input Field]

[Redacted Password]

OK **Annuler**



Vérification de la configuration requise

SERVEUR CIBLE
Sauvegarde-AD

Toutes les vérifications de la configuration requise ont donné satisfaction. Cliquez sur Installer pour commencer... [Afficher plus](#)

Configuration de déploiement

Options du contrôleur de domaine

Options DNS

Options supplémentaires

Chemins d'accès

Examiner les options

Vérification de la configuration

Installation

Résultats

La configuration requise doit être validée avant que les services de domaine Active Directory soient installés sur cet ordinateur

[Réexécuter la vérification de la configuration requise](#)

[Voir les résultats](#)

⚠️ Les contrôleurs de domaine Windows Server 2019 offrent un paramètre de sécurité par défaut nommé « Autoriser les algorithmes de chiffrement compatibles avec Windows NT 4.0 ». Ce paramètre empêche l'utilisation d'algorithmes de chiffrement faibles lors de l'établissement de sessions sur canal sécurisé.

Pour plus d'informations sur ce paramètre, voir l'article 942564 de la Base de connaissances (<http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=104751>).

⚠️ Cet ordinateur contient au moins une carte réseau physique pour laquelle aucune adresse IP statique n'a été attribuée à ses propriétés IP. Si IPv4 et IPv6 sont tous deux activés pour une carte réseau, vous devez attribuer des adresses IP statiques IPv4 et IPv6.

⚠️ Si vous cliquez sur Installer, le serveur redémarre automatiquement à l'issue de l'opération de promotion.

[En savoir plus sur les conditions préalables](#)

< Précédent Suivant > [Installer](#) Annuler

The screenshot shows a Windows Server 2019 Active Directory setup wizard. A large blue modal window in the center displays the message: "Vous allez être déconnecté" (You will be disconnected) and "L'ordinateur est redémarré car les services de domaine Active Directory ont été installés ou supprimés." (The computer is rebooted because Active Directory domain services were installed or removed). In the top right corner of this modal, there is a "Fermer" (Close) button. Above the modal, a navigation bar indicates the step: "Le serveur a été correctement configuré en tant que contrôleur de domaine" (The server has been correctly configured as a domain controller). To the right of the modal, a status bar shows the date and time: "16/12/2024 14:10" and "Télécharger les mises à jour". Below the modal, a note provides information about DNS delegation: "autorité est introuvable ou elle n'exécute pas le serveur DNS Windows. Si vous procédez à l'intégration avec une infrastructure DNS existante, vous devez manuellement créer une délégation avec ce serveur DNS dans la zone parente pour activer une résolution de noms fiable en dehors du domaine « AIS.LAN ». Sinon, aucune action n'est requise." (Authority is not found or it does not run the Windows DNS server. If you proceed with the integration with an existing DNS infrastructure, you must manually create a delegation with this DNS server in the parent zone to enable a reliable name resolution outside the domain « AIS.LAN ». Otherwise, no action is required.)

Résultat

PROPRIÉTÉS
Pour Sauvegarde-AD

Nom de l'ordinateur	Sauvegarde-AD	Dernières mises à jour Windows Update
Domaine	AIS.LAN	Dernière recherche
Pare-feu Windows Defender	Domaine : Actif	Antivirus Windows Defender
Gestion à distance	Activé	Commentaires
Bureau à distance	Désactivé	Configuration
Association de cartes réseau	Désactivé	Fuseau horaire
Ethernet0	Attribuée par serveur DHCP	ID de produit
Version du système d'exploitation	Microsoft Windows Server 2019 Datacenter	Processeurs
Informations sur le matériel	VMware, Inc. VMware Virtual Platform	Mémoire installée
		Espace disque

*******Routeur*******

• **Passant au protocole de routage RIP et NAT**

Iso Windows server 2019

Routeur et Serveurs :

- Le routeur fournit la connectivité entre les serveurs et permet également aux clients de joindre les serveurs.
- Fournit une passerelle pour la connexion Internet.
- Assure la communication entre les serveurs (**AD-Backup, Sauvegarde, et Mail**) et le réseau local.
- Configurez des règles de routage et NAT (si nécessaire) pour gérer la communication entre différents sous-réseaux.

Router

▶ Power on this virtual machine
Edit virtual machine settings

▼ Devices

Memory	2.6 GB
Processors	2
Hard Disk (NVMe)	200 GB
CD/DVD (SATA)	Using file D:\EC...
Network Adapter	NAT
Network Adapter 2	Custom (VMnet1)
USB Controller	Present
Sound Card	Auto detect
Printer	Present
Display	Auto detect

▼ Description

Type here to enter a description of this virtual

Sur le routeur **Router**, il sera nécessaire d'avoir deux cartes réseaux LAN et NAT

Gestionnaire de serveur

Gestionnaire de serveur ▶ Serveur local

Tableau de bord

Serveur local

Tous les serveurs

Services de fichiers et d...

PROPRIÉTÉS

Pour Routeur

Nom de l'ordinateur : Routeur
Groupe de travail : WORKGROUP

Dernières mises à jour installées : Windows Update

Dernière recherche de mises à jour :

Pare-feu Windows Defender : Public : Actif
Gestion à distance : Activé
Bureau à distance : Désactivé
Association de cartes réseau : Désactivé

LAN : 192.168.100.254
NAT : 192.168.8.200

Antivirus Windows Defender
Commentaires et diagnostics
Configuration de sécurité renforcée d'In
Fuseau horaire
ID de produit (Product ID)

Version du système d'exploitation : Microsoft Windows Server 2019 Datacenter
Informations sur le matériel : VMware, Inc. VMware Virtual Platform

Processeurs
Mémoire installée (RAM)
Emplacements disques durs

Ajouter le rôle Accès à distance et le service **routage et Directaccès et VPN**

Sélectionner des rôles de serveurs

Avant de commencer

Type d'installation

Sélection du serveur

Rôles de serveurs

Fonctionnalités

Accès à distance

Services de rôle

Confirmation

Résultats

Sélectionnez un ou plusieurs rôles à installer sur le serveur sélectionné

Rôles

<input checked="" type="checkbox"/> Accès à distance
<input type="checkbox"/> Attestation d'intégrité de l'appareil
<input type="checkbox"/> Contrôleur de réseau
<input type="checkbox"/> Hyper-V
<input type="checkbox"/> Serveur de télécopie
<input type="checkbox"/> Serveur DHCP
<input type="checkbox"/> Serveur DNS
<input type="checkbox"/> Serveur Web (IIS)
<input type="checkbox"/> Service Guardian hôte
<input type="checkbox"/> Services AD DS
<input type="checkbox"/> Services AD LDS (Active Directory Lightweight Directory Services)
<input type="checkbox"/> Services AD RMS (Active Directory Rights Management Services)
<input type="checkbox"/> Services Bureau à distance
<input type="checkbox"/> Services d'activation en volume
<input type="checkbox"/> Services d'impression et de numérisation de documents
<input type="checkbox"/> Services de certificats Active Directory
<input type="checkbox"/> Services de déploiement Windows
<input type="checkbox"/> Services de fédération Active Directory (AD FS)

Sélectionner des services de rôle

Avant de commencer

Type d'installation

Sélection du serveur

Rôles de serveurs

Fonctionnalités

Accès à distance

Services de rôle

Rôle Web Server (IIS)

Services de rôle

Confirmation

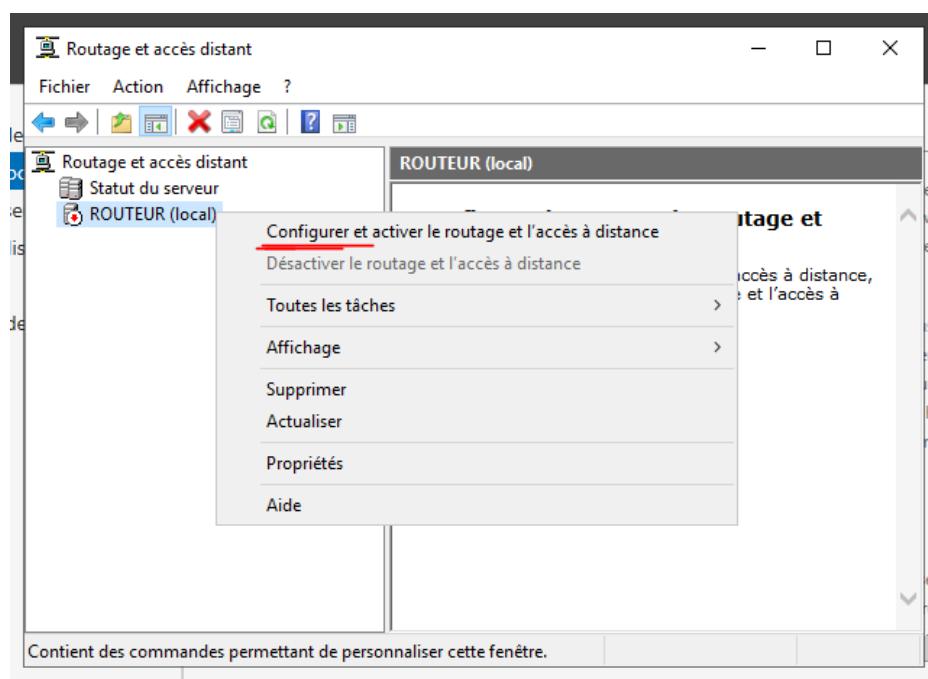
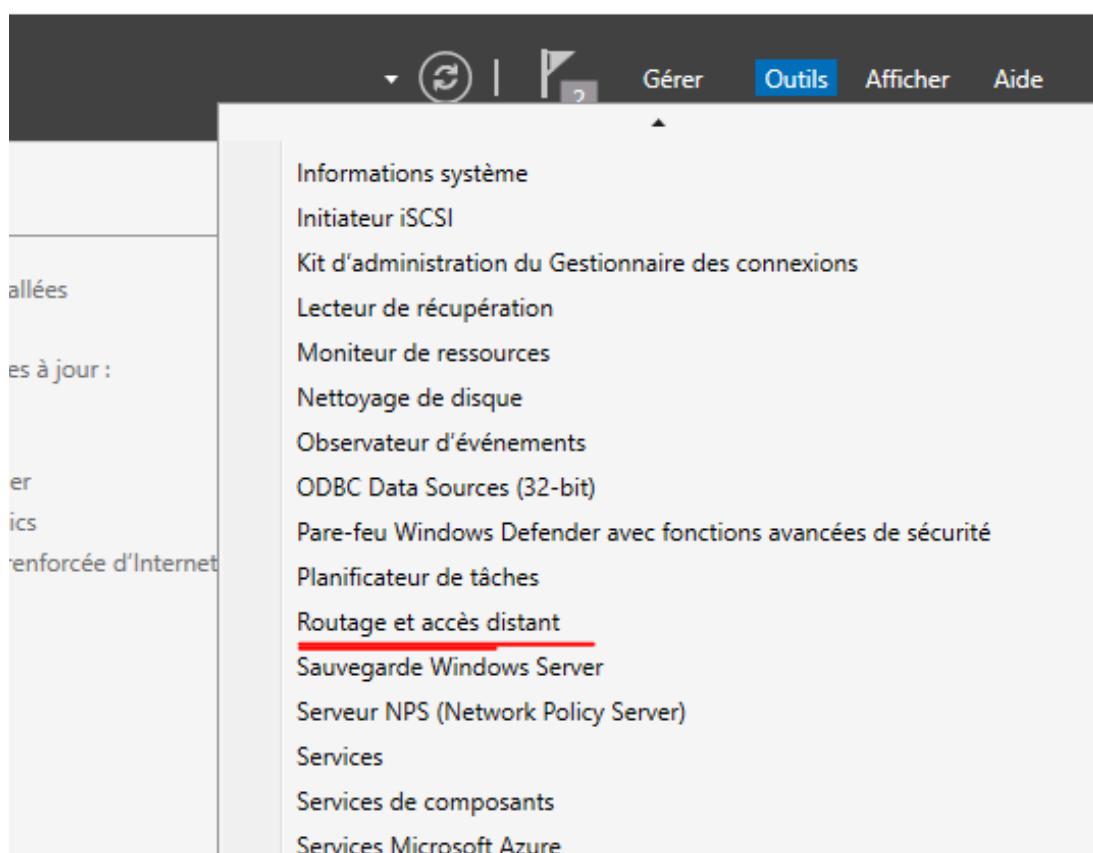
Résultats

Sélectionner les services de rôle à installer pour Accès à distance

Services de rôle

<input checked="" type="checkbox"/> DirectAccess et VPN (accès à distance)
<input type="checkbox"/> Proxy d'application web
<input checked="" type="checkbox"/> Routage

Configurer le **routage et l'accès à distance**



Assistant Installation d'un serveur Routage et accès distant

Configuration

Vous pouvez activer l'une des combinaisons de services suivantes ou vous pouvez personnaliser ce serveur.

- Accès à distance (connexion à distance ou VPN)
Autoriser les clients distants à se connecter à ce serveur via une connexion d'accès à distance ou via Internet au moyen d'une connexion sécurisée à un réseau privé virtuel (VPN).
- NAT (Network address translation)
Autoriser les clients internes à se connecter à Internet en utilisant une adresse IP publique.
- Accès VPN (Virtual Private Network) et NAT
Autoriser les clients distants à se connecter à ce serveur par Internet et les clients locaux à se connecter à Internet en utilisant une seule adresse IP publique.
- Connexion sécurisée entre deux réseaux privés
Connecter ce réseau à un réseau distant tel que celui d'une succursale.
- Configuration personnalisée
Sélectionner une combinaison de fonctionnalités disponibles dans Routage et accès distant.

< Précédent Suivant > Annuler

Assistant Installation d'un serveur Routage et accès distant

Configuration personnalisée

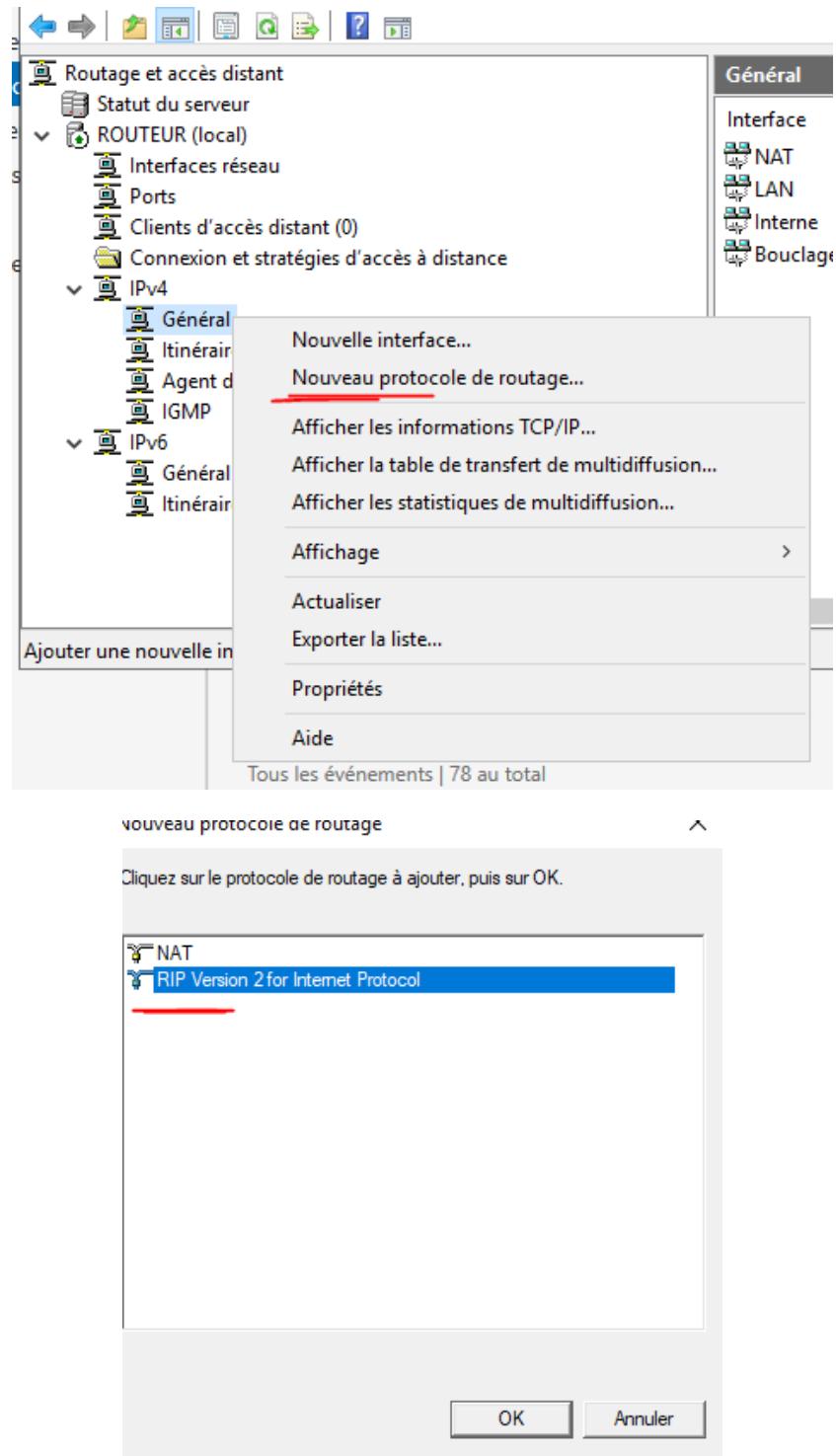
À la fermeture de l'Assistant, vous pourrez configurer les services sélectionnés dans la console Accès à distance et routage.

Sélectionnez les services que vous voulez activer sur ce serveur.

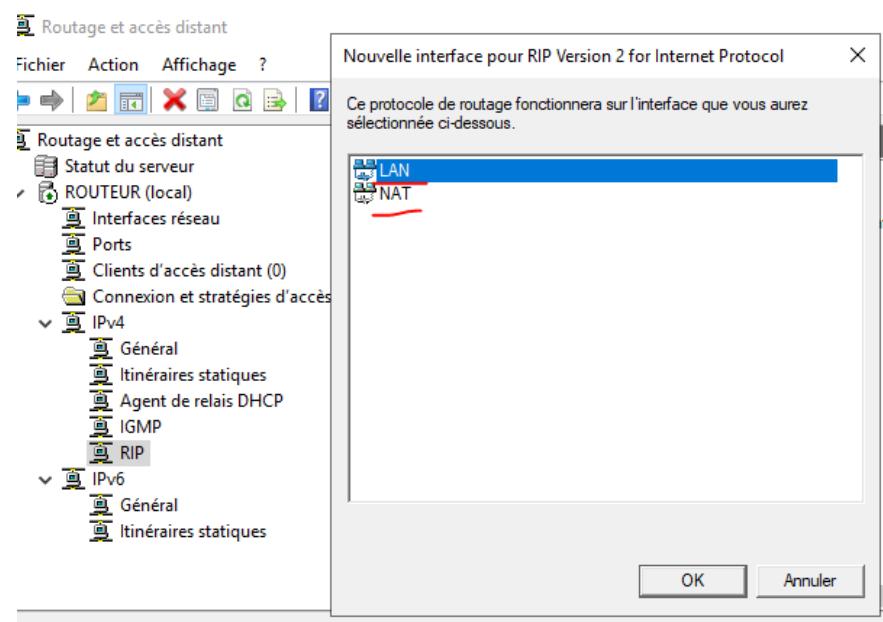
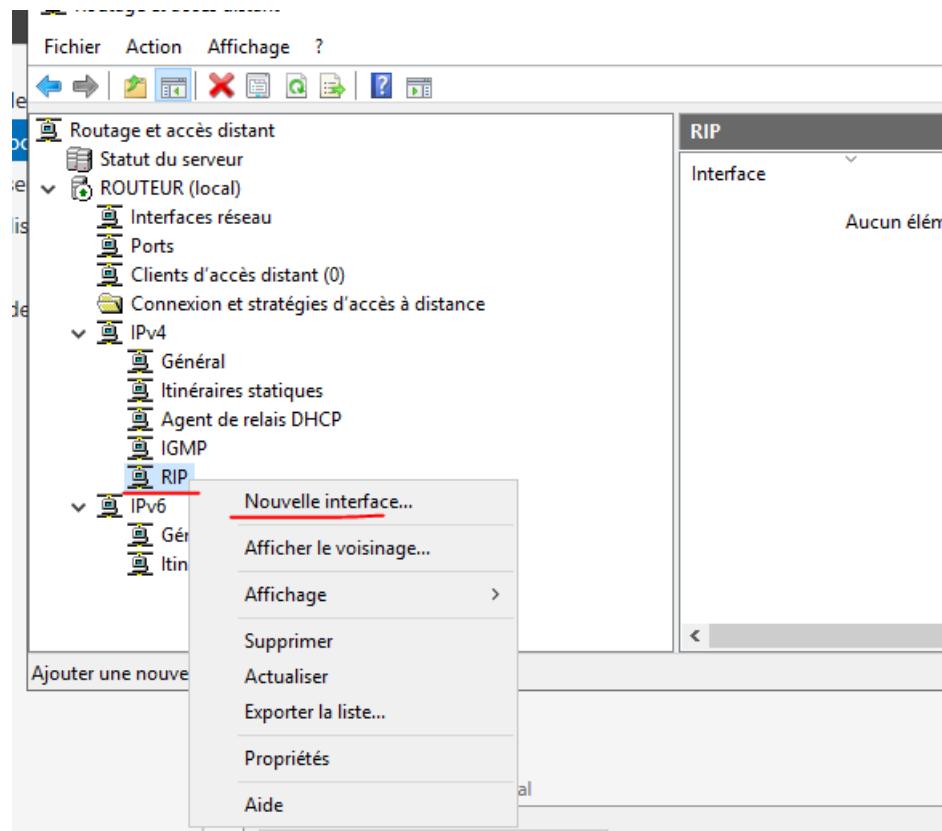
- Accès VPN
- Accès réseau à distance
- Connexions à la demande (utilisées pour le routage au niveau d'une agence)
- NAT
- Routage réseau

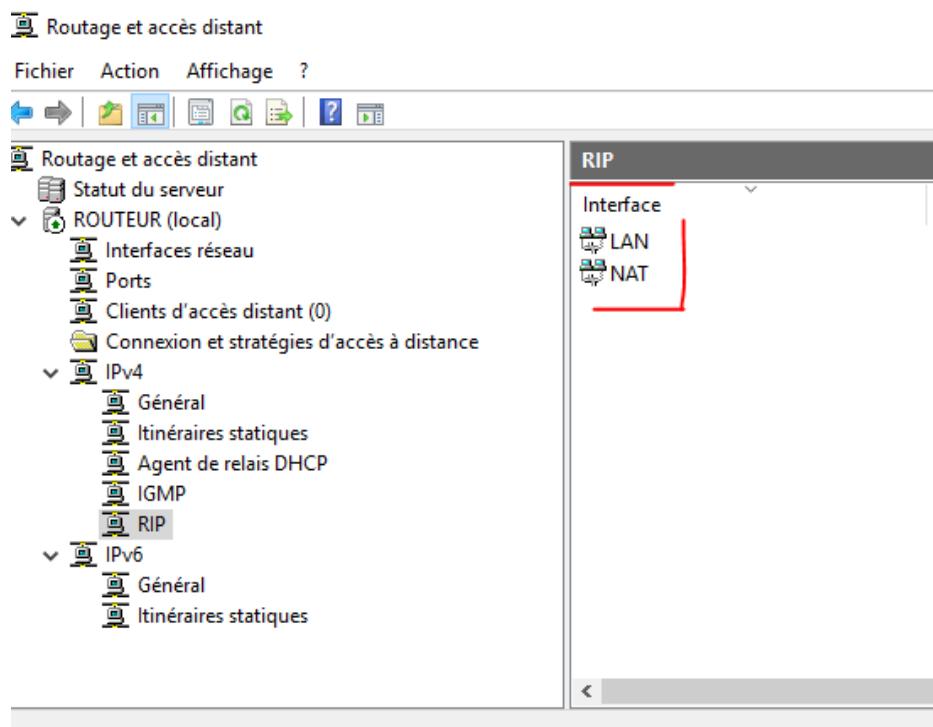
< Précédent Suivant > Annuler

Effectuez un clic droit sur **Général**, puis configurez le nouveau protocole de routage en sélectionnant le protocole de routage **RIP**.

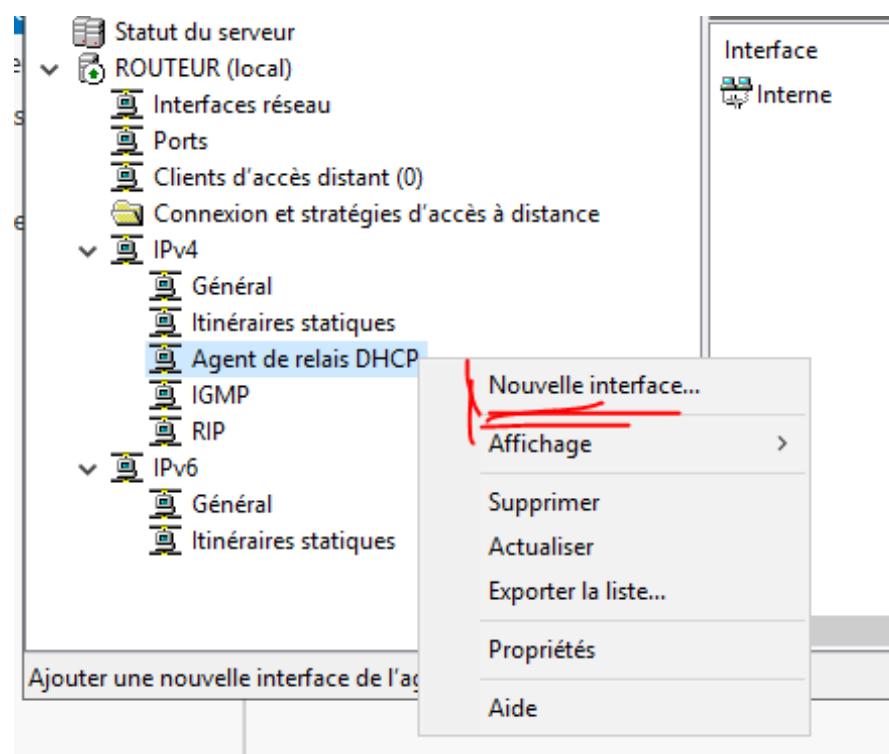


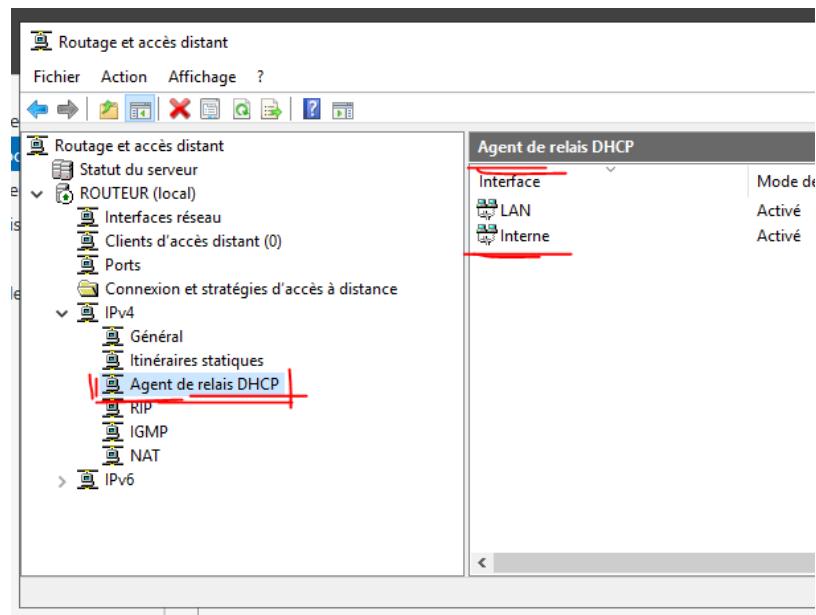
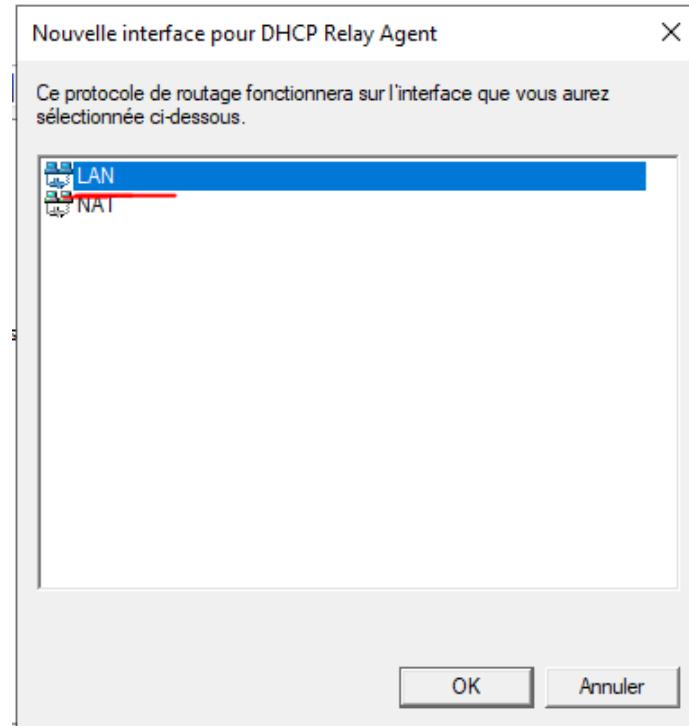
Effectuez un clic droit sur **RIP**, puis Nouvelle interface et choisir **LAN et NAT**.



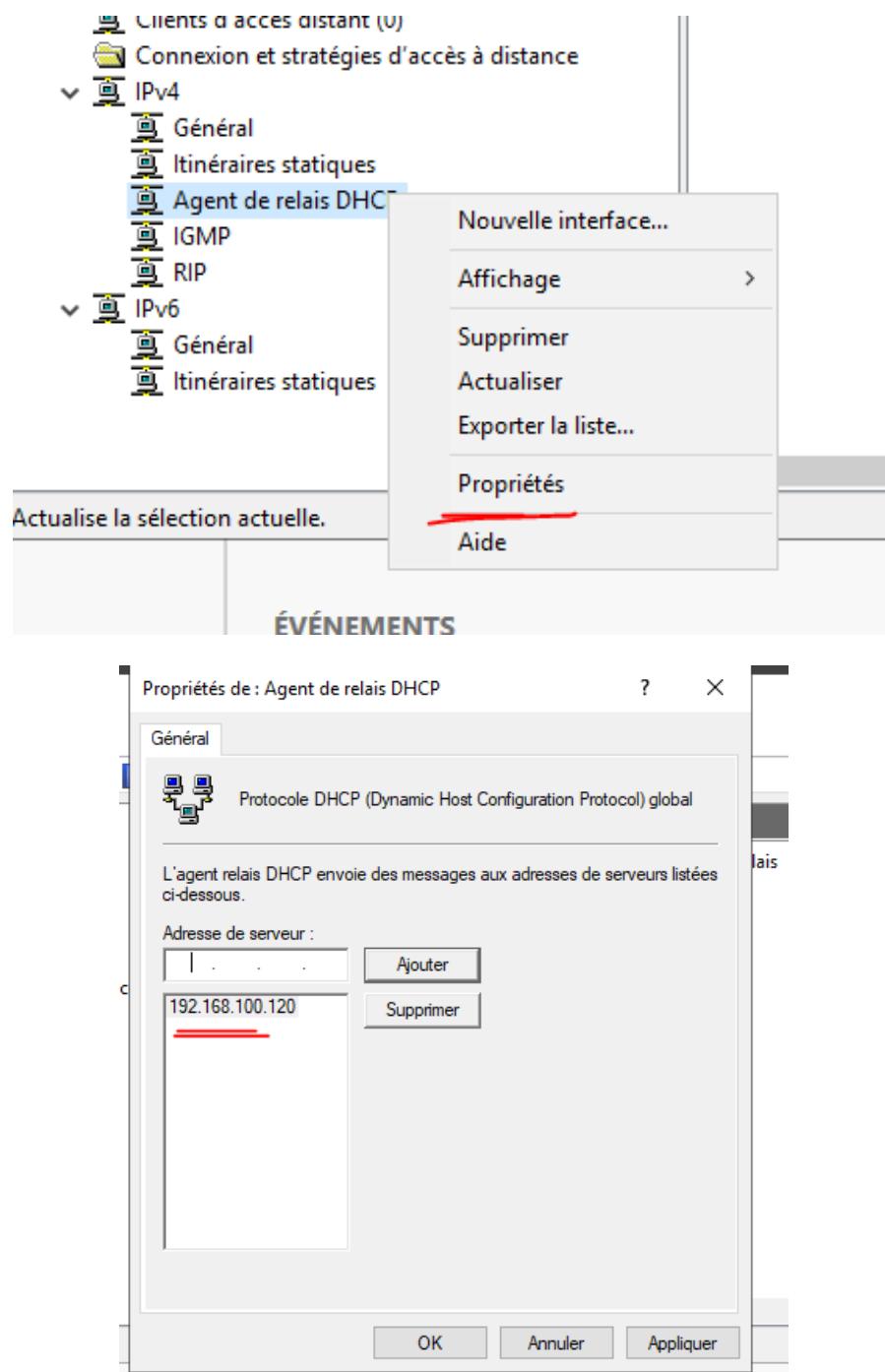


Effectuez un clic droit sur Agent de relais DHCP, puis Nouvelle interface et choisir LAN.





Effectuez un clic droit sur **Agent de relais DHCP**, accédez à **Propriétés**, saisissez l'adresse IP du serveur DHCP qui attribuera les adresses, puis cliquez sur **Ajouter**.



Cliquez avec le bouton droit sur **Général**, puis configurez un nouveau protocole de routage en sélectionnant **NAT**.

Sélectionnez ensuite le type d'interface en spécifiant l'interface publique connectée à Internet et activez le NAT. Cela permettra à tous les ordinateurs du réseau **VMnet1** d'accéder à Internet.

Routage et accès distant

Fichier Action Affichage ?

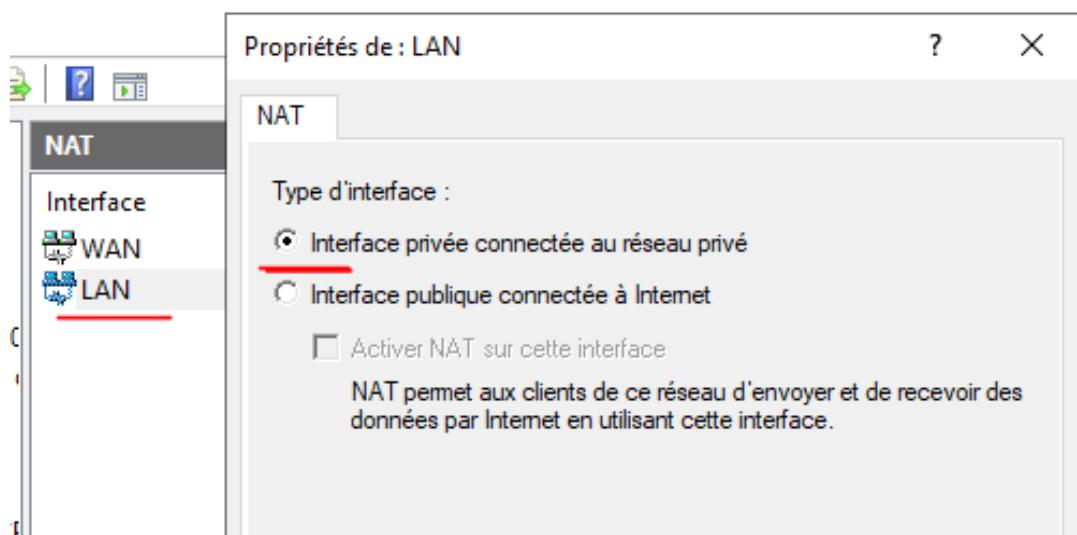
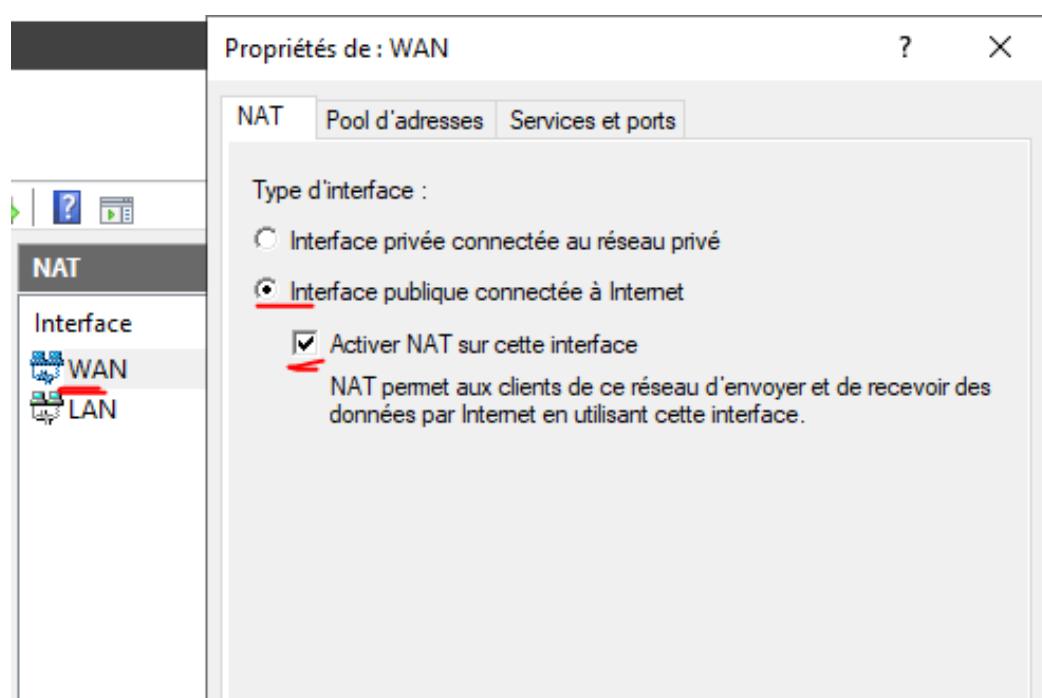
Navigation icons: Back, Forward, Home, Stop, Refresh, Help, Exit.

Left pane (Tree View):

- Routage et accès distant
 - Statut du serveur
 - ROUTEUR (local)
 - Interfaces réseau
 - Ports
 - Clients d'accès distant (C)
 - Connexion et stratégies (C)
 - IPv4
 - Général
 - Itinéraires statiques
 - Agent de relais DHCP
 - IGMP
 - NAT
 - IPv6

Right pane (Table View): NAT

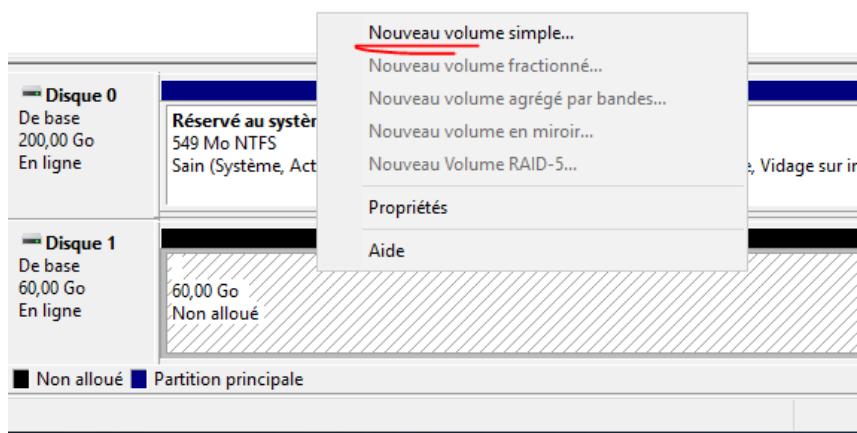
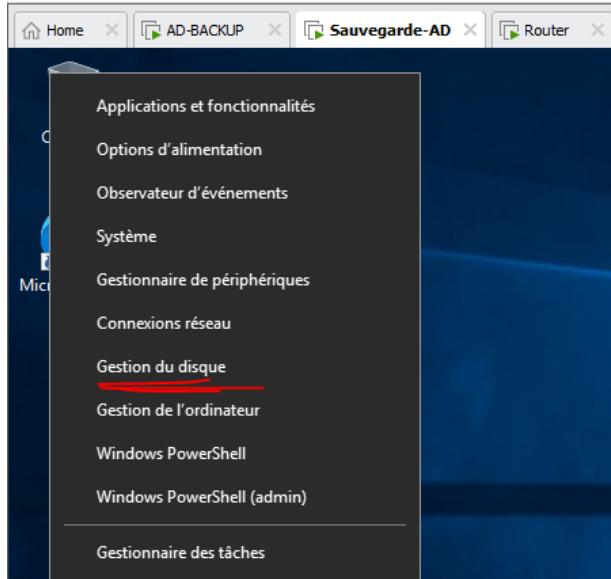
Interface	Nombre total de correspondances	Nom
WAN	13	187
LAN	0	0



• ***** Sauvegarde AD *****

Iso Windows server 2019

Aller dans la **gestion du disque**, il faudra créer une nouvelle volume de disque.



Assistant Création d'un volume simple

X

Attribuer une lettre de lecteur ou de chemin d'accès

Pour un accès plus facile, vous pouvez assigner une lettre de lecteur ou un chemin d'accès au lecteur sur votre partition.

Attribuer la lettre de lecteur suivante :

Monter dans le dossier NTFS vide suivant :

Ne pas attribuer de lettre de lecteur ni de chemin d'accès de lecteur

< Précédent

Suivant >

Annuler

Assistant Création d'un volume simple

X

Formater une partition

Pour stocker des données sur cette partition, vous devez d'abord la formater.

Indiquez si vous voulez formater cette partition, et le cas échéant, les paramètres que vous voulez utiliser.

Ne pas formater ce volume

Formater ce volume avec les paramètres suivants :

Système de fichiers :

Taille d'unité d'allocation :

Nom de volume :

Effectuer un formatage rapide

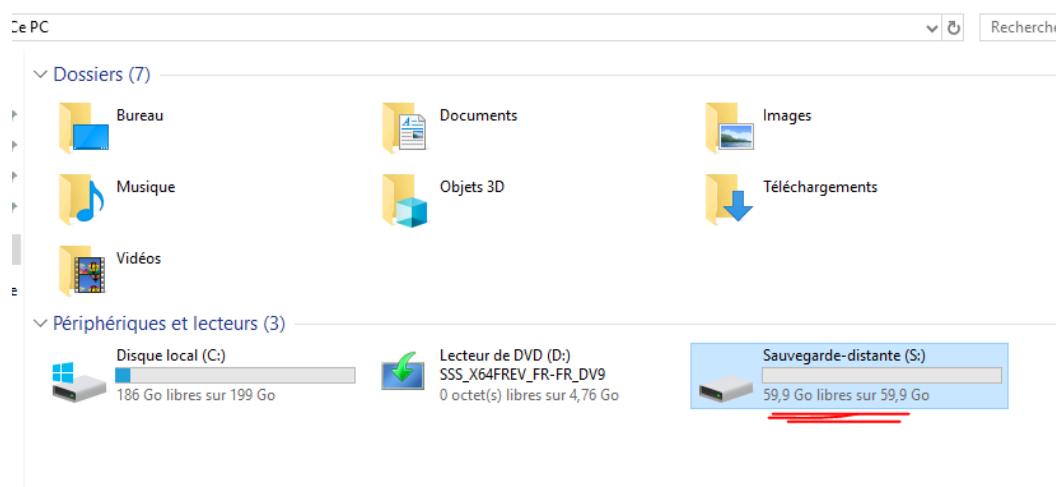
Activer la compression des fichiers et dossiers

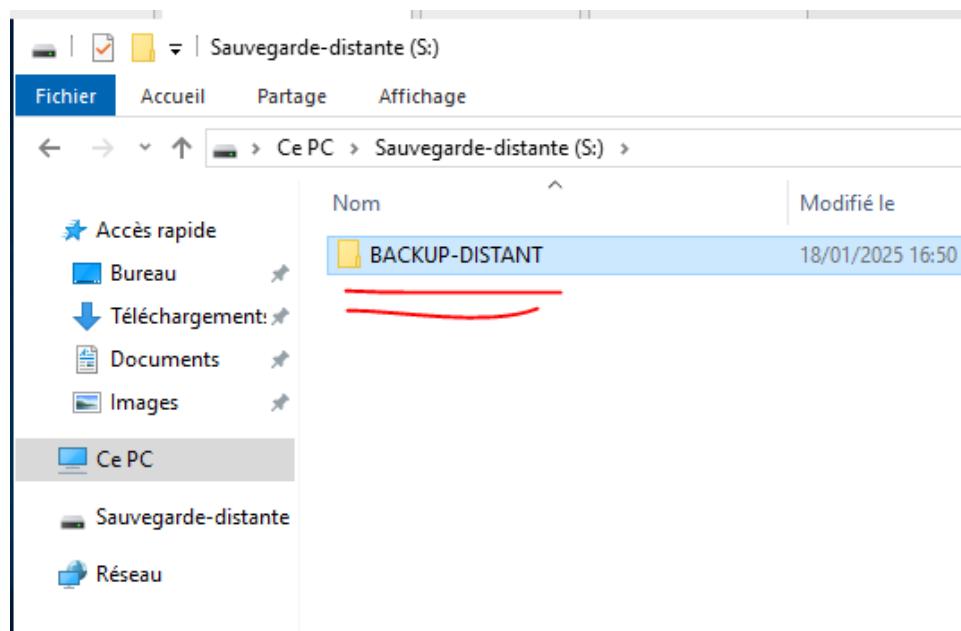
< Précédent

Suivant >

Annuler

Résultat du disque

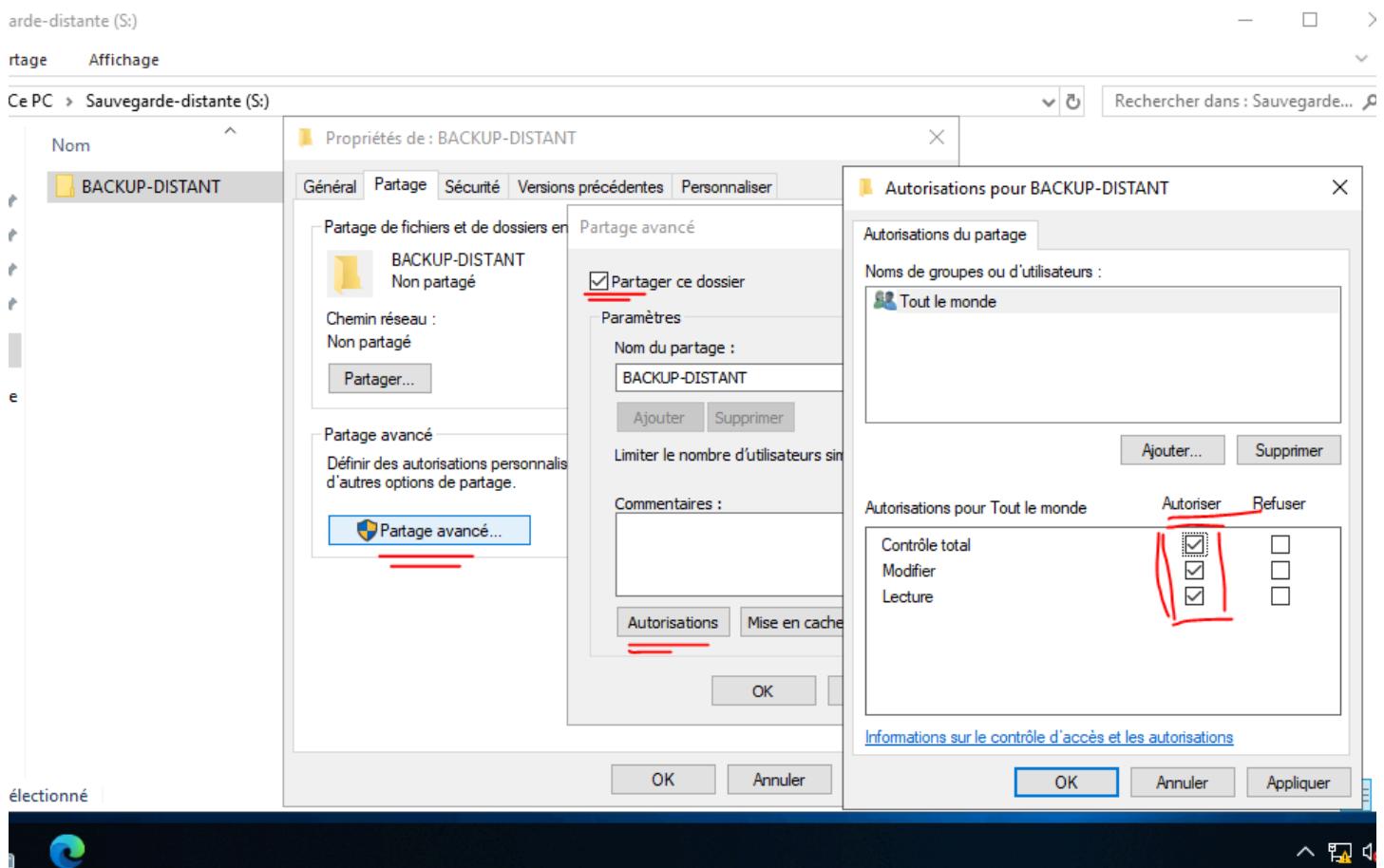


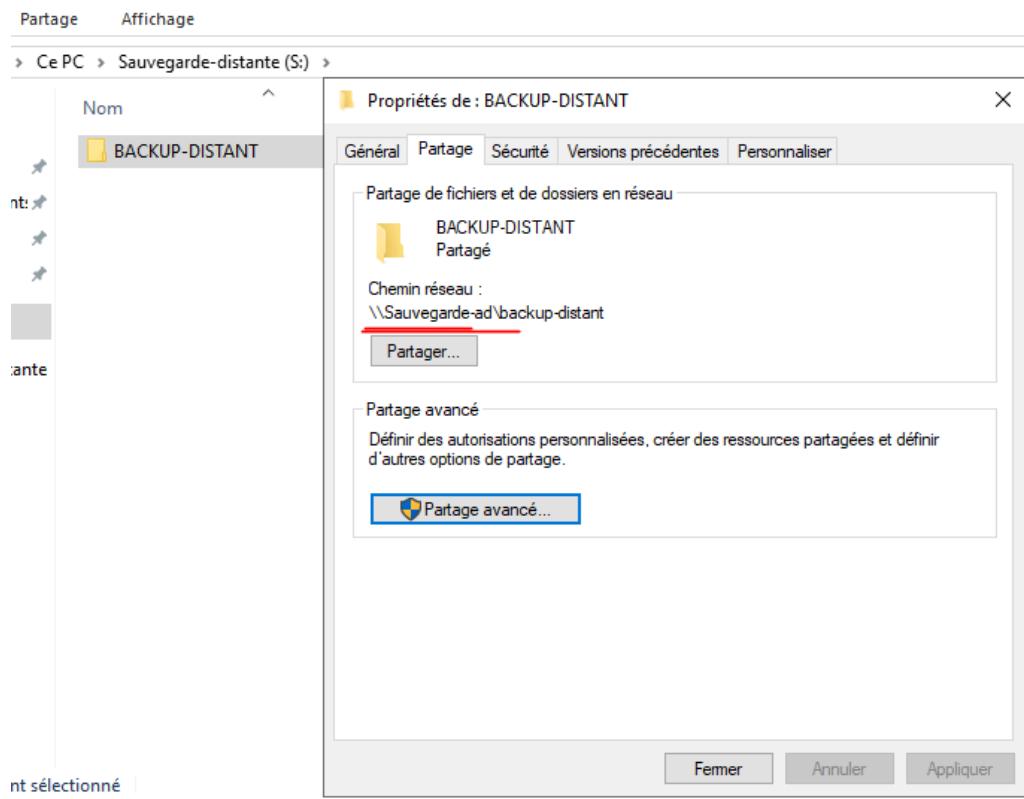


Sur le disque dur **Sauvegarde-distante**, créez un nouveau dossier intitulé **BACKUP-DISTANT**.

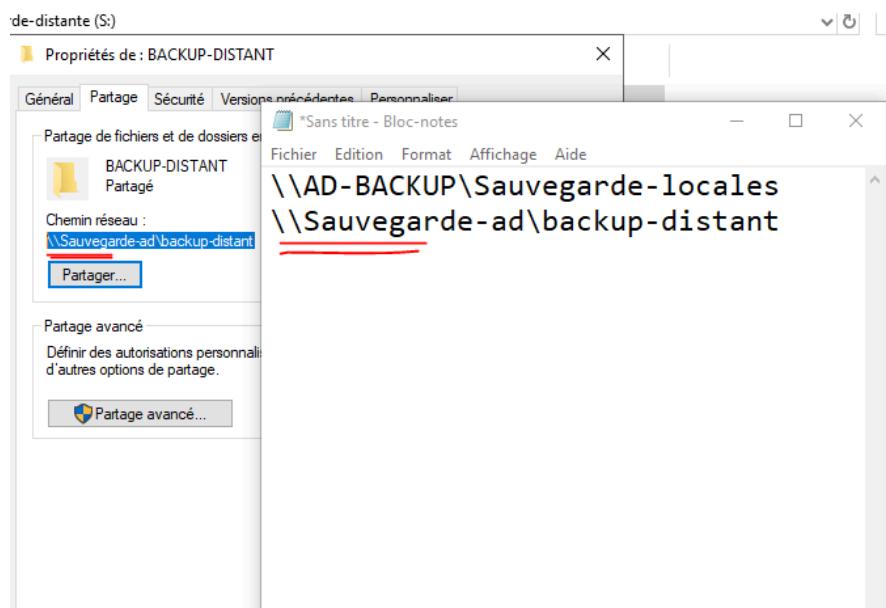
Ensuite, configurez un chemin de partage réseau en suivant ces étapes :

- Clic droit sur le dossier, puis **Propriétés**.
- Accédez à l'onglet **Partage** et sélectionnez **Partage avancé**.
- Cochez l'option **Partager ce dossier**.
- Cliquez sur **Autorisations**, attribuez tous les droits nécessaires, puis validez les modifications.





Sauvegarder le chemin réseau de partage du serveur **AD-BACKUP** et **Sauvegarde-AD**



- *******AD-BACKUP*******
- **Passant à la Sauvegarde Windows server**

Iso Windows server 2019

Ajouter la fonctionnalités "**Sauvegarde Windows Server**"

Sélectionner des fonctionnalités

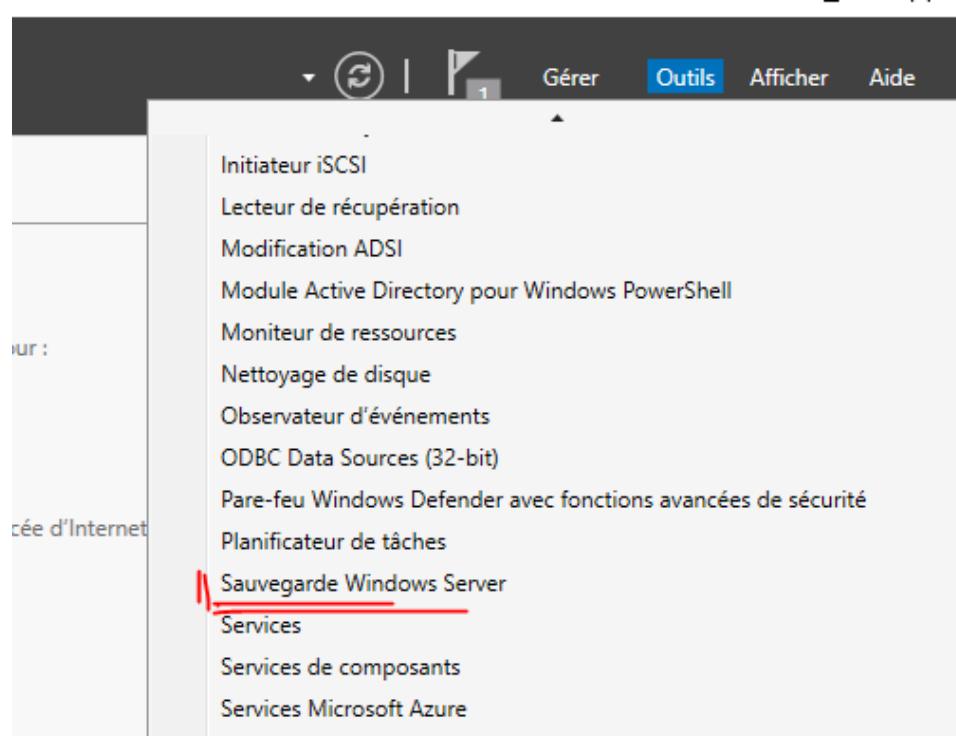
SERVEUR DE DESTINATION
AD-BACKUP.AIS.LAN

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

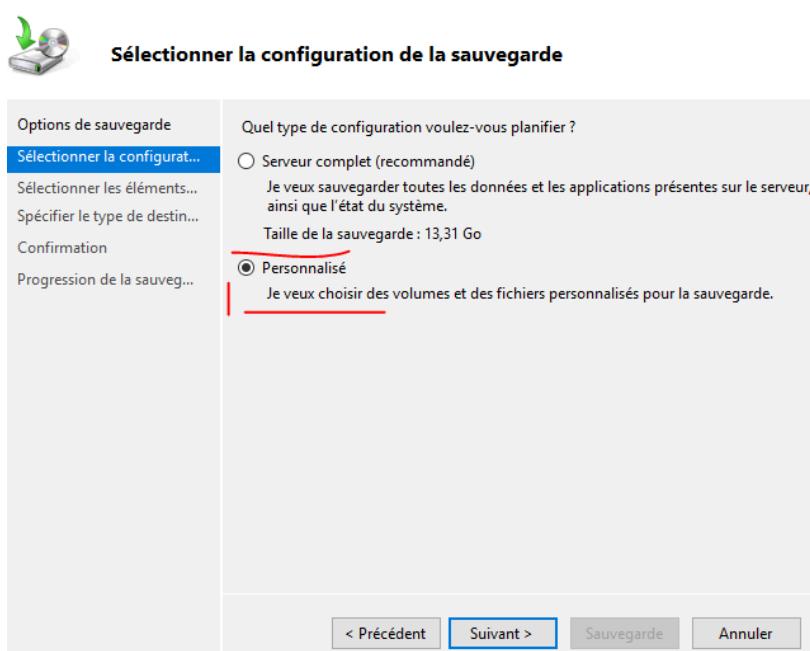
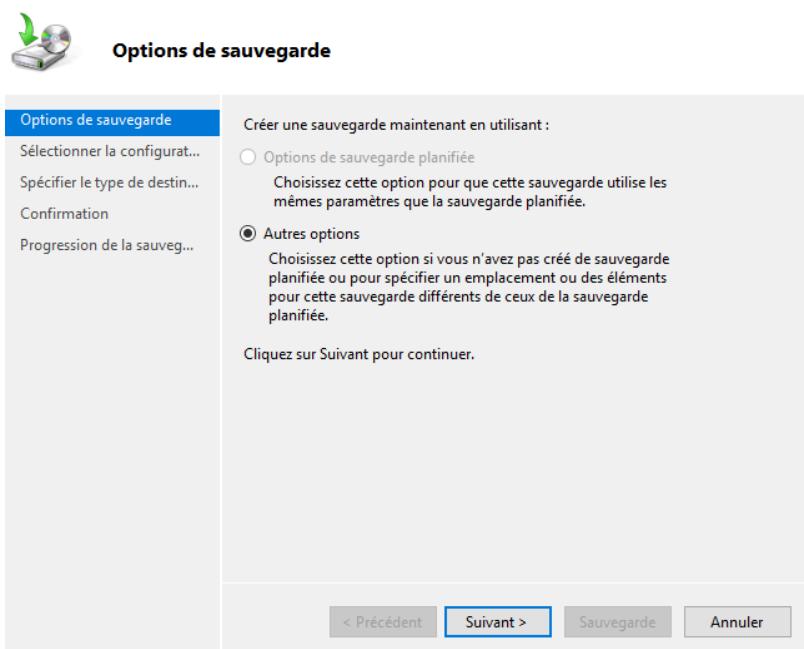
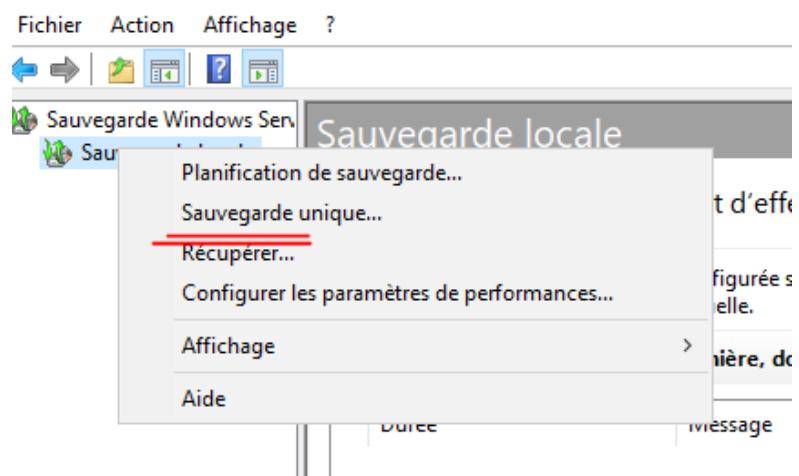
Fonctionnalités		Description
<input type="checkbox"/>	Redirecteur WebDAV	
<input type="checkbox"/>	Réplica du système de stockage	
<input type="checkbox"/>	RPC sur proxy HTTP	
<input checked="" type="checkbox"/>	Sauvegarde Windows Server	La sauvegarde de Windows Server vous permet de sauvegarder et de récupérer votre système d'exploitation, vos applications et vos données. Vous pouvez planifier vos sauvegardes et protéger la totalité du serveur ou des volumes spécifiques.
<input type="checkbox"/>	Serveur de gestion des adresses IP (IPAM)	
<input type="checkbox"/>	Serveur SMTP	
<input type="checkbox"/>	Serveur WINS	
<input type="checkbox"/>	Service d'activation des processus Windows	
<input type="checkbox"/>	Service de recherche Windows	
<input type="checkbox"/>	Service de réseau local sans fil	
<input type="checkbox"/>	Service de transfert intelligent en arrière-plan (BITS)	
<input type="checkbox"/>	Service Serveur iSNS	
<input type="checkbox"/>	Service SNMP	
<input type="checkbox"/>	Simple TCP/IP Services	
<input type="checkbox"/>	SMB 1.0/CIFS File Sharing Support	
<input type="checkbox"/>	Sous-système Windows pour Linux	
<input type="checkbox"/>	Stockage étendu	
<input type="checkbox"/>	Storage Migration Service	
<input type="checkbox"/>	Storage Migration Service Proxy	

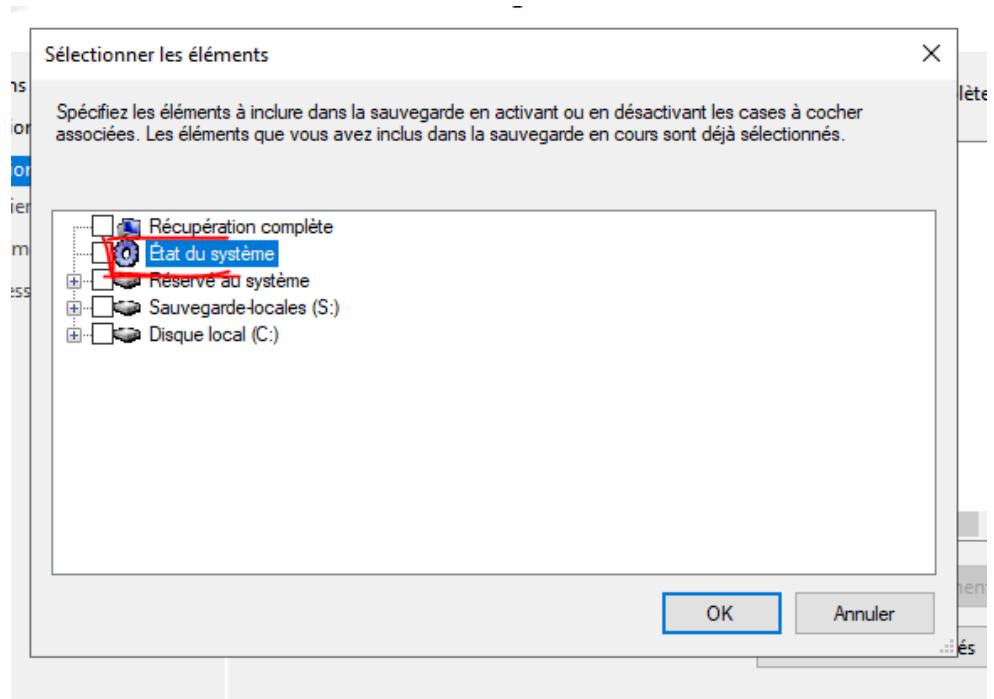
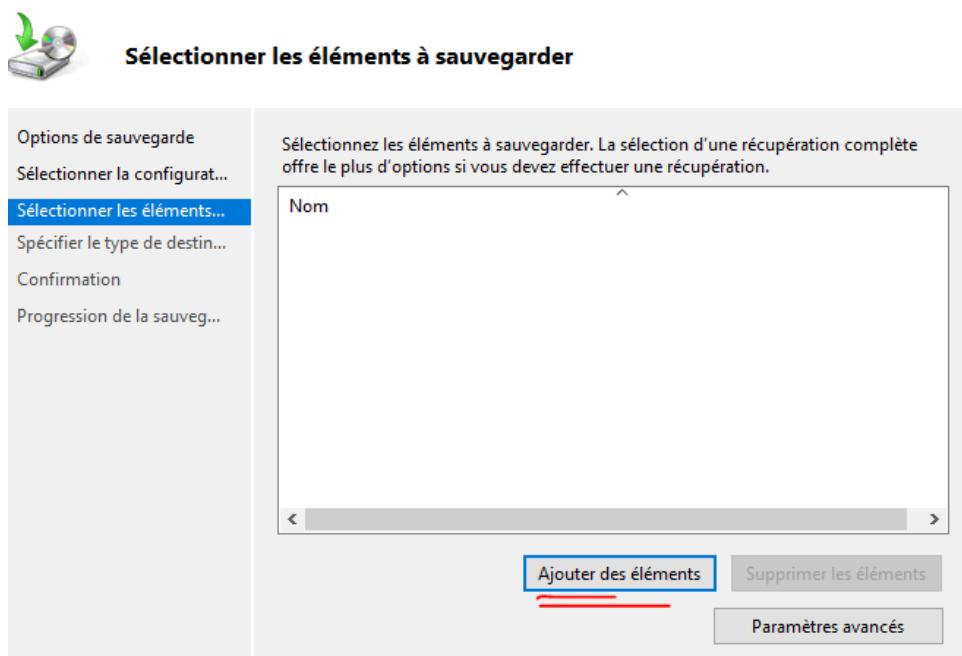
< Précédent Suivant > Installer Annuler

Clic sur **outils / sauvegarde Windows Server**



On passe maintenant au sauvegarde unique de **l'état du système**







Sélectionner les éléments à sauvegarder

Options de sauvegarde
Sélectionner la configurat...
Sélectionner les éléments...
Spécifier le type de destin...
Confirmation
Progression de la sauveg...

Sélectionnez les éléments à sauvegarder. La sélection d'une récupération complète offre le plus d'options si vous devez effectuer une récupération.

Nom

État du système

Ajouter des éléments Supprimer les éléments
Paramètres avancés



Spécifier le type de destination

- Options de sauvegarde
Sélectionner la configurat...
Sélectionner les éléments...
Spécifier le type de destin...
Sélectionner la destinatio...
Confirmation
Progression de la sauveg...

Choisissez le type de stockage pour la sauvegarde :

Lecteurs locaux
Exemple : disque local (D:), lecteur de DVD (E:)

Dossier partagé distant
Exemple : \\MonServeurFichiers\NomDossierPartagé



Sélectionner la destination de sauvegarde

- Options de sauvegarde
Sélectionner la configurat...
Sélectionner les éléments...
Spécifier le type de destin...
Sélectionner la destinatio...
Confirmation
Progression de la sauveg...

Sélectionnez un volume où stocker la sauvegarde. Un disque externe connecté à cet ordinateur est considéré comme un volume.

Destination de sauvegarde : **Sauvegarde-locales (S:)**

Espace total dans la destination de sauvegarde : 60,00 Go

Espace libre dans la destination de sauvegarde : 59,90 Go



Confirmation

Options de sauvegarde

Sélectionner la configurat...

Sélectionner les éléments...

Spécifier le type de destin...

Sélectionner la destinatio...

Confirmation

Progression de la sauveg...

Une sauvegarde des éléments ci-dessous va maintenant être créée et enregistrée dans la destination spécifiée.

Fichier exclus : Aucun

Destination de sauvegarde : Sauvegarde-locales (S:)

Option avancée : Sauvegarde de copie VSS

Éléments de sauvegarde

Nom

Etat du système

< Précédent

Suivant >

Sauvegarde

Annuler



Progression de la sauvegarde

Options de sauvegarde

Sélectionner la configurat...

Sélectionner les éléments...

Spécifier le type de destin...

Sélectionner la destinatio...

Confirmation

Progression de la sauveg...

Statut : 8 % de la sauvegarde effectuée pour System Writer...



Informations d'état

Emplacement de sauvegarde : S:

Données transférées : 679,88 Mo

Éléments

Éléments	État	Données transférées
Etat du système	8 % de la sauvegard...	679,88 Mo sur 8,06 ...

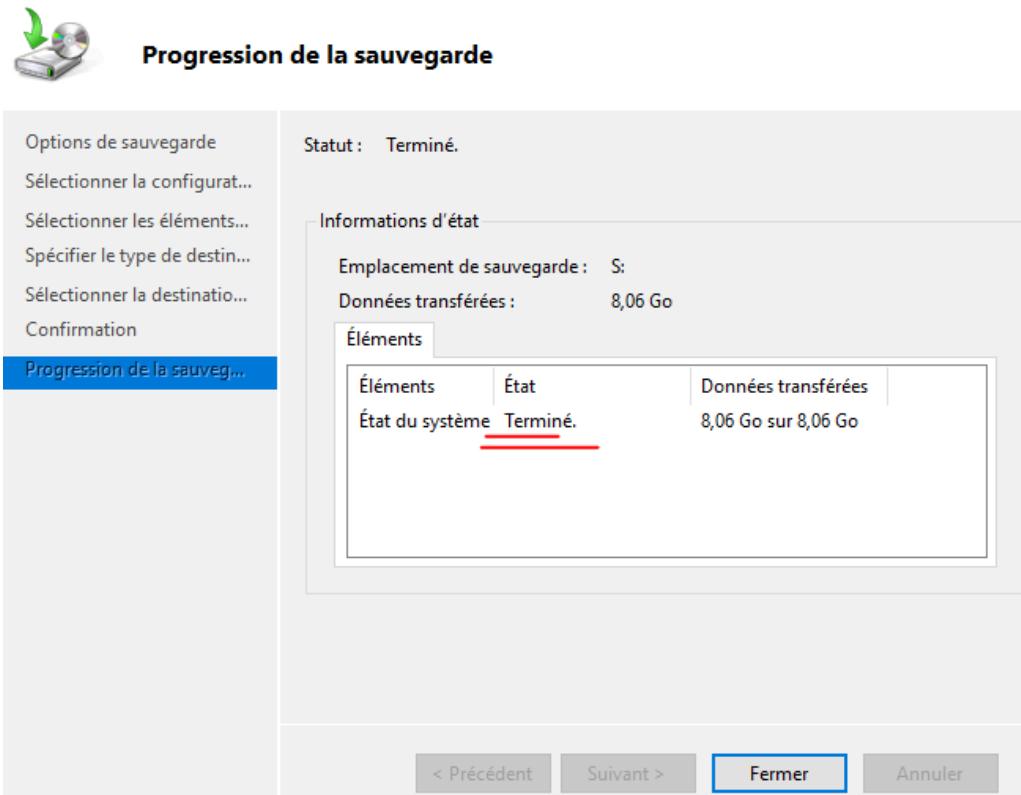
Vous pouvez fermer cet Assistant. L'exécution de l'opération de sauvegarde continuera en arrière-plan.

< Précédent

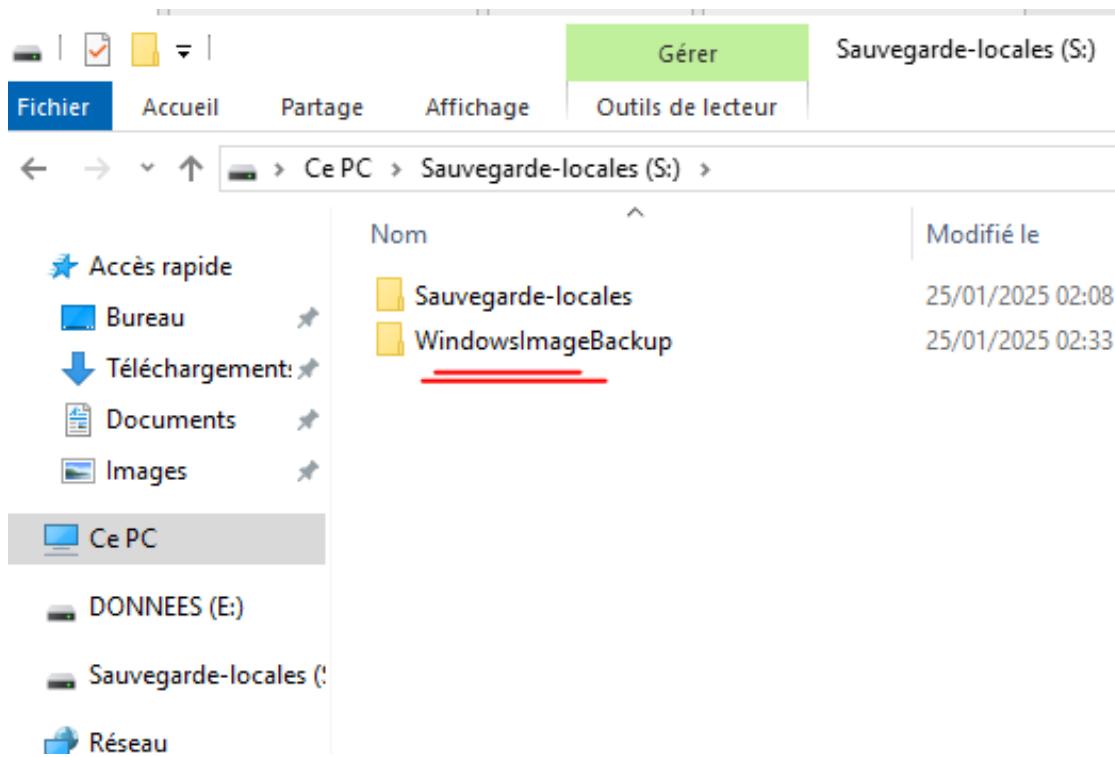
Suivant >

Fermer

Annuler



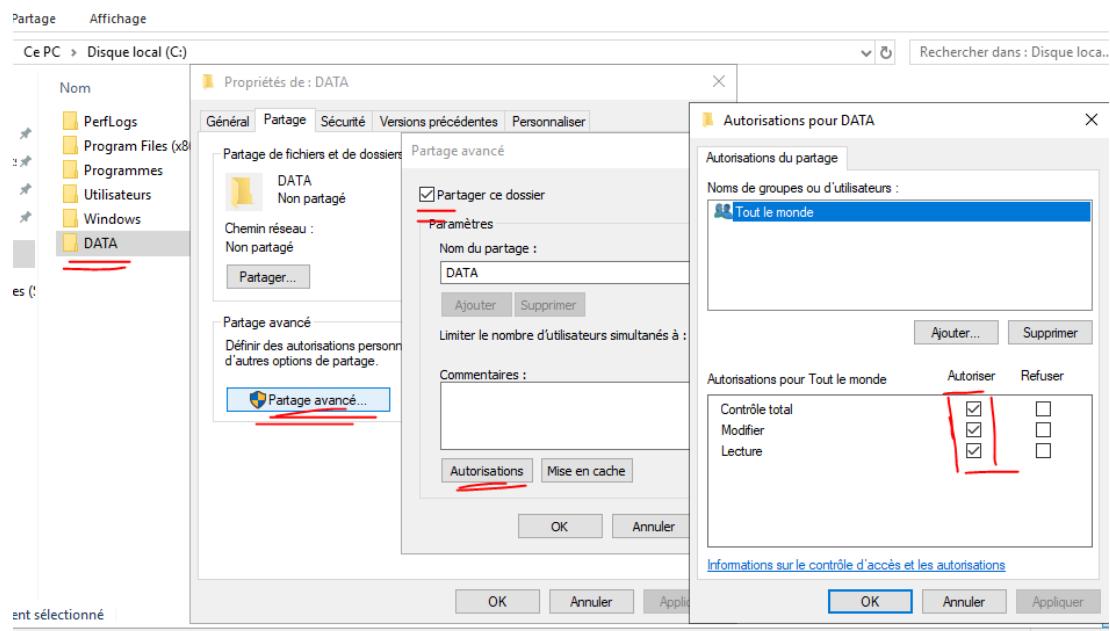
Résultat



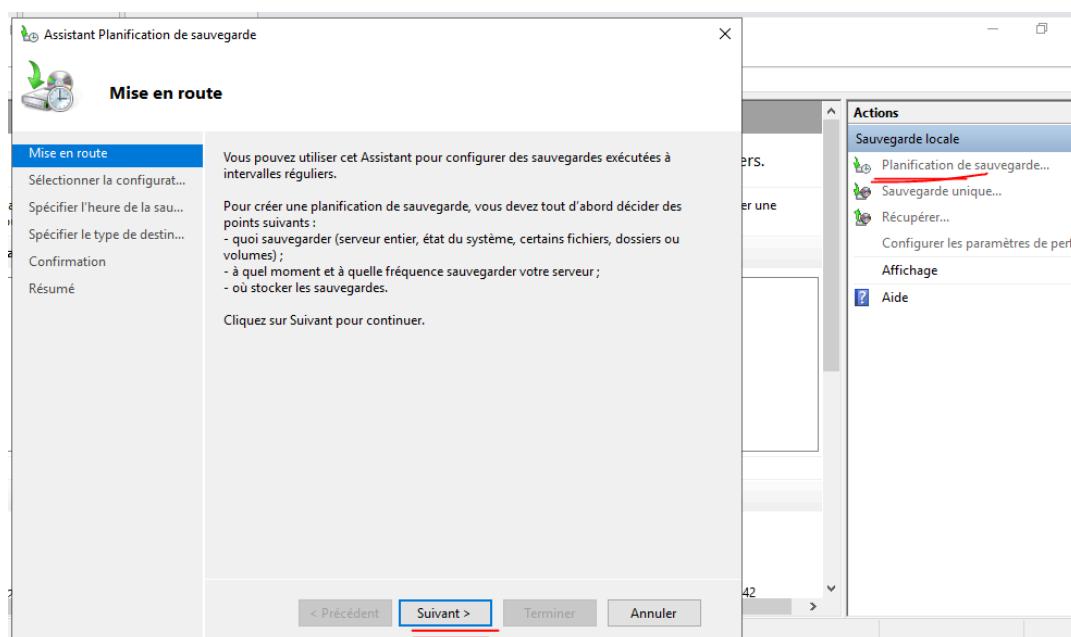
Sur le serveur **AD-BACKUP** puis le disque local, créez un nouveau dossier intitulé **DATA**.
Ensuite, configurez un chemin de partage réseau en suivant ces étapes :

- Clic droit sur le dossier, puis **Propriétés**.
- Accédez à l'onglet **Partage** et sélectionnez **Partage avancé**.
- Cochez l'option **Partager ce dossier**.

- Cliquez sur **Autorisations**, attribuez tous les droits nécessaires, puis validez les modifications.



Sur le côté droit, cliquez sur **Planification de sauvegarde** et suivez les instructions affichées.





Sélectionner la configuration de la sauvegarde

Mise en route

Sélectionner la configurat...

Sélectionner les éléments...

Spécifier l'heure de la sau...

Spécifier le type de destin...

Confirmation

Résumé

Quel type de configuration voulez-vous planifier ?

Serveur complet (recommandé)

Je veux sauvegarder toutes les données et les applications présentes sur le serveur, ainsi que l'état du système.

Taille de la sauvegarde : 22,66 Go

Personnalisé

Je veux choisir des volumes et des fichiers personnalisés pour la sauvegarde.



Sélectionner les éléments à sauvegarder

Mise en

Sélection

Sélection

Spécifier

Spécifier

Confirm

Résumé

Sélectionner les éléments

Spécifiez les éléments à inclure dans la sauvegarde en activant ou en désactivant les cases à cocher associées. Les éléments que vous avez inclus dans la sauvegarde en cours sont déjà sélectionnés.

- Disque local (C):
 - \$Recycle.Bin
 - DATA
 - PerfLogs
 - Program Files
 - Program Files (x86)
 - ProgramData
 - Recovery
 - System Volume Information
 - Users
 - Windows
 - Documents and Settings
 - pagefile.sys

OK

Annuler

Paramètres avancés

< Précédent

Suivant >

Terminer

Annuler



Sélectionner les éléments à sauvegarder

Mise en route

Sélectionner la configurat...

Sélectionner les éléments...

Spécifier l'heure de la sau...

Spécifier le type de destin...

Confirmation

Résumé

Sélectionnez les éléments à sauvegarder. La sélection d'une récupération complète offre le plus d'options si vous devez effectuer une récupération.

Nom

C:\DATA

Ajouter des éléments

Supprimer les éléments

Paramètres avancés

< Précédent

Suivant >

Terminer

Annuler



Spécifier l'heure de la sauvegarde

Mise en route

Sélectionner la configurat...

Sélectionner les éléments...

Spécifier l'heure de la sau...

Spécifier le type de destin...

Confirmation

Résumé

À quelle fréquence et à quel moment voulez-vous exécuter les sauvegardes ?

Tous les jours

Sélectionnez une heure :

18:30

Plusieurs fois par jour

Cliquez sur une heure disponible, puis sur Ajouter pour l'ajouter à la planification de sauvegarde.

Temps disponible :

- 00:00
- 00:30
- 01:00
- 01:30
- 02:00
- 02:30
- 03:00
- 03:30
- 04:00
- 04:30

Heure planifiée :

- 21:00

Ajouter >

< Supprimer

< Précédent

Suivant >

Terminer

Annuler



Spécifier le type de destination

Mise en route

Sélectionner la configurat...

Sélectionner les éléments...

Spécifier l'heure de la sau...

Spécifier le type de destin...

Spécifier le dossier partag...

Confirmation

Résumé

Où voulez-vous stocker les sauvegardes ?

Sauvegarder vers un disque dur dédié aux sauvegardes (recommandé)

Sélectionnez cette option pour stocker de la manière la plus sûre les sauvegardes. Le disque dur utilisé sera formaté, puis utilisé uniquement pour stocker les sauvegardes.

Sauvegarder vers un volume

Sélectionnez cette option si vous ne pouvez pas dédier tout un disque à la sauvegarde. Notez que cette option peut réduire les performances du volume de 200 pour cent durant le stockage des sauvegardes. Il est recommandé de ne pas stocker d'autres données de serveur sur le même volume.

Sauvegarder sur un dossier réseau partagé

Sélectionnez cette option uniquement si vous ne voulez pas stocker les sauvegardes sur le serveur lui-même. Notez que vous ne disposerez que d'une sauvegarde à la fois lorsque vous créez une nouvelle sauvegarde, car celle-ci remplace la précédente.

< Précédent

Suivant >

Terminer

Annuler



Spécifier le dossier partagé distant

Mise en route

Sélectionner la configurat...

Sélectionner les éléments...

Spécifier l'heure de la sau...

Spécifier le type de destin...

Spécifier le dossier partag...

Confirmation

Résumé

Emplacement :

Exemple : \\Mon_serveur_fichiers\Nom_dossier_partagé

Cet Assistant crée un dossier d'après le nom du serveur sauvegardé, comme par exemple Mon_serveur-Fichiers_de_sauvegarde.

Contrôle d'accès

Ne pas hériter

Cette option donne accès à la sauvegarde uniquement à l'utilisateur dont les informations d'identification sont fournies à l'étape suivante.

Hériter

Cette option permet à tous les utilisateurs ayant accès au dossier partagé distant spécifié d'accéder à la sauvegarde.

Les données sauvegardées ne peuvent pas être protégées de manière sécurisée pour cette destination.

[Informations](#)

*Sans titre - Bloc-notes

Fichier Edition Format Affichage Aide

\\AD-BACKUP\Sauvegarde-locales

\\Sauvegarde-ad\backup-distant



Spécifier le dossier partagé distant

Mise en route

Sélectionner la configurat...

Sélectionner les éléments...

Spécifier l'heure de la sau...

Spécifier le type de destin...

Spécifier le dossier partag...

Confirmation

Résumé

Emplacement :

Sécurité Windows

X

Enregistrer la planification de sauvegarde

Fournissez le nom d'utilisateur et le mot de passe à utiliser pour la planification des sauvegardes.

Le compte d'utilisateur doit avoir l'accès en écriture sur le partage réseau et être un administrateur ou un opérateur de sauvegarde sur l'ordinateur local.

Administrateur

OK

Annuler

< Précédent

Suivant >

Terminer

Annuler



Confirmation

Mise en route

Sélectionner la configurat...

Sélectionner les éléments...

Spécifier l'heure de la sau...

Spécifier le type de destin...

Spécifier le dossier partag...

Confirmation

Résumé

Vous allez créer la planification de sauvegarde suivante.

Heures de la sauvegarde : 18:30

Fichiers exclus : Aucun

Option avancée : Sauvegarde de copie VSS

Destinations de sauvegarde : \\Sauvegarde-ad\backup-distant

Éléments de sauvegarde

Nom
C:\DATA

< Précédent

Suivant >

Terminer

Annuler

Assistant Planification de sauvegarde



Résumé

Mise en route
Selectionner la configurat...
Selectionner les éléments...
Spécifier l'heure de la sau...
Spécifier le type de destin...
Spécifier le dossier partag...
Confirmation
Résumé

Statut : La planification de sauvegarde a bien été créée.

Votre première sauvegarde planifiée aura lieu à 18/01/2025 18:30.

< Précédent

Suivant >

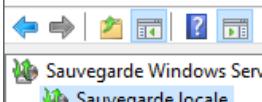
Fermer

Annuler

Ac
Ac

wbadmin - [Sauvegarde Windows Server (Local)\Sauvegarde locale]

Fichier Action Affichage ?



Sauvegarde locale



Cette application permet d'effectuer une sauvegarde ponctuelle ou de planifier une sa

Messages (Activité de la semaine dernière, double-cliquez sur le message pour voir les détails)

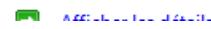
Durée	Message	Description
18/01/2025 19:00	Sauvegarde	Réussite
18/01/2025 18:30	Sauvegarde	Réussite
18/01/2025 17:42	Sauvegarde	Réussite

Statut

Dernière sauvegarde

État : Réussite

Durée : 18/01/2025 19:00



Prochaine sauvegarde

État : Planifiée

Durée : 19/01/2025 19:00



To

To

Cc

Cc

Résultat pour le voir aller dans le server sauvegarde dossier sauvegarde-distante

re de serveur ▶ Serveur local

The screenshot shows the 'PROPRIÉTÉS' (Properties) window for the local server 'SRV-Sauvegarde'. It displays various system settings such as computer name, domain, network sharing, and security. To the right, the 'Fichiers et Sauvegarde' (Files and Backup) section is open, showing the 'Sauvegarde-distante' folder structure. The 'WindowsImageBackup' folder is highlighted with a red underline.

- *****AD-BACKUP*****
- Passant à l'ajout des disques pour le MIRROIR

Iso Windows server 2019

Un **disque miroir**, également connu sous le nom de RAID 1 (Redundant Array of Independent Disks, niveau 1), est une configuration de stockage où deux disques durs ou plus contiennent simultanément les mêmes données. Il s'agit d'une technique de **redondance** conçue pour garantir la protection des données en cas de panne matérielle.

Virtual Machine Settings

Hardware Options

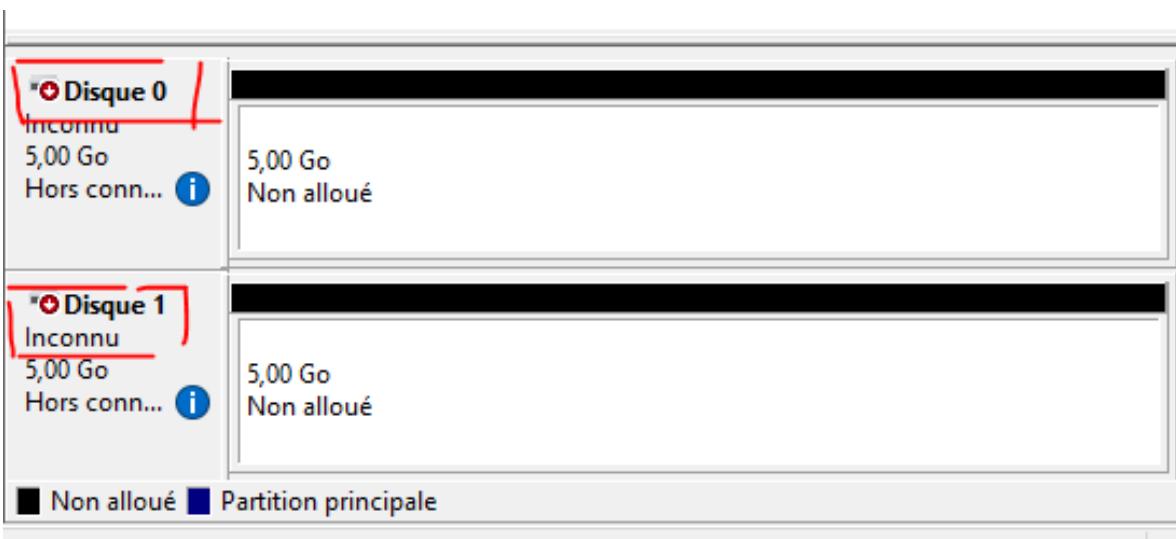
Device	Summary
Memory	2.6 GB
Processors	2
New Hard Disk (SCSI)	5 GB
New Hard Disk (SCSI)	5 GB
Hard Disk (NVMe)	200 GB
Hard Disk 2 (NVMe)	200 GB
CD/DVD (SATA)	Using file D:\ECOLE IMIE-PAR...
Network Adapter	Custom (VMnet1)
USB Controller	Present
Sound Card	Auto detect
Printer	Present
Display	Auto detect

Disk file
AD-BACKUP-1.vmdk

Capacity
Current size: 704 KB
System free: 204.4 GB
Maximum size: 5 GB

Disk information
Disk space is not preallocated for this ha
Hard disk contents are stored in a single

Disk utilities
Disk utilities are available only when



Sur le gestionnaire de serveur, cliquez sur **Services de fichiers et de stockage**.



Serveurs
Volumes
Disques
Pools de stockage...
Partages
iSCSI
Dossier de travail

POOLS DE STOCKAGE
Tous les pools de stockage | 1 au total

Filtrer			
Nom	Type	Géré par	Disponible pour
Windows Storage (1)	Primordial	Disques disponibles	AD-BACKUP

Dernière actualisation : 22/01/2025 17:03:54

DISQUES VIRTUELS
Aucune donnée associée n'est disponible

TÂCHES

- Nouveau pool de stockage...**
- Relancer l'analyse du stockage
- Actualiser

Serveur lecture-écriture Capacité Espace

AD-BACKUP

Indiquer un pool de stockage et son sous-système

Avant de commencer

Nom du pool de stockage

Disques physiques

Confirmation

Résultats

Nom :

Description :

Sélectionnez le groupe de disques disponibles (également appelé pool primordial) que vous voulez utiliser :

Géré par	Disponible pour	Sous-système	Pool primordial
AD-BACKUP	AD-BACKUP	Windows Storage	Primordial

< Précédent Suivant > Crée Annuler

Sélectionner les disques physiques pour le pool de stockage

Avant de commencer

Nom du pool de stockage

Disques physiques

Confirmation

Résultats

Sur les sous-systèmes de stockage sélectionnés, vous pouvez également allouer des disques en guise de disques d'échange à chaud en remplacement des disques défaillants.

Disques physiques :

Emplacement	Nom	Capacité	Bus	RPM	Modèle	Affectation	Châssis	Type de média
<input checked="" type="checkbox"/>	VMware, VMw...	5,00 Go	SAS		VMware Virtual S	Automatique	SCSIO	Disque dur
<input checked="" type="checkbox"/>	VMware, VMw...	5,00 Go	SAS		VMware Virtual S	Automatique	SCSIO	Disque dur

Capacité totale sélectionnée : 10,0 Go

La sélection de ces disques créera un pool local.

< Précédent Suivant > Crée Annuler

Confirmer les sélections

Avant de commencer

Nom du pool de stockage

Disques physiques

Confirmation

Résultats

Vérifiez que les paramètres suivants sont corrects, puis cliquez sur [Créer](#).

EMPLACEMENT DU POOL DE STOCKAGE

Serveur :	AD-BACKUP
Rôle du cluster :	Non-cluster
Sous-système de stockage :	Windows Storage

PROPRIÉTÉS DU POOL DE STOCKAGE

Nom :	mapool
Capacité :	10,0 Go

DISQUES PHYSIQUES

VMware, VMware Virtual S (AD-BACKUP)	Automatique
VMware, VMware Virtual S (AD-BACKUP)	Automatique

Services de fichiers et de stockage ▶ Volumes ▶ Pools de stockage

Gérer

Pools de stockage

Filtrer	Actions	Nom	Type	Géré par	Disponible pour	Serveur lecture-écriture	Capacité	Espace libre	Pourcent
Tous les pools de stockage 1 au total									
		Windows Storage (1)	Pool de stockage	AD-BACKUP	AD-BACKUP	AD-BACKUP	8,97 Go	8,47 Go	9%

Dernière actualisation : 22/01/2025 17:28:21

DISQUES VIRTUELS
Aucune donnée associée n'est disponible.

DISQUES PHYSIQUES
mapool sur AD-BACKUP

Windows Storage (1)

mapool

Pool de stockage

AD-BACKUP

AD-BACKUP

AD-BACKUP

Dernière actualisation : 22/01/2025 17:28:21

DISQUES VIRTUELS

Aucune donnée associée n'est disponible.

Aucun disque virtuel associé n'existe.

Pour créer un disque virtuel, démarrez l'Assistant Nouveau disque virtuel.

TÂCHES ▾

DISQUES PHYSIQUES

mapool sur AD-BACKUP

Nouveau disque virtuel...

Filtrer

Emplacement N

V

V

mapool

Pool de stockage

AD-BACKUP

AD-BACKUP

AD-BACKUP

Sélectionner le pool de stockage

Pool de stockage :

Nom de pool	Géré par	Disponible pour	Capacité	Espace libre	Sous-système
mapool	AD-BACKUP	AD-BACKUP	8,97 Go	8,47 Go	Windows Storage

OK

Annuler

VMware, V

Spécifier le nom du disque virtuel

Avant de commencer

Nom du disque dur virtuel

Reconnaissance des boîtier...

Disposition du stockage

Approvisionnement

Taille

Confirmation

Résultats

Nom :

miroir

Description :

Créer des niveaux de stockage sur ce disque virtuel

Les niveaux de stockage permettent le déplacement automatique des fichiers les plus utilisés vers un dispositif de stockage plus rapide.

! Pour permettre l'utilisation des niveaux de stockage, le pool de stockage nécessite au moins deux disques physiques alloué automatiquement pour chaque type de média (SSD et disque dur).

< Précédent

Suivant >

Créer

An

Sélectionner la disposition de stockage

Avant de commencer

Nom du disque dur virtuel

Reconnaissance des boîtier...

Disposition du stockage

Approvisionnement

Taille

Confirmation

Résultats

Disposition :

Simple

Mirror

Parity

Description :

Les données sont agrégées par bandes sur des disques physiques, créant ainsi deux ou trois copies de vos données. Ceci augmente la fiabilité mais réduit la capacité. Pour vous protéger en cas de défaillance d'un seul disque, utilisez au moins deux disques (trois si vous utilisez un cluster) ; pour protéger en cas de défaillances simultanées de deux disques, utilisez au moins cinq disques.

< Précédent

Suivant >

Créer

An

Spécifier le type d'approvisionnement

Avant de commencer

Nom du disque dur virtuel

Reconnaissance des boîti...

Disposition du stockage

Approvisionnement

Taille

Confirmation

Résultats

Type de mise en service :

Fin

Le volume utilise de l'espace nécessaire sur le pool de stockage, pouvant atteindre la capacité totale du volume.

Fixe

Le volume utilise de l'espace du pool de stockage dont la taille est identique à celle du volume.

Spécifier la taille du disque virtuel

Avant de commencer

Nom du disque dur virtuel

Reconnaissance des boîti...

Disposition du stockage

Approvisionnement

Taille

Confirmation

Résultats

Spécifiez la taille :

Go ▾

Taille maximale

Confirmer les sélections

Avant de commencer

Nom du disque dur virtuel

Reconnaissance des boîtier...

Disposition du stockage

Approvisionnement

Taille

Confirmation

Résultats

Vérifiez que les paramètres suivants sont corrects, puis cliquez sur **Créer**.

EMPLACEMENT DU DISQUE VIRTUEL

Serveur :	AD-BACKUP
Sous-système :	Windows Storage
Nom du pool de stockage :	mapool
Statut :	OK
Espace libre :	8,47 Go

PROPRIÉTÉS DU DISQUE VIRTUEL

Nom :	miroir
Niveaux de stockage :	Désactivé
Disposition du stockage :	Mirror
Type d'approvisionnement :	Fin
Total de la taille demandée :	8,00 Go
Reconnaissance des boîtiers :	Aucun(e)

Afficher les résultats

Avant de commencer

Nom du disque dur virtuel

Reconnaissance des boîtier...

Disposition du stockage

Approvisionnement

Taille

Confirmation

Résultats

L'Assistant Nouveau disque virtuel a été correctement exécuté.

Tâche	État d'avancement	Statut
Collecter des informations	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: #0070C0;"></div>	Terminé
Créer le disque virtuel	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: #0070C0;"></div>	Terminé
Analyser les disques de nouveau	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: #0070C0;"></div>	Terminé
Initialiser le disque	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: #0070C0;"></div>	Terminé
Mettre à jour le cache	<div style="width: 100%; height: 10px; background-color: #0070C0;"></div>	Terminé

Avant de commencer

Avant de commencer

Serveur et disque

Taille

Lettre de lecteur ou dossier

Paramètres du système d...

Confirmation

Résultats

Cet Assistant vous aide à créer un volume, à lui attribuer une lettre de lecteur ou un dossier, puis à le formater selon un système de fichiers.

Vous pouvez créer un volume sur un disque physique ou sur un disque virtuel. Un disque virtuel représente un ensemble d'un ou de plusieurs disques physiques issus d'un pool de stockage configuré au préalable. La disposition des données sur les disques physiques peut améliorer la fiabilité et les performances du volume.

Pour continuer, cliquez sur Suivant.

Ne plus afficher cette page

< Précédent

Suivant >

Créer

Annuler

Sélectionner le serveur et le disque

Avant de commencer

Serveur et disque

Taille

Lettre de lecteur ou dossier

Paramètres du système d...

Confirmation

Résultats

Serveur :

Fournir à	Statut	Rôle du cluster	Destination
AD-BACKUP	En ligne	Non-cluster	Local

Actualiser

Relancer l'analyse

Disque :

Disque	Disque virtuel	Capacité	Espace libre	Sous-système
Disque 4	miroir	8,00 Go	7,98 Go	Windows Storage

< Précédent

Suivant >

Créer

Annuler

Spécifier la taille du volume

Avant de commencer

Serveur et disque

Taille

Lettre de lecteur ou dossier

Paramètres du système d...

Confirmation

Résultats

Capacité disponible : 7,98 Go

Taille minimale : 8,00 Mo

Taille du volume : Go ▾

Affecter à la lettre d'un lecteur ou à un dossier

Avant de commencer

Serveur et disque

Taille

Lettre de lecteur ou dossier

Paramètres du système d...

Confirmation

Résultats

Indiquer s'il convient d'affecter le volume à la lettre d'un lecteur ou à un dossier. Dans ce deuxième cas, le volume apparaît sous forme de dossier dans un lecteur, par exemple D:\DonnéesUtilisateur

Assigner à :

Lettre du lecteur : ▾

Le dossier suivant : [Parcourir...](#)

Ne pas affecter à la lettre d'un lecteur ou à un dossier.

 [Suivant >](#)

Sélectionner les paramètres du système de fichiers

Avant de commencer

Serveur et disque

Taille

Lettre de lecteur ou dossier

Paramètres du système d...

Confirmation

Résultats

Système de fichiers :

NTFS

Taille d'unité d'allocation :

Par défaut

Nom de volume :

miroir

Générer des noms de fichiers courts (déconseillé)

Les noms de fichier courts (8 caractères plus 3 caractères pour l'extension) sont recommandés pour certaines applications 16 bits s'exécutant sur les ordinateurs clients, mais pas pour les opérations sur les fichiers.

Confirmer les sélections

Avant de commencer

Serveur et disque

Taille

Lettre de lecteur ou dossier

Paramètres du système d...

Confirmation

Résultats

Vérifiez que les paramètres suivants sont corrects, puis cliquez sur Confirmation.

EMPLACEMENT DU VOLUME

Serveur :	AD-BACKUP
Sous-système :	Windows Storage
Disque virtuel :	miroir
Disque :	Disque 4
Espace libre :	7,98 Go

PROPRIÉTÉS DU VOLUME

Taille du volume :	7,98 Go
Lettre de lecteur ou dossier :	F:\
Nom de volume :	miroir

PARAMÈTRES DU SYSTÈME DE FICHIERS

Système de fichiers :	NTFS
Création de noms de fichier courts :	Désactivé
Taille d'unité d'allocation :	Par défaut

Dernière étape

Avant de commencer

Serveur et disque

Taille

Lettre de lecteur ou dossier

Paramètres du système d...

Confirmation

Résultats

Vous avez terminé l'Assistant Nouveau volume.

Tâche	État d'avancement	Statut
Collecter des informations	<div style="width: 100%;"><div style="width: 100%;"> </div></div>	Terminé
Créer une partition	<div style="width: 100%;"><div style="width: 100%;"> </div></div>	Terminé
Formater le volume	<div style="width: 100%;"><div style="width: 100%;"> </div></div>	Terminé
Ajouter le chemin d'accès	<div style="width: 100%;"><div style="width: 100%;"> </div></div>	Terminé
Mettre à jour le cache	<div style="width: 100%;"><div style="width: 100%;"> </div></div>	Terminé

✓ Dossiers (7)



Bureau



Documents



Images



Musique



Objets 3D



Téléchargements



Vidéos

✓ Périphériques et lecteurs (4)



Disque local (C:)

187 Go libres sur 199 Go



Lecteur de DVD (D:)

SSS_X64FREV_FR-FR_DV9
0 octet(s) libres sur 4,76 Go



miroir (F:)

7,94 Go libres sur 7,98 Go



- **AD-BACKUP**
- **Passant à l'ajout des disques pour le RAID5**

Le RAID 5 (Redundant Array of Independent Disks niveau 5) est une méthode de stockage redondante utilisée pour améliorer la performance, la capacité et la tolérance aux pannes dans les systèmes de stockage de données.

Hardware Options

Device	Summary
Memory	2.6 GB
Processors	2
Hard Disk (SCSI)	5 GB
Hard Disk 2 (SCSI)	5 GB
New Hard Disk (SCSI)	6 GB
New Hard Disk (SCSI)	6 GB
New Hard Disk (SCSI)	6 GB
New Hard Disk (SCSI)	6 GB
New Hard Disk (SCSI)	6 GB
Hard Disk (NVMe)	200 GB
Hard Disk 2 (NVMe)	200 GB
CD/DVD (SATA)	Using file D:\ECOLE IMIE-PAR...
Network Adapter	Custom (VMnet1)
USB Controller	Present
Sound Card	Auto detect
Printer	Present
Display	Auto detect

Disk file

AD-BACKUP-6.vmdk

Capacity

Current size: 832 KB

System free: 207.0 GB

Maximum size: 6 GB

Disk information

Disk space is not preallocated for this hard...

Hard disk contents are stored in a single file

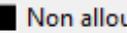
Disk utilities

Disk utilities are available only when th...

Defragment files and consolidate free spac...

Expand disk capacity.

Compact disk to reclaim unused space.

Disque 5 De base 6,00 Go En ligne	
Disque 6 De base 6,00 Go En ligne	
Disque 7 De base 6,00 Go En ligne	
Disque 8 Non alloué	
	 Partition principale



Serveurs
Volumes
Disques
Pools de stockage...
Partages
iSCSI
Dossier de travail

POOLS DE STOCKAGE
Tous les pools de stockage | 1 au total

Filtrer	🔍	⋮	⟳	
▲ Nom	Type	Géré par	Disponible pour	Serveur
Windows Storage (1)	Primordial	Disques disponibles	AD-BACKUP	AD-BACKUP

Dernière actualisation : 22/01/2025 19:02:11

Nouveau pool de stockage...
Nouveau disque virtuel...
Ajouter un disque physique...
Mettre à niveau la version du pool de stockage
Supprimer le pool de stockage
Propriétés

DISQUES VIRTUELS**DISQUES PHYSIQUES****Indiquer un pool de stockage et son sous-système**

Avant de commencer

Nom du pool de stockage

Disques physiques

Confirmation

Résultats

Nom : RAIDS

Description :

Sélectionnez le groupe de disques disponibles (également appelé pool primordial) que vous voulez utiliser.

Géré par	Disponible pour	Sous-système	Pool primordial
AD-BACKUP	AD-BACKUP	Windows Storage	Primordial

Sélectionner les disques physiques pour le pool de stockage

Avant de commencer

Nom du pool de stockage

Disques physiques

Confirmation

Résultats

Sur les sous-systèmes de stockage sélectionnés, vous pouvez également allouer des disques en guise de disques d'échange à chaud en remplacement des disques défaillants.

Disques physiques :

	Emplacement	Nom	Capacité	Bus	RPM	Modèle	Affectation	Châssis	Type de me
<input checked="" type="checkbox"/>	VMware, VMw...	5,00 Go	SAS			VMware Virtual S	Automatique	SCSI0	Disque dur
<input checked="" type="checkbox"/>	VMware, VMw...	5,00 Go	SAS			VMware Virtual S	Automatique	SCSI0	Disque dur
<input checked="" type="checkbox"/>	VMware, VMw...	5,00 Go	SAS			VMware Virtual S	Automatique	SCSI0	Disque dur
<input checked="" type="checkbox"/>	VMware, VMw...	5,00 Go	SAS			VMware Virtual S	Automatique	SCSI0	Disque dur
<input checked="" type="checkbox"/>	VMware, VMw...	5,00 Go	SAS			VMware Virtual S	Automatique	SCSI0	Disque dur

Capacité totale sélectionnée : 25,0 Go

Confirmer les sélections

Avant de commencer

Nom du pool de stockage

Disques physiques

Confirmation

Résultats

Vérifiez que les paramètres suivants sont corrects, puis cliquez sur

EMPLACEMENT DU POOL DE STOCKAGE

Serveur : AD-BACKUP

Rôle du cluster : Non-cluster

Sous-système de stockage : Windows Storage

PROPRIÉTÉS DU POOL DE STOCKAGE

Nom : RAID5

Capacité : 25,0 Go

DISQUES PHYSIQUES

VMware, VMware Virtual S (AD-BACKUP) Automatique

Afficher les résultats

Avant de commencer

Nom du pool de stockage

Disques physiques

Confirmation

Résultats

Vous avez correctement terminé l'Assistant Nouveau pool de stockage.

Tâche	État d'avancement	Statut
Collecter des informations	<div style="width: 100%;"><div style="width: 100%;"> </div></div>	Terminé
Créer le pool de stockage	<div style="width: 100%;"><div style="width: 100%;"> </div></div>	Terminé
Mettre à jour le cache	<div style="width: 100%;"><div style="width: 100%;"> </div></div>	Terminé

POOLS DE STOCKAGE

Tous les pools de stockage | 1 au total

Filtrer

Nom	Type	Géré par	Disponible
Windows Storage (1)	RAIDS	Pool de stockage AD-RACKUP	AD-BACKUP

▲ Windows Storage (1)

- Nouveau pool de stockage...
- Nouveau disque virtuel...**
- Ajouter un disque physique...
- Mettre à niveau la version du pool de stockage
- Supprimer le pool de stockage
- Propriétés

Dernière actualisation : 2

Sélectionner le pool de stockage

Pool de stockage :

Nom de pool	Géré par	Disponible pour	Capacité	Espace libre	Sous-système
RAIDS	AD-BACKUP	AD-BACKUP	22,4 Go	21,2 Go	Windows Storage

OK Annuler

Spécifier le nom du disque virtuel

Avant de commencer

Nom du disque dur virtuel

Reconnaissance des boîtier...

Disposition du stockage

Paramètres de résilience

Approvisionnement

Taille

Confirmation

Résultats

Nom : RAID5

Description :

Créer des niveaux de stockage sur ce disque virtuel
Les niveaux de stockage permettent le déplacement automatique des données utilisés vers un dispositif de stockage plus rapide.

Selectionner la disposition de stockage

Avant de commencer

Nom du disque dur virtuel

Reconnaissance des boîtier...

Disposition du stockage

Approvisionnement

Taille

Confirmation

Résultats

Disposition :

Simple

Mirror

Parity

Description :

Les informations relatives aux données et à la parité sont agrégées par bandes sur des disques physiques, ce qui augmente la fiabilité mais réduit la capacité. Pour vous protéger en cas de défaillance d'un seul disque, utilisez au moins trois disques ; pour vous protéger en cas de défaillance de deux disques, utilisez au moins sept disques.

Spécifier le type d'approvisionnement

Avant de commencer

Nom du disque dur virtuel

Reconnaissance des boîtier...

Disposition du stockage

Approvisionnement

Taille

Confirmation

Résultats

Type de mise en service :

Fin
Le volume utilise de l'espace nécessaire sur le pool de stockage total du volume.

Fixe
Le volume utilise de l'espace du pool de stockage dont la taille est fixe.

Spécifier la taille du disque virtuel

Avant de commencer

Nom du disque dur virtuel

Reconnaissance des boîtier...

Disposition du stockage

Approvisionnement

Taille

Confirmation

Résultats

Spécifiez la taille :

Taille maximale

20

Go

Confirmer les sélections

Avant de commencer

Nom du disque dur virtuel

Reconnaissance des boîtier...

Disposition du stockage

Approvisionnement

Taille

Confirmation

Résultats

Vérifiez que les paramètres suivants sont corrects, pu

EMPLACEMENT DU DISQUE VIRTUEL

Serveur :	AD-BACKUP
Sous-système :	Windows Storage
Nom du pool de stockage :	RAID5
Statut :	OK
Espace libre :	21,2 Go

PROPRIÉTÉS DU DISQUE VIRTUEL

Nom :	RAID5
Niveaux de stockage :	Désactivé
Disposition du stockage :	Parity
Type d'approvisionnement :	Fin
Total de la taille demandée :	20,0 Go
Reconnaissance des boîtiers :	Aucun(e)

PROBLEME RENCONTRE POUR FAIRE Du RAID5

trouver le problème

Afficher les résultats

Avant de commencer

Nom du disque dur virtuel

Reconnaissance des boîti...

Disposition du stockage

Approvisionnement

Taille

Confirmation

Résultats

L'Assistant Nouveau disque virtuel n'a pas été correctement exécuté.

Tâche	État d'avancement	Statut
Collecter des informations	<div style="width: 100%; background-color: #0070C0; height: 10px;"></div>	Terminé
Créer le disque virtuel	<div style="width: 0%; background-color: #D9534F; height: 10px;"></div>	Échec
<p>Échec de la création du disque virtuel : Not Supported</p>		
<p>Extended information:</p> <p>The storage pool does not have sufficient eligible resources for the creation of the specified virtual disk.</p>		
<p>Recommended Actions:</p> <ul style="list-style-type: none">- Choose a combination of FaultDomainAwareness and NumberOfDataCopies (or PhysicalDiskRedundancy) supported by the storage pool.- Choose a value for NumberOfColumns that is less than or equal to the number of physical disks in the storage fault domain selected for the virtual disk.		
<p>Activity ID: {1ef141fb-49b7-4823-a75f-9f37edb5894f}</p>		
Analyser les disques de nouveau	<div style="width: 0%; background-color: #D9D9D9; height: 10px;"></div>	Non exécuté
Initialiser le disque	<div style="width: 0%; background-color: #D9D9D9; height: 10px;"></div>	Non exécuté
Mettre à jour le cache	<div style="width: 100%; background-color: #0070C0; height: 10px;"></div>	Terminé

• *****Serveur mail*****

Iso Debian 12.5.0

 serveur mail linux

[▶ Power on this virtual machine](#)
[Edit virtual machine settings](#)

Devices

 Memory	2 GB
 Processors	1
 Hard Disk (SCSI)	20 GB
 CD/DVD (IDE)	Using file D:\EC...
 Network Adapter	Custom (VMnet1)
 USB Controller	Present
 Sound Card	Auto detect
 Printer	Present
 Display	Auto detect

Description

Type here to enter a description of this virtual

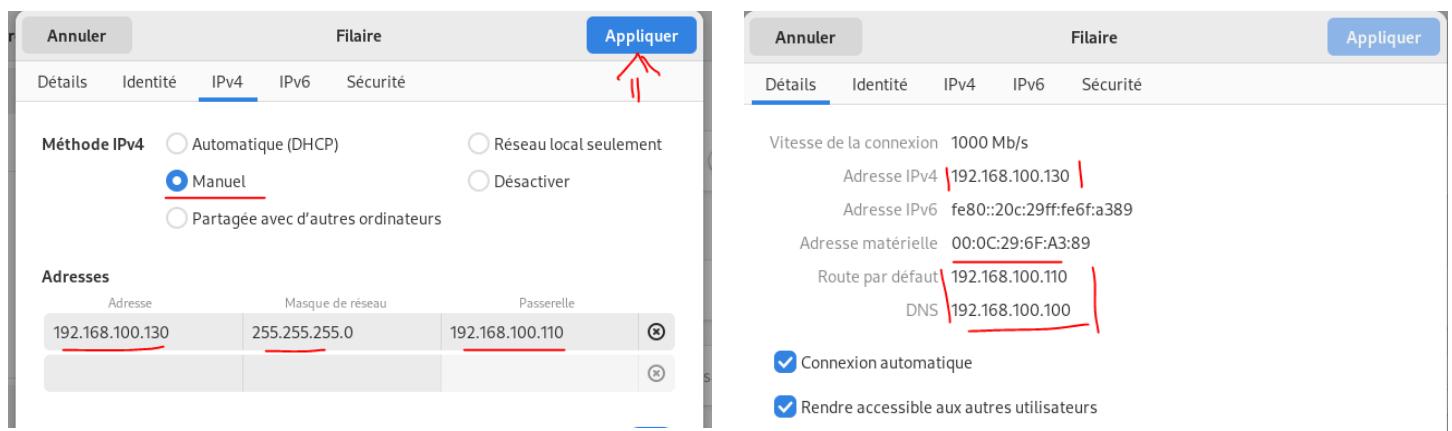
Serveur Mail (Linux) :

- Gère les communications internes et externes via la messagerie électronique.

- S'appuie sur des solutions comme **Postfix**, **Dovecot**, et **Rainloop** pour l'envoi, la réception, et la consultation des emails.
- Peut être intégré avec Active Directory pour une authentification unifiée des utilisateurs.
- Le serveur de messagerie utilise l'Active Directory pour l'authentification des utilisateurs (via LDAP ou **Kerberos**).

ON PART DANS L'OPTIQUE QUE LE SERVEUR MAIL A DEJA ETE INSTALLE ET CONFIGURER

Joindre une machine Debian12 à un domaine Active Directory



```
root@mail:/home/jude# hostname
mail.ais.lan
root@mail:/home/jude# ping ad-backup.ais.lan
PING AD-Backup.ais.lan (192.168.100.100) 56(84) bytes of data.
64 bytes from AD-Backup.ais.lan (192.168.100.100): icmp_seq=1 ttl=128 time=0.588 ms
64 bytes from AD-Backup.ais.lan (192.168.100.100): icmp_seq=2 ttl=128 time=0.538 ms
64 bytes from AD-Backup.ais.lan (192.168.100.100): icmp_seq=3 ttl=128 time=0.423 ms
64 bytes from AD-Backup.ais.lan (192.168.100.100): icmp_seq=4 ttl=128 time=60.0 ms
64 bytes from AD-Backup.ais.lan (192.168.100.100): icmp_seq=5 ttl=128 time=0.556 ms
64 bytes from AD-Backup.ais.lan (192.168.100.100): icmp_seq=6 ttl=128 time=0.801 ms
64 bytes from AD-Backup.ais.lan (192.168.100.100): icmp_seq=7 ttl=128 time=0.500 ms
64 bytes from AD-Backup.ais.lan (192.168.100.100): icmp_seq=8 ttl=128 time=0.539 ms
^C
```

Une fois les mises à jour effectuées, on peut **installer les paquets nécessaires** à la jonction au domaine et leurs dépendances :

```
sudo apt -y install realmd libnss-sss libpam-sss sssd sssd-tools adcli samba-common-bin
oddjob oddjob-mkhomedir packagekit
```

```
sudo apt install realmd sssd sssd-tools samba-common krb5-user packagekit
```

```
1 paquet peut etre mis a jour. Executez « apt list --upgradable » pour le voir.
root@mail:/home/jude# sudo apt -y install realmd libnss-sss libpam-sss sssd sssd-tools adcli samba-common-bin oddjob oddjob-mkhomedir packagekit
Lecture des listes de paquets... Fait
Construction de l'arbre des dépendances... Fait
Lecture des informations d'état... Fait
realmd est déjà la version la plus récente (0.17.1-1).
realmd passé en « installé manuellement ».
packagekit est déjà la version la plus récente (1.2.6-5).
packagekit passé en « installé manuellement ».
```

S'assurer que le domaine est bien joignable par le client Debian avec la commande suivante :

sudo realm discover ais.lan

```
root@mail:/home/jude# sudo realm discover ais.lan
ais.lan
  type: kerberos
  realm-name: AIS.LAN
  domain-name: ais.lan
  configured: no
  server-software: active-directory
  client-software: sssd
  required-package: sssd-tools
  required-package: sssd
  required-package: libnss-sss
  required-package: libpam-sss
  required-package: adcli
  required-package: samba-common-bin
root@mail:/home/jude#
```

```
root@mail:/home/jude# sudo realm join -U administrator ad-backup.ais.lan
Password for administrator:
See: journalctl REALMD_OPERATION=r16647.10040
realm: Couldn't join realm: Failed to join the domain
root@mail:/home/jude# nslookup ad-backup.ais.lan
Server:      192.168.100.100
Address:      192.168.100.100#53

Name:    ad-backup.ais.lan
Address: 192.168.100.100

root@mail:/home/jude#
```

On peut alors **rejoindre directement le domaine à l'aide du compte administrateur** avec la commande :

sudo realm join -U administrateur ais.lan

mot de passe : !!!!!!!

```
root@mail:/home/jude# realm join --user=Administrateur ais.lan
bash: realm : commande introuvable
root@mail:/home/jude# sudo realm join -U administrateur ais.lan
Password for administrateur: !!!
root@mail:/home/jude#
```

Aller dans la **machine AD-Backup** puis utilisateurs et ordinateurs Active Directory ensuite aller dans computers. La machine mail est remontée.

The screenshot shows the Windows Active Directory Users and Computers management console. On the left, there is a properties window for a computer named "AD-Backup" in the "ais.lan" domain. The properties window lists various system settings like network location, remote management, and security. On the right, the Active Directory tree is displayed under "Utilisateurs et ordinateurs Active Directory". The tree structure is as follows: Domaine > ais.lan > Computers. Under "Computers", several organizational units (OU) are listed: Builtin, COMPTABLES, DIRECTION, Domain Controllers, FINANCIERS, ForeignSecurityPrincipals, INFORMATIQUE, Managed Service Accounts, MARKETING, PRODUCTION, STAGIAIRES, and Users. A specific computer object named "MAIL" is highlighted with a red box in the "Computers" OU.

sudo realm list

```
root@mail:/home/jude# sudo realm list
ais.lan
  type: kerberos
  realm-name: AIS.LAN
  domain-name: ais.lan
  configured: kerberos-member
  server-software: active-directory
  client-software: sssd
  required-package: sssd-tools
  required-package: sssd
  required-package: libnss-sss
  required-package: libpam-sss
  required-package: adcli
  required-package: samba-common-bin
  login-formats: %U@ais.lan
  login-policy: allow-realm-logins
root@mail:/home/jude#
```

On va quand même vérifier qu'on a bien accès à la base de données qui contient les utilisateurs, tout simplement en testant l'existence d'un utilisateur.

La commande me retourne bien des infos sur mon utilisateur **S.Kaffir** et **t.ndiaye**, notamment les groupes dont il est membre

```
root@mail:/home/jude# id S.kaffir@ais.lan
uid=266601137(s.kaffir@ais.lan) gid=266600513(utilisateurs du domaine@ais.lan)
groupes=266600513(utilisateurs du domaine@ais.lan)
root@mail:/home/jude# id t.ndiaye@ais.lan
uid=266601138(t.ndiaye@ais.lan) gid=266600513(utilisateurs du domaine@ais.lan)
groupes=266600513(utilisateurs du domaine@ais.lan)
root@mail:/home/jude#
```

Modifier une petite configuration pour permettre la **création automatique du répertoire home** de l'utilisateur. Pour cela, éditez le fichier **common-session** :

nano /etc/pam.d/common-session

A la fin du fichier, **ajoutez la ligne suivante** :

session optional pam_mkhomedir.so skel=/etc/skel umask=077

```
# and here are more per-package modules (the "Additional" block)
session required          pam_unix.so
session optional           pam_sss.so
session [success=ok default=ignore]    pam_ldap.so minimum_uid=1000
session optional           pam_systemd.so
# end of pam-auth-update config

session optional pam_mkhomedir.so skel=/etc/skel umask=077
```

^G Aide	^O Écrire	^W Chercher	^K Couper	^T Exécuter
^X Quitter	^R Lire fich.	^V Remplacer	^U Coller	^J Justifier

sudo pam-auth-update

```
root@mail:/home/jude# sudo pam-auth-update
root@mail:/home/jude#
```

Cochez toutes les options

Configuration de PAM

Profils PAM à activer :

```
[*] Pwquality password strength checking
[*] Unix authentication
[*] SSS authentication
[*] LDAP Authentication
[*] Register user sessions in the systemd control group ...
[*] Create home directory on login
[*] GNOME Keyring Daemon - Login keyring management
```

<Ok>

<Annuler>

```
sudo systemctl restart sssd
```

```
sudo systemctl status sssd
```

Ensuite on va tenter une première **connexion sur la machine Debian avec le compte de S.Kaffir**, mais en ligne de commandes. Pour cela, saisissez la commande :

```
su - S.Kaffir@ais.lan
```

```
jude@mail:~$ su - S.Kaffir@ais.lan
Mot de passe :
Création du répertoire « /home/s.kaffir@ais.lan ».
s.kaffir@ais.lan@mail:~$
```

On constate ici deux choses :

- Le répertoire **home** de robin a bien été créé
- Nous sommes désormais bien **connectés avec le compte de domaine S.Kaffir** et non plus un utilisateur local de la machine Debian

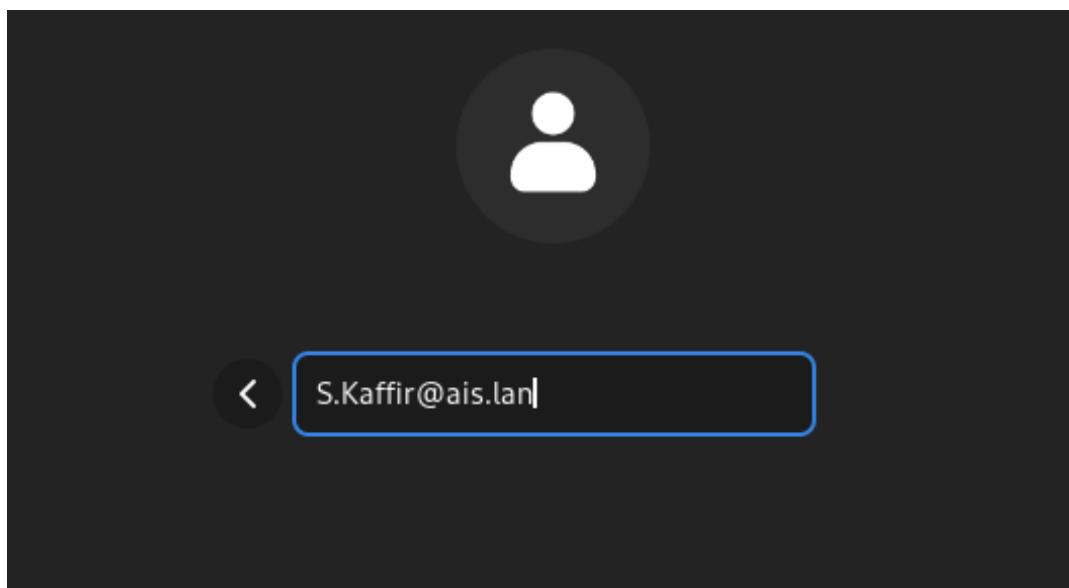
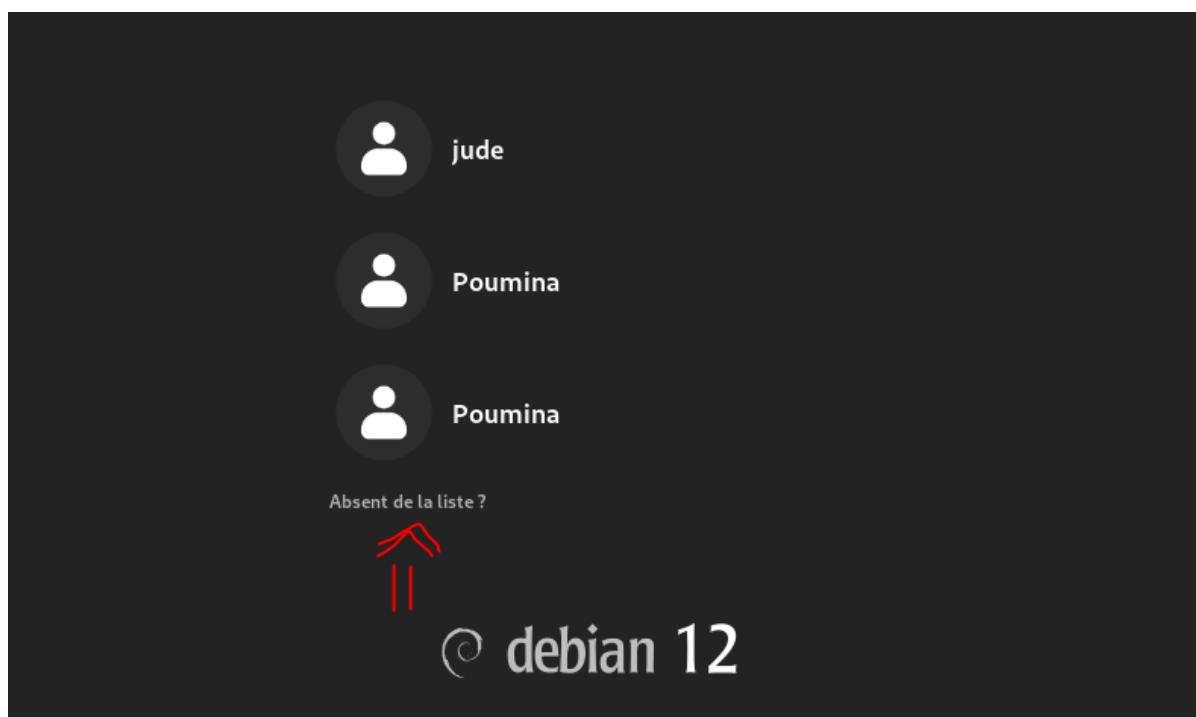
Pour quitter la session de **S.Kaffir**, tapez simplement `exit`:

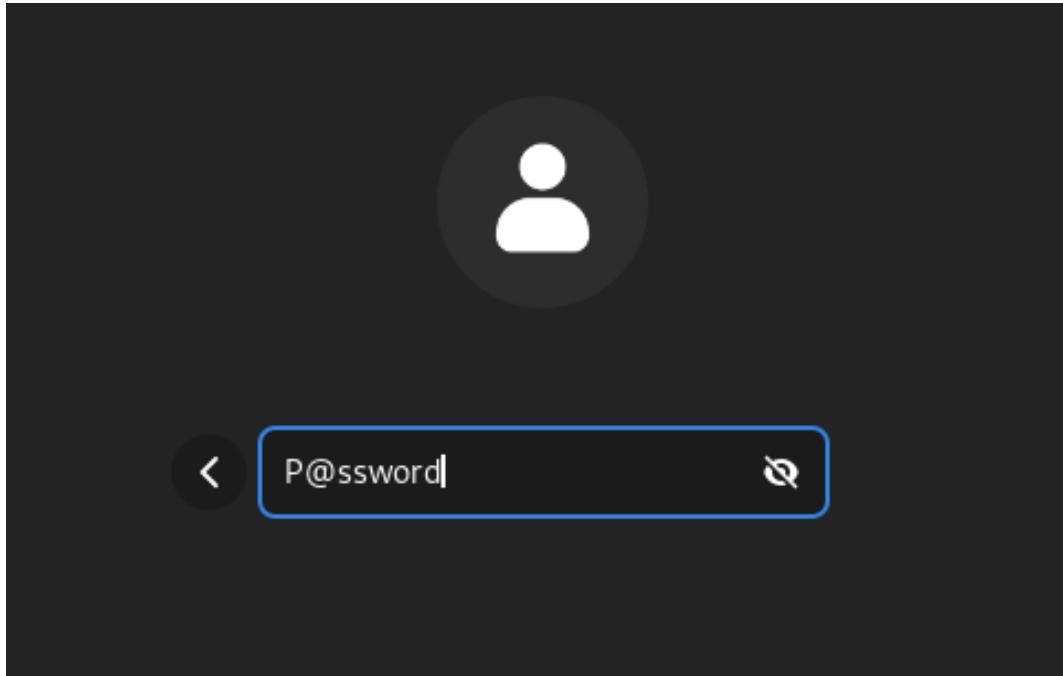
```
jude@mail:~$ su - S.Kaffir@ais.lan
Mot de passe :
Création du répertoire « /home/s.kaffir@ais.lan ».
s.kaffir@ais.lan@mail:~$ exit
déconnexion
jude@mail:~$ █
```

Maintenant on va tenter de se connecter en **mode graphique**

Pour cela, il faut procéder à un petit **reboot** de la machine.

Après redémarrage, cliquez sur « **Absent de la liste ?** » et saisissez le **nom de connexion de l'utilisateur suivi de « @nom domaine »** pour ouvrir sa session :



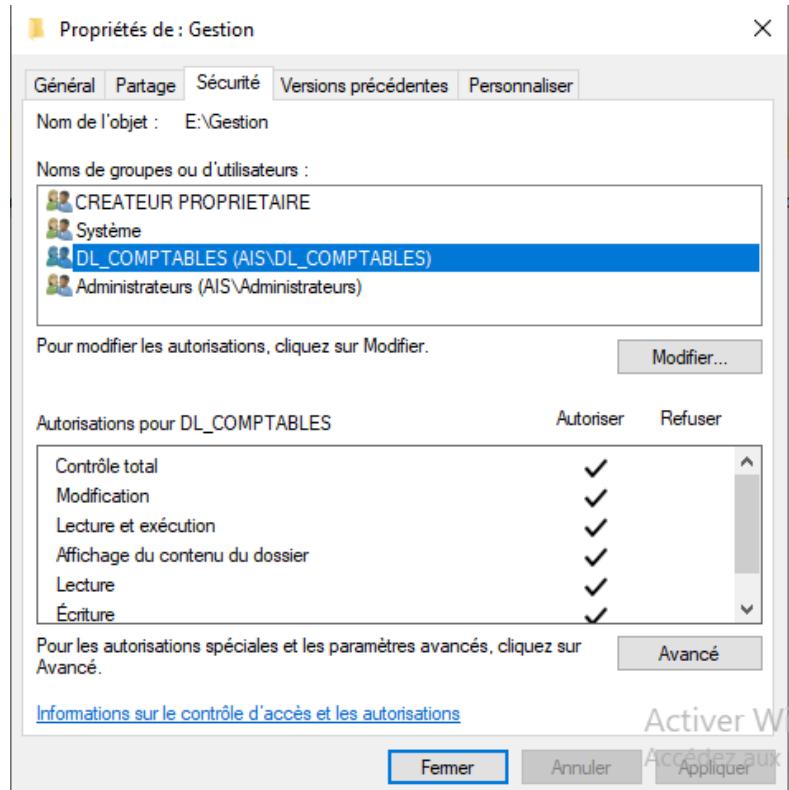


Voilà, votre utilisateur de domaine dispose maintenant de sa propre session sur un poste client Ubuntu 20.04 ! Il a été authentifié directement sur l'AD se qui lui a permis de se connecter.

On va voir comment notre utilisateur va **pouvoir accéder très simplement à des répertoires partagés** qui sont hébergés sur un serveur

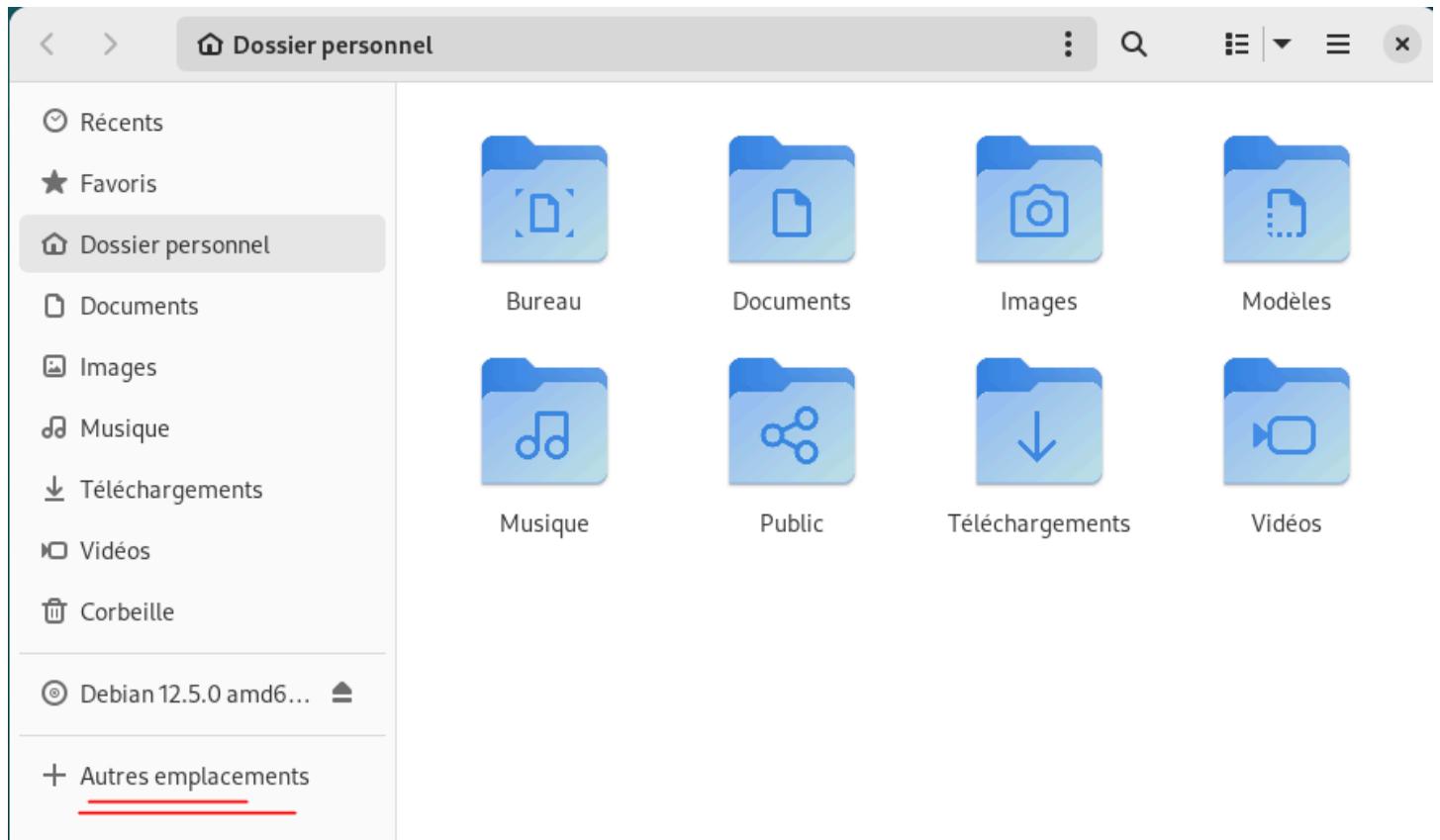
Sur mon serveur AD, j'ai créé un **dossier « Partage »** (oui c'est original), que j'ai... partagé...

Dans l'**onglet Sécurité**, j'ai ajouté le groupe **DL_COMPTABLES** dont l'utilisateur **S.Kaffir** fait partie et attribuer les droits de modifications sur ce dossier :



Sur la machine Debian, on va faire en sorte que **S.Kaffir accède à ce partage**. Ouvrez l'explorateur de

fichiers et allez dans la partie « **Autres emplacements** ».



En bas, vous avez un espace « **Connexion à un serveur** ». Il faut renseigner à cet endroit le **chemin réseau pour accéder au partage**. Chez Linux, il faut utiliser le **protocole smb**. Pour avoir un exemple de la commande à saisir, vous pouvez cliquer sur le **point d'interrogation**.

smb://AD-BACKUP/Gestion puis cliquer sur se connecter

Sur cet ordinateur



Debian GNU/Linux

13,0 Go / 19,9 Go de disponibles /

Réseaux



Réseau Windows



Une **authentification** est nécessaire pour accéder au partage. Je garde le **nom de mon utilisateur** Robin, **remplace le « Workgroup » par le nom de domaine** et saisi le **mot de passe de S.Kaffir**. J'en profite pour cocher la case « **Se souvenir pour toujours** » afin que mon utilisateur n'ait pas à saisir ses identifiants à chaque fois (*ouais je suis sympa...*).

Connexion à un serveur

smb://AD-BACKUP/Gestion

Se connecter

Annuler Se connecter

Authentification requise

Saisissez l'utilisateur et le mot de passe pour partager « gestion » sur « ad-backup » :

Se connecter comme

Anonyme

Utilisateur enregistré

Nom d'utilisateur

s.kaffir

Domaine

ais.lan

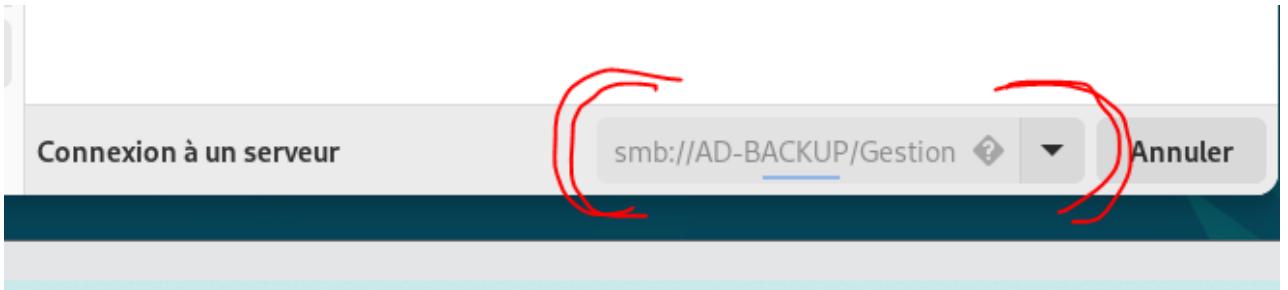
Mot de passe

•••••••

Oublier immédiatement le mot de passe

Se souvenir du mot de passe jusqu'à la fin de la session

Se souvenir pour toujours



L'utilisateur a désormais accès à une ressource partagée sur une machine Windows grâce à son authentification sur le domaine.