

Compte Rendu – Implémentation du service NFS

Sommaire :

1. Configuration du service NFS.....	1
1.1 Premier test : un répertoire public à exporter.....	2
1.2 Vérification sur le client NFS.....	4
2. Configuration NFS pour l'exportation du répertoire /home	5
2.1 Montage manuel du répertoire des utilisateurs	6
2.2 Montage automatique.....	6
3. Serveur Windows Server 2019 en tant que client NFS.....	8
4. Installer le client NFS sur la station Windows10	12
5. Monter un partage NFS sur une machine Windows.....	12

1. Configuration du service NFS

- On se met temporairement en NAT et en DHCP. Puis on met à jour la liste des paquets avec la commande apt-get update :

```
root@OCSDM:~# apt-get update
Ign :1 http://deb.debian.org/debian bookworm InRelease
Ign :2 http://security.debian.org/debian-security bookworm-security InRelease
Ign :3 http://deb.ocsinventory-ng.org/debian bullseye InRelease
Ign :4 http://deb.debian.org/debian bookworm-updates InRelease
Ign :2 http://security.debian.org/debian-security bookworm-security InRelease
Ign :3 http://deb.ocsinventory-ng.org/debian bullseye InRelease
Ign :1 http://deb.debian.org/debian bookworm InRelease
Ign :2 http://security.debian.org/debian-security bookworm-security InRelease
Ign :3 http://deb.ocsinventory-ng.org/debian bullseye InRelease
Err :2 http://security.debian.org/debian-security bookworm-security InRelease
```

- On installe le paquet nfs-kernel-server. Des paquets supplémentaires seront installés dont nfs-common et rpcbind :

```

root@OCSDM:~# apt-get install nfs-kernel-server
Lecture des listes de paquets... Fait
Construction de l'arbre des dépendances... Fait
Lecture des informations d'état... Fait
Le paquet suivant a été installé automatiquement et n'est plus nécessaire :
  libdbus-glib-1-2
Veuillez utiliser « apt autoremove » pour le supprimer.
Les paquets supplémentaires suivants seront installés :
  keyutils libevent-core-2.1-7 libnfsidmap1 nfs-common python3-yaml rpcbind
Paquets suggérés :
  open-iscsi watchdog
Les NOUVEAUX paquets suivants seront installés :
  keyutils libevent-core-2.1-7 libnfsidmap1 nfs-common nfs-kernel-server
  python3-yaml rpcbind
0 mis à jour, 7 nouvellement installés, 0 à enlever et 86 non mis à jour.
Il est nécessaire de prendre 819 ko dans les archives.
Après cette opération, 3 187 ko d'espace disque supplémentaires seront utilisés.
Souhaitez-vous continuer ? [O/n] o

```

- On exécute la commande `ss -anp4` pour montrer que le serveur NFS écoute sur les ports TCP et UDP 2049 :

```

tcp  LISTEN  0      128          0.0.0.0:22          0.0.0.0:*
  users: (("ssh",pid=751,fd=3))
tcp  LISTEN  0      64          0.0.0.0:2049       0.0.0.0:*
tcp  LISTEN  0      4096       0.0.0.0:111       0.0.0.0:*
  users: (("rpcbind",pid=3265,fd=4),("systemd",pid=1,fd=189))
tcp  LISTEN  0      64          0.0.0.0:33705     0.0.0.0:*

```

1.1 Premier test : un répertoire public à exporter

- On crée le répertoire public, appelé Bloc1, avec les droits en lecture/écriture pour tout le monde.
- On le place dans le répertoire des utilisateurs :

```

root@OCSDM:~# mkdir /home/Bloc1
root@OCSDM:~# chmod a+rwxt /home/Bloc1
root@OCSDM:~# █

```

- On ajoute dans le fichier `/etc/exports` la ligne figurant ci-dessous.

```
sio@OCSDM: ~
GNU nano 7.2 /etc/exports *
# /etc/exports: the access control list for filesystems which may be exported
# to NFS clients. See exports(5).
#
# Example for NFSv2 and NFSv3:
# /srv/homes hostname1(rw, sync, no_subtree_check) hostname2(ro, sync, no_sub>
#
# Example for NFSv4:
# /srv/nfs4 gss/krb5i(rw, sync, fsid=0, crossmnt, no_subtree_check)
# /srv/nfs4/homes gss/krb5i(rw, sync, no_subtree_check)
#
/home/Bloc1 192.168.3.0/24(rw, sync, fsid=0, crossmnt, insecure, no_subtree_check)
```

- On prend en compte la modification par la commande `exportfs` :

```
root@OCSDM:~# exportfs -rv
exporting 192.168.3.0/24: /home/Bloc1
root@OCSDM:~# █
```

- On effectue le redémarrage du service NFS :

```
root@OCSDM:~# systemctl restart nfs-kernel-server
root@OCSDM:~#
```

- On vérifie le bon lancement des services en visualisant la liste des RPC en fonctionnement avec la commande `rpcinfo -p` :

```
root@OCSDM:~# rpcinfo -p
program vers proto port service
100000 4 tcp 111 portmapper
100000 3 tcp 111 portmapper
100000 2 tcp 111 portmapper
100000 4 udp 111 portmapper
100000 3 udp 111 portmapper
100000 2 udp 111 portmapper
100024 1 udp 46282 status
100024 1 tcp 47593 status
100005 1 udp 60229 mountd
100005 1 tcp 52349 mountd
100005 2 udp 45639 mountd
100005 2 tcp 42821 mountd
100005 3 udp 60969 mountd
100005 3 tcp 49717 mountd
100003 3 tcp 2049 nfs
100003 4 tcp 2049 nfs
100227 3 tcp 2049 nfs_acl
```

- On vérifie le répertoire exporté :

```
root@OCSDM:~# showmount -e
Export list for OCSDM:
/home/Bloc1 192.168.3.0/24
root@OCSDM:~# █
```

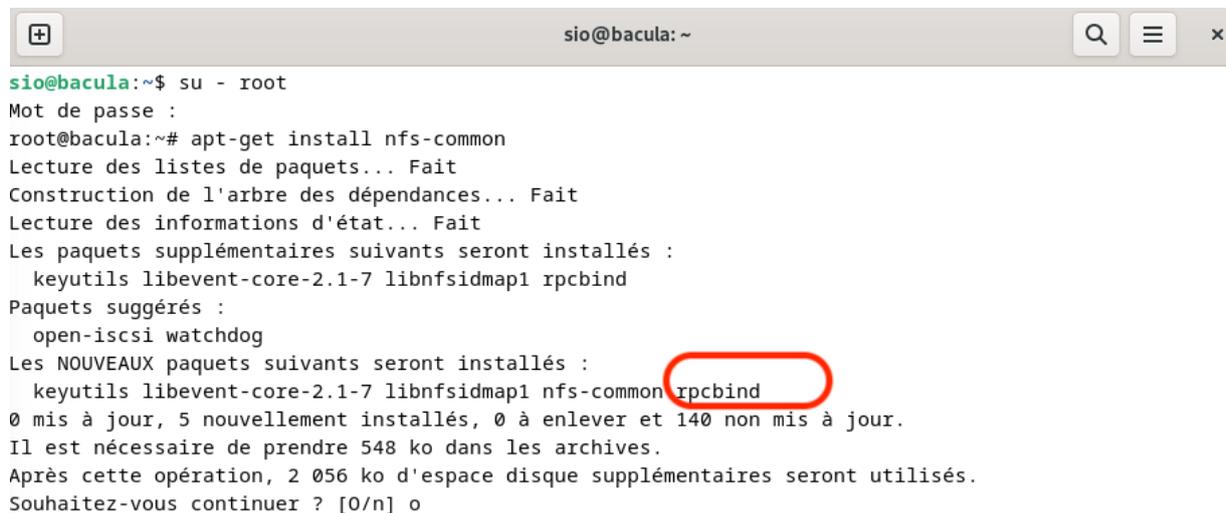
- On remet le serveur NFS en réseau interne avec son adresse ip statique.

1.2 Vérification sur le client NFS

- On démarre le client Bacula et on met à jour la liste des paquets disponibles :

```
root@bacula:~# apt-get update
Ign :1 http://ftp.fr.debian.org/debian bookworm InRelease
Ign :2 http://security.debian.org/debian-security bookworm-security InRelease
Ign :3 https://www.bacula.org/packages/672da6264b868/debs/15.0.2 bookworm InRelea
Ign :4 http://ftp.fr.debian.org/debian bookworm-updates InRelease
Ign :2 http://security.debian.org/debian-security bookworm-security InRelease
Ign :3 https://www.bacula.org/packages/672da6264b868/debs/15.0.2 bookworm InRelea
Ign :1 http://ftp.fr.debian.org/debian bookworm InRelease
Ign :2 http://security.debian.org/debian-security bookworm-security InRelease
```

- On installe le paquetage nfs-common :



The screenshot shows a terminal window titled 'sio@bacula: ~'. The user has run 'su - root' and then 'apt-get install nfs-common'. The terminal output shows the installation process, including the installation of 'rpcbind' as a dependency. The package 'rpcbind' is highlighted with a red circle in the original image.

```
sio@bacula:~$ su - root
Mot de passe :
root@bacula:~# apt-get install nfs-common
Lecture des listes de paquets... Fait
Construction de l'arbre des dépendances... Fait
Lecture des informations d'état... Fait
Les paquets supplémentaires suivants seront installés :
  keyutils libevent-core-2.1-7 libnfsidmap1 rpcbind
Paquets suggérés :
  open-iscsi watchdog
Les NOUVEAUX paquets suivants seront installés :
  keyutils libevent-core-2.1-7 libnfsidmap1 nfs-common rpcbind
0 mis à jour, 5 nouvellement installés, 0 à enlever et 140 non mis à jour.
Il est nécessaire de prendre 548 ko dans les archives.
Après cette opération, 2 056 ko d'espace disque supplémentaires seront utilisés.
Souhaitez-vous continuer ? [0/n] o
```

- On se met en réseau interne (manuel 192.168.3.3/24) :

```

root@bacula:~# ip a
1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc noqueue state UNKNOWN group default qlen 1000
    link/loopback 00:00:00:00:00:00 brd 00:00:00:00:00:00
    inet 127.0.0.1/8 scope host lo
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 ::1/128 scope host noprefixroute
        valid_lft forever preferred_lft forever
2: enp0s3: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc fq_codel state UP group default qlen 1000
    link/ether 08:00:27:26:e4:0c brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 192.168.3.3/24 brd 192.168.3.255 scope global noprefixroute enp0s3
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 fe80::a00:27ff:fe26:e40c/64 scope link noprefixroute
        valid_lft forever preferred_lft forever
root@bacula:~#

```

- On vérifie la possibilité du montage NFS de la machine cliente :

```

Export list for 192.168.3.2:
/home/Bloc1 192.168.3.0/24
root@bacula:~#

```

- On crée le répertoire de destination :

Avec la commande **mkdir /home/B1**

- Dans ce premier test, on utilise le montage manuel pour monter le répertoire NFS :

```

root@bacula:~# mount -t nfs4 ocsdm.sio-exupery.local:/ /home
root@bacula:~#

```

- On crée un fichier sur le client et on vérifie sa présence sur le serveur dans le répertoire /home/Bloc1 :

Avec la commande **touch /home/B1/nfs.txt**

```

root@bacula:~# cd /home
root@bacula:/home# ls -l
total 0
root@bacula:/home# █

```

2. Configuration NFS pour l'exportation du répertoire /home

- On modifie en conséquence le fichier /etc/exports :

```
sio@OCSDM: ~
GNU nano 7.2 /etc/exports *
# /etc/exports: the access control list for filesystems which may be exported
# to NFS clients. See exports(5).
#
# Example for NFSv2 and NFSv3:
# /srv/homes hostname1(rw, sync, no_subtree_check) hostname2(ro, sync, no_subtree_check)
#
# Example for NFSv4:
# /srv/nfs4 gss/krb5i(rw, sync, fsid=0, crossmnt, no_subtree_check)
# /srv/nfs4/homes gss/krb5i(rw, sync, no_subtree_check)
#
/home 192.168.3.0/24(rw, sync, fsid=0, crossmnt, insecure, no_subtree_check)
/home/Bloc1 192.168.3.0/24(rw, sync, fsid=0, crossmnt, insecure, no_subtree_check)
```

➤ On prend en compte la modification par la commande `exportfs` :

```
root@OCSDM:~# exportfs -rv
exporting 192.168.3.0/24:/home/Bloc1
exporting 192.168.3.0/24:/home
root@OCSDM:~#
```

2.1 Montage manuel du répertoire des utilisateurs

➔ Avant la commande `cd /home` j'ai fait la commande : **`mount -t nfs4 ocsdm.sio-exupery.local:/ /home`**

```
root@OCSDM:~# cd /home
root@OCSDM:/home# ls -l
total 8
drwxrwxrwt  4 root root 4096 18 déc. 14:40 Bloc1
drwx----- 16 sio  sio  4096 20 déc. 12:02 sio
root@OCSDM:/home#
```

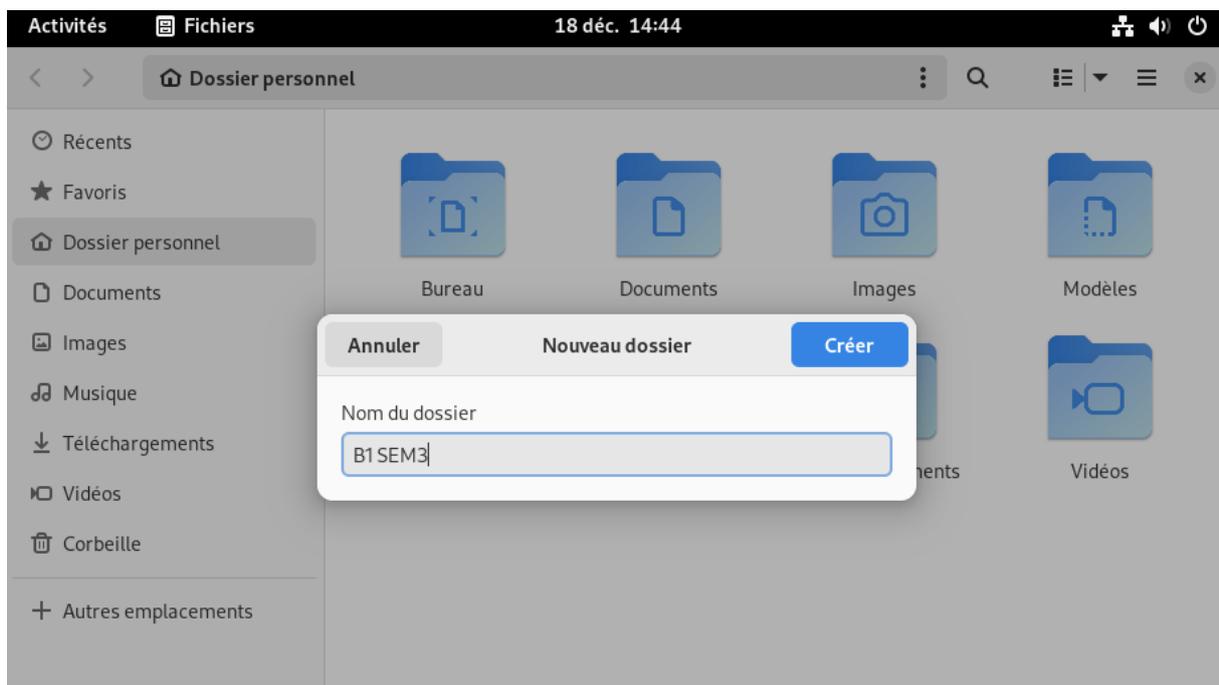
2.2 Montage automatique

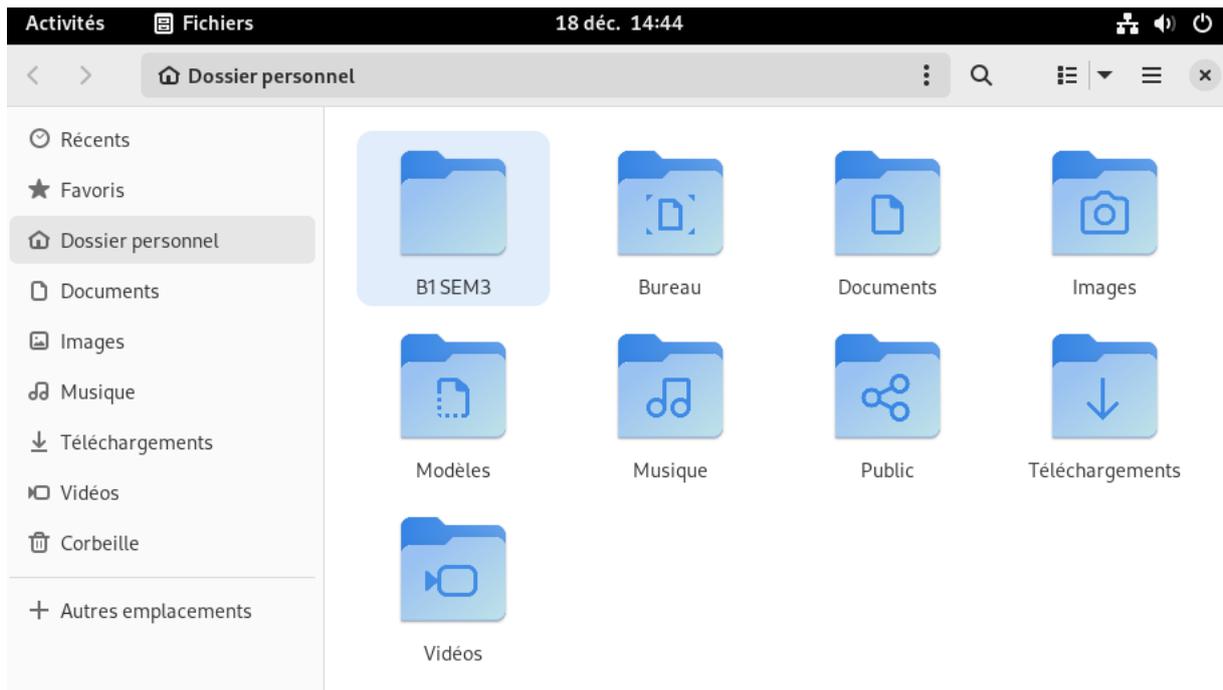
```
Terminal
GNU nano 7.2 /etc/fstab
# /etc/fstab: static file system information.
#
# Use 'blkid' to print the universally unique identifier for a
# device; this may be used with UUID= as a more robust way to name devices
# that works even if disks are added and removed. See fstab(5).
#
# systemd generates mount units based on this file, see systemd.mount(5).
# Please run 'systemctl daemon-reload' after making changes here.
#
# <file system> <mount point> <type> <options> <dump> <pass>
# / was on /dev/sda1 during installation
UUID=3d448803-e28b-49aa-af1d-06704032eb47 / ext4 errors=remount-ro 0 1
# swap was on /dev/sda5 during installation
UUID=97bb11e9-8e5c-4f5b-bb83-9aa030ffec7e none swap sw 0 0
/dev/sr0 /media/cdrom0 udf,iso9660 user,noauto 0 0
192.168.3.2:/ /home nfs4 defaults 0 0
192.168.3.2:/Bloc1 /home/B1 nfs4 defaults 0 0
```

- On redémarre le client NFS Bacula pour constater le montage automatique du répertoire personnel au démarrage de la station :

Commande reboot.

- On crée un répertoire dans Dossier personnel depuis la station cliente :

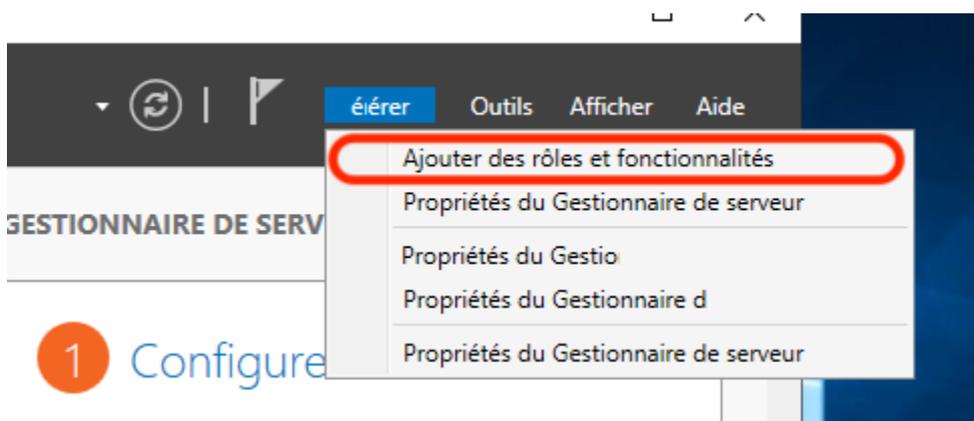




➤ On constate la présence du dossier sur le serveur NFS dans /home/sio :

```
root@OCSDM:/home/sio# ls
'B1 SEM3'  Documents  Modèles    Public      Vidéos
Bureau    Images     Musique    Téléchargements
root@OCSDM:/home/sio#
```

3. Serveur Windows Server 2019 en tant que client NFS



ordinateur physique ou virtuel en fonctionnement, ou sur un c
Sélectionner le type d'installationexuperv.localDESTINATION
Type : Sélection cordinateur physique ou
ordinateur physiqCet Assistant permet
déterminer les rôle
de votre organi:
Démarrer l'As
Avant de

Sélectionnez le type d'installation. Vous pouvez installer des rôles et des fonctionnalités sur un ordinateur physique ou virtuel en fonctionnement, ou sur un disque dur virtuel hors connexion.

 Installation basée sur un rôle ou une fonctionnalité**Installation des services Bureau à distance:** rôles, des services de rôle et des fonctionnalités. déloover des bureaux basés sur des ordinateréçédent des bureaux basés sur des ordinateurs virtuels ou sur des sessions.p Infrastructure) prére
réçédent des bureaux basés sur des ordinateurs virtuels ou sur des sessions.

< Précédent

Suivant >

Installer

Annuler

Attestation d'intégrité de l'appareil à installer sur le serveur sélect
Sélectionner les rôles de servicesexuperv.localDESTINATION
Type : Sélection c

Vyperation d'intégrité

Serveur de télécop

Serveur de télécopie:

Description éléc

Description éléc

Démarrer l'As

Avant de

Sélectionnez un ou plusieurs rôles à installer sur le serveur sélectionné.

Rôles

- Attestation d'intégrité de l'appareil
- Hyper-V
- Serveur de télécopie
- Serveur DHCP (Installé)**
- Serveur DNS (Installé)**
- Serveur Web (IIS)
- Service Guardian hôte
- Services AD DS (Installé)**
- Services AD LDS (Active Directory Lightweight Dire
- Services AD RMS (Active Directory Rights Manage
- Services Bureau à distance
- Services d'activation en volume
- Services d'impression et de numérisation de docu
- Services de certificats Active Directory
- Services de déploiement Windows
- Services de fédération Active Directory (AD FS)
- **Services de fichiers et de stockage (2 sur 12 install**
- Services de stratégie et d'accès réseau
- Services WSUS (Windows Server Update Services)

Description

Le serveur DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) vous permet de configurer, gérer et fournir de manière centralisée des adresses IP temporaires et des informations connexes aux ordinateurs clients.

< Précédent

Suivant >

Installer

Annuler

Description de lecteur BitLocker fonctionnalités à installer sur

exuberv.local DESTINATION
Type : Sélection r

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

Sélectionnez une ou plusieurs fonctionnalités à installer sur le serveur sélectionné.

Fonctionnalités

- Assistance à distance
- Base de données interne Windows
- BranchCache
- Chiffrement de lecteur BitLocker
- Client d'impression Internet
- Client pour NFS**
- Clustering de basculement
- Collection des événements de configuration et de
- Compression différentielle à distance
- Containers
- Data Center Bridging
- Déverrouillage réseau BitLocker
- Direct Play
- Équilibrage de la charge réseau
- Expérience audio-vidéo haute qualité Windows
- Extension ISS Management OData
- Extension WinRM IIS
- ▾ Fonctionnalités de .NET Framework 3.5
- ▾ **Fonctionnalités de .NET Framework 4.7 (2 sur 7 ins**

Description

Le service Client pour NFS permet à cet ordinateur d'accéder aux fichiers situés sur les serveurs NFS UNIX. Lorsqu'il est installé, vous pouvez configurer un ordinateur pour qu'il se autorise l'accès anonyme. I.N.I.X qui autorise l'accès anonyme.

< ant > ent ant > Installer Annuler

Base de données interne Windows fonctionnalités à installer sur

SERVEUR DE DESTINATION
AD.sio-exuberv.local

- Confirmation de surr
- Confirmation de sur
- Confirmation de sur
- Confirmation de sur
- Fonctionnalités**
- Confirmation
- Résultats

Sélectionnez une ou plusieurs fonctionnalités à installer sur le serveur sélectionné.

Fonctionnalités

- MultiPoint Connector
- Outils d'administration de serveur distant (5 sur 43 installé(s))
- Outils d'administration de fonctionnalités
- Outils d'administration de rôles (5 sur 26 installé(s))**
- ▾ **Outils AD DS et AD LDS (3 sur 4 installé(s))**
- ▾ Outils d'administration Hyper-V
- ▾ Outils des services Bureau à distance
- ▾ Outils des services WSUS (Windows Server Update Services)
- Outils d'activation en volume
- ▾ Outils de gestion de l'accès à distance
- Outils de la stratégie réseau et des services d'accès
- ▾ **Outils de services de fichiers**
- Outils de gestion DFS
- Outils du Gestionnaire de ressources du serveur de fichiers
- Services des outils de gestion du système de gestion de fichier**
- Outils des services AD RMS (Active Directory Rights Management)
- Outils des services d'impression et de numérisation de document
- ▾ Outils des services de certificats Active Directory
- Outils des services de déploiement Windows

Description

Inclut le composant logiciel enfichable Services pour NFS ainsi que les commandes nfsadmin, showmount et rpcinfo.

< ant > ent ant > Installer Annuler

Confirmer les sélections d'installation

SERVEUR DE DESTINATION
AD.sio-exupery.local

Avant de commencer

Type d'installation

Sélection du serveur

Rôles de serveurs

Fonctionnalités

Confirmation

Résultats

Pour installer les rôles, services de rôle ou fonctionnalités suivants sur le serveur sélectionné, cliquez sur Installer.

Redémarrer automatiquement le serveur de destination, si nécessaire

Il se peut que des fonctionnalités facultatives (comme des outils d'administration) soient affichées sur cette page, car elles ont été sélectionnées automatiquement. Si vous ne voulez pas installer ces fonctionnalités facultatives, cliquez sur Précédent pour désactiver leurs cases à cocher.

Client pour NFS

Outils d'administration de serveur distant

Outils d'administration de rôles

Outils de services de fichiers

Services des outils de gestion du système de gestion de fichiers en réseau

[Exporter les paramètres de configuration](#)
[Spécifier un autre chemin d'accès source](#)

< Précédent

Suivant >

Installer

Annuler

Progression de l'installation

SERVEUR DE DESTINATION
AD.sio-exupery.local

Avant de commencer

Type d'installation

Sélection du serveur

Rôles de serveurs

Fonctionnalités

Confirmation

Résultats

Afficher la progression de l'installation

i Installation de fonctionnalité

Installation réussie sur AD.sio-exupery.local.

Client pour NFS

Outils d'administration de serveur distant

Outils d'administration de rôles

Outils de services de fichiers

Services des outils de gestion du système de gestion de fichiers en réseau

i Vous pouvez fermer cet Assistant sans interrompre les tâches en cours d'exécution. Examinez leur progression ou rouvrez cette page en cliquant sur Notifications dans la barre de commandes, puis sur Détails de la tâche.

[Exporter les paramètres de configuration](#)

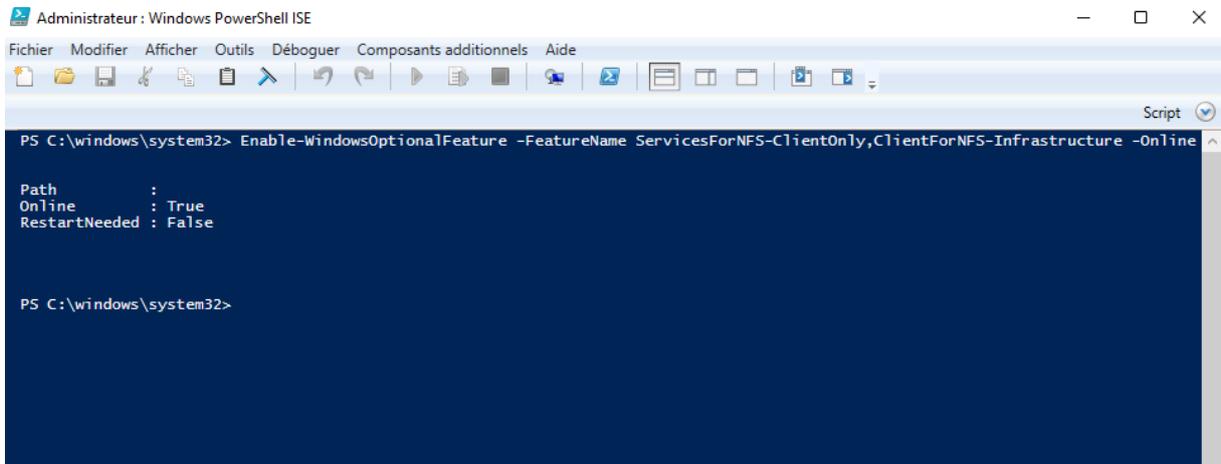
< Précédent

Suivant >

Fermer

Annuler

4. Installer le client NFS sur la station Windows10



```
Administrateur : Windows PowerShell ISE
Fichier Modifier Afficher Outils Débuguer Composants additionnels Aide
Script
PS C:\windows\system32> Enable-WindowsOptionalFeature -FeatureName ServicesForNFS-ClientOnly,ClientForNFS-Infrastructure -Online
Path :
Online : True
RestartNeeded : False
PS C:\windows\system32>
```

5. Monter un partage NFS sur une machine Windows

- Sur le Windows 2019 Server :

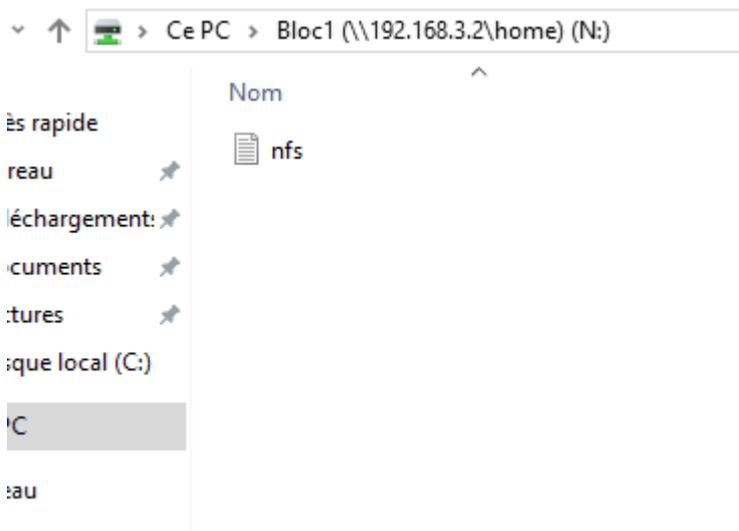
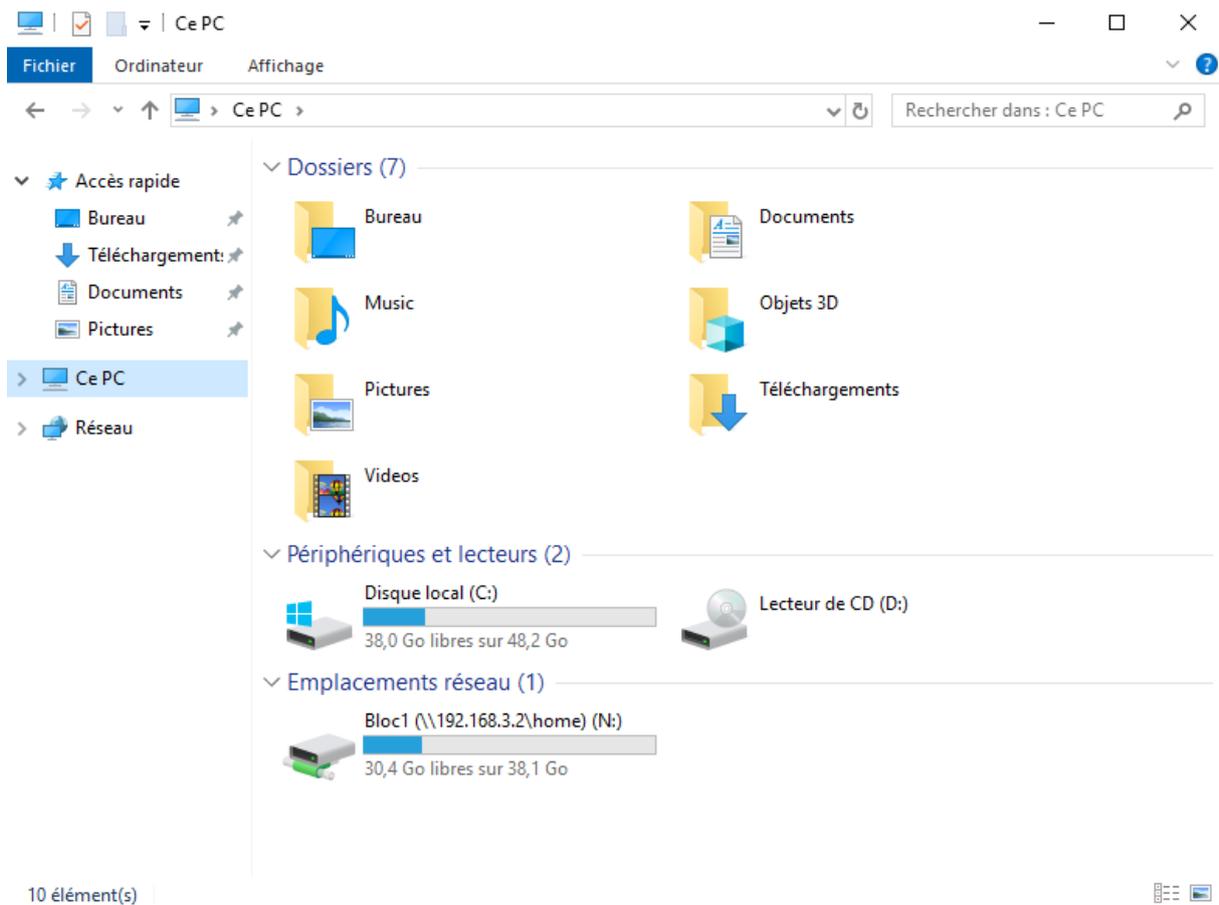
```
C:\Users\Administrateur>mount -o anon 192.168.3.2:/home/Bloc1 N:
N: est désormais connecté à 192.168.3.2:/home/Bloc1

La commande s'est terminée correctement.

C:\Users\Administrateur>dir N:
Le volume dans le lecteur N n'a pas de nom.
Le numéro de série du volume est 0000-0000

Répertoire de N:\
18/12/2024 14:40 <DIR>          .
18/12/2024 14:40 <DIR>          B1
18/12/2024 14:44 <DIR>          sio
18/12/2024 14:40 <DIR>          ..
                0 fichier(s)          16 384 octets
                4 Rép(s)  32 712 613 888 octets libres

C:\Users\Administrateur>
```



- Et sur la machine WIN10 :

