
Compte rendu individuelle

Dans le cadre du module 4DATCENT, l'objectif de ce projet était de concevoir et de déployer une solution complète de sauvegarde pour un environnement Proxmox. Cette solution devait garantir la pérennité et la disponibilité des machines virtuelles critiques en intégrant à la fois une sauvegarde locale (NFS) et une externalisation vers le cloud.

Table des matières

Sauvegarde	2
Backup Proxmox + Serveur NFS	2
Déploiement Serveur NFS	2
Backup vers le Cloud	8
Backup vers une autre instance OVH	8
Backup vers OneDrive	10
Backup Cloud vers un Google Drive	19

Sauvegarde

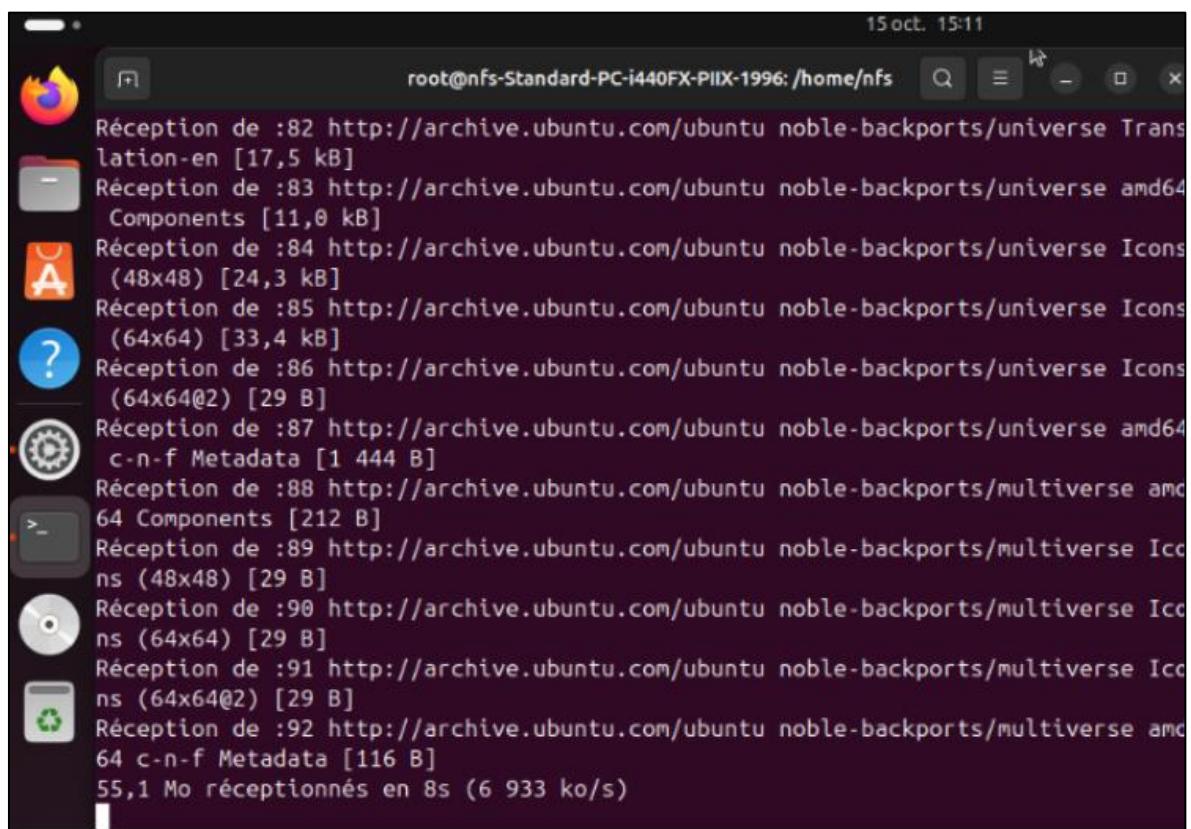
Solution de sauvegarde choisie :

Backup Proxmox + Serveur NFS

Déploiement Serveur NFS

Mise en place des Sauvegardes

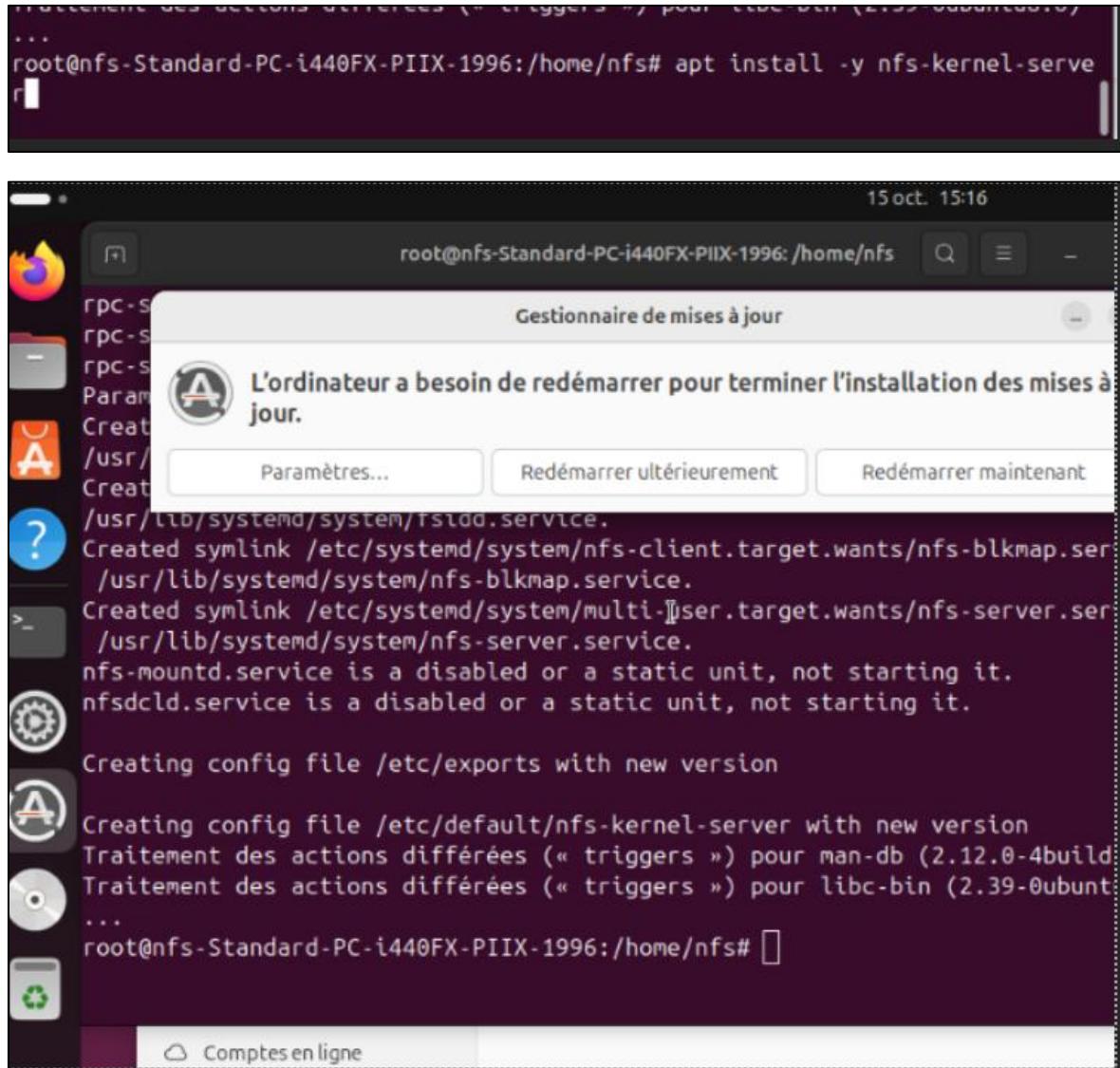
Afin d'assurer la sauvegarde des machines virtuelles du cluster Proxmox, nous avons mis en place un serveur NFS. Pour cela, nous avons choisi de créer une machine virtuelle Ubuntu dédiée, configurée sur le VLAN 50 (Serveur) avec une adresse IP fixe : 192.168.1.173. Une fois la VM créée, nous avons effectué la mise à jour du système avec les commandes suivantes : apt update && apt upgrade -y



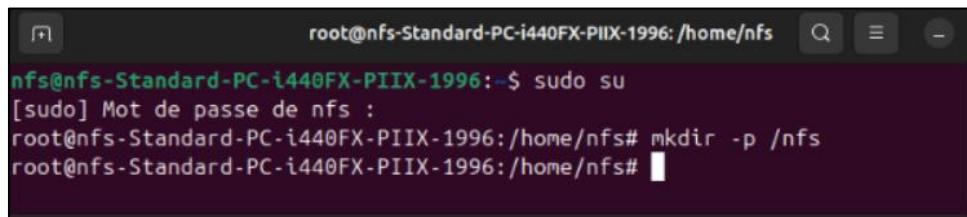
```
15 oct. 15:11
root@nfs-Standard-PC-i440FX-PIIX-1996:/home/nfs
Réception de :82 http://archive.ubuntu.com/ubuntu noble-backports/universe Translation-en [17,5 kB]
Réception de :83 http://archive.ubuntu.com/ubuntu noble-backports/universe amd64 Components [11,0 kB]
Réception de :84 http://archive.ubuntu.com/ubuntu noble-backports/universe Icons (48x48) [24,3 kB]
Réception de :85 http://archive.ubuntu.com/ubuntu noble-backports/universe Icons (64x64) [33,4 kB]
Réception de :86 http://archive.ubuntu.com/ubuntu noble-backports/universe Icons (64x64@2) [29 B]
Réception de :87 http://archive.ubuntu.com/ubuntu noble-backports/universe amd64 c-n-f Metadata [1 444 B]
Réception de :88 http://archive.ubuntu.com/ubuntu noble-backports/multiverse amd64 Components [212 B]
Réception de :89 http://archive.ubuntu.com/ubuntu noble-backports/multiverse Icons (48x48) [29 B]
Réception de :90 http://archive.ubuntu.com/ubuntu noble-backports/multiverse Icons (64x64) [29 B]
Réception de :91 http://archive.ubuntu.com/ubuntu noble-backports/multiverse Icons (64x64@2) [29 B]
Réception de :92 http://archive.ubuntu.com/ubuntu noble-backports/multiverse amd64 c-n-f Metadata [116 B]
55,1 Mo réceptionnés en 8s (6 933 ko/s)
```

Nous avons ensuite installé le service NFS Server, qui permet de partager des répertoires sur le réseau : apt update && apt install -y nfs-kernel-server.

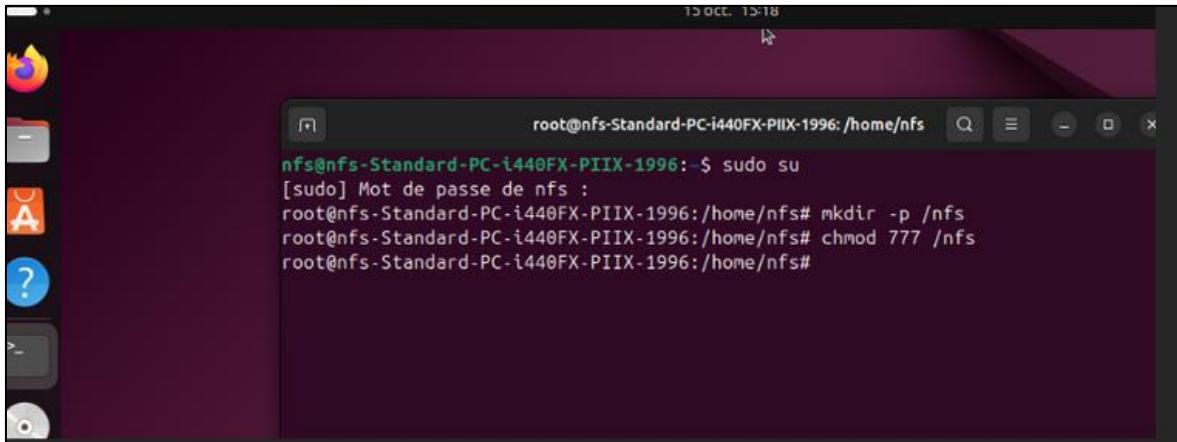
Une fois l'installation terminée, la machine a été redémarrée afin que les modifications soient prises en compte :



Nous avons créé le dossier destiné à accueillir les sauvegardes : mkdir -p /nfs

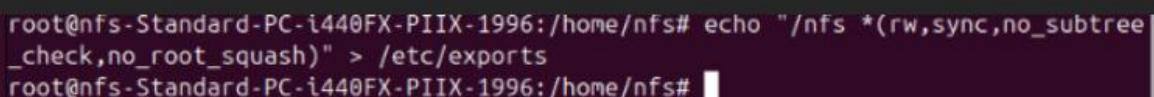


Les droits de lecture, d'écriture et d'exécution ont ensuite été attribués à tous les utilisateurs :



```
root@nfs-Standard-PC-i440FX-PIIX-1996:/home/nfs$ sudo su
[sudo] Mot de passe de nfs :
root@nfs-Standard-PC-i440FX-PIIX-1996:/home/nfs# mkdir -p /nfs
root@nfs-Standard-PC-i440FX-PIIX-1996:/home/nfs# chmod 777 /nfs
root@nfs-Standard-PC-i440FX-PIIX-1996:/home/nfs#
```

Nous avons ensuite ajouté la règle d'exportation du dossier dans le fichier /etc/exports, permettant à tous les clients du réseau d'y accéder :



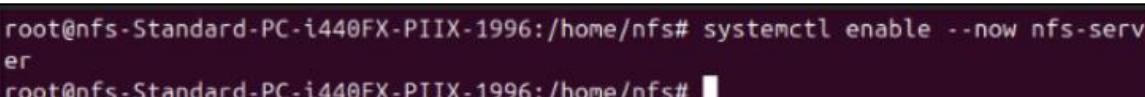
```
root@nfs-Standard-PC-i440FX-PIIX-1996:/home/nfs# echo "/nfs *(rw,sync,no_subtree_check,no_root_squash)" > /etc/exports
root@nfs-Standard-PC-i440FX-PIIX-1996:/home/nfs#
```

Puis nous avons rechargé la configuration du service NFS :



```
root@nfs-Standard-PC-i440FX-PIIX-1996:/home/nfs# exportfs -ra
root@nfs-Standard-PC-i440FX-PIIX-1996:/home/nfs#
```

Enfin, nous avons activé et démarré le service :



```
root@nfs-Standard-PC-i440FX-PIIX-1996:/home/nfs# systemctl enable --now nfs-server
root@nfs-Standard-PC-i440FX-PIIX-1996:/home/nfs#
```

Une fois le serveur NFS opérationnel, nous l'avons ajouté dans l'interface web de Proxmox en tant que stockage de sauvegarde. Les paramètres configurés sont :

Adresse IP du serveur NFS : 192.168.1.173

Répertoire exporté : /nfs

Type de contenu : Backup

Add: NFS

General		Backup Retention	
ID:	nfs-backup	Nodes:	All (No restrictions)
Server:	192.168.1.173	Enable:	<input checked="" type="checkbox"/>
Export:	/nfs		
Content:	Backup		

[Help](#) [Advanced](#) [Add](#)

Nous avons ensuite créé une tâche de sauvegarde automatique planifiée chaque jour à 21h :

Create: Backup Job

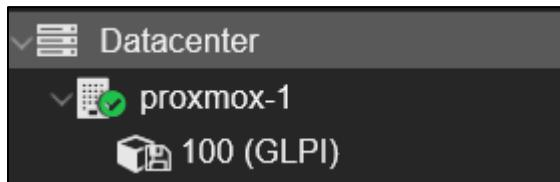
General		Retention		Note Template		Advanced																																																	
Node:	proxmox-1	Notification mode:	Default (Auto)																																																				
Storage:	nfs-backup	Send email to:																																																					
Schedule:	21:00	Send email:	Always																																																				
Selection mode:	Include selected VMs	Compression:	ZSTD (fast and good)																																																				
		Mode:	Snapshot																																																				
		Enable:	<input checked="" type="checkbox"/>																																																				
Job Comment:																																																							
<table border="1"> <thead> <tr> <th><input type="checkbox"/></th> <th>ID ↑</th> <th>Node</th> <th>Status</th> <th>Name</th> <th>Type</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>100</td> <td>proxmox-1</td> <td>running</td> <td>GLPI</td> <td>LXC Container</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>101</td> <td>proxmox-1</td> <td>running</td> <td>WSERV-AD-DNS</td> <td>Virtual Machine</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>102</td> <td>proxmox-1</td> <td>running</td> <td>WSERV-FS</td> <td>Virtual Machine</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>103</td> <td>proxmox-1</td> <td>running</td> <td>nfs</td> <td>Virtual Machine</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>104</td> <td>proxmox-1</td> <td>running</td> <td>Pf-sense</td> <td>Virtual Machine</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>105</td> <td>proxmox-1</td> <td>running</td> <td>Debian</td> <td>Virtual Machine</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>106</td> <td>proxmox-1</td> <td>running</td> <td>WIN11</td> <td>Virtual Machine</td> </tr> </tbody> </table>								<input type="checkbox"/>	ID ↑	Node	Status	Name	Type	<input checked="" type="checkbox"/>	100	proxmox-1	running	GLPI	LXC Container	<input checked="" type="checkbox"/>	101	proxmox-1	running	WSERV-AD-DNS	Virtual Machine	<input checked="" type="checkbox"/>	102	proxmox-1	running	WSERV-FS	Virtual Machine	<input type="checkbox"/>	103	proxmox-1	running	nfs	Virtual Machine	<input type="checkbox"/>	104	proxmox-1	running	Pf-sense	Virtual Machine	<input type="checkbox"/>	105	proxmox-1	running	Debian	Virtual Machine	<input type="checkbox"/>	106	proxmox-1	running	WIN11	Virtual Machine
<input type="checkbox"/>	ID ↑	Node	Status	Name	Type																																																		
<input checked="" type="checkbox"/>	100	proxmox-1	running	GLPI	LXC Container																																																		
<input checked="" type="checkbox"/>	101	proxmox-1	running	WSERV-AD-DNS	Virtual Machine																																																		
<input checked="" type="checkbox"/>	102	proxmox-1	running	WSERV-FS	Virtual Machine																																																		
<input type="checkbox"/>	103	proxmox-1	running	nfs	Virtual Machine																																																		
<input type="checkbox"/>	104	proxmox-1	running	Pf-sense	Virtual Machine																																																		
<input type="checkbox"/>	105	proxmox-1	running	Debian	Virtual Machine																																																		
<input type="checkbox"/>	106	proxmox-1	running	WIN11	Virtual Machine																																																		

[Help](#) [Create](#)

Afin de vérifier le bon fonctionnement, une sauvegarde manuelle a été lancée immédiatement :

Add	Remove	Edit	Job Detail	Run now	Show: Guests Without Backup Job	Schedule Sim	
Enabled	Node	Schedule	Next Run	Storage	Com...	Retention	Selection
✓	proxmox-1	21:00	2025-10-21 21:00:00	nfs-backup		Fallback from sto...	101,102,100

Pendant l'exécution, l'interface Proxmox affiche une icône de sauvegarde à côté de la VM concernée (ici, la VM 100 – GLPI), confirmant que le processus est en cours :



La sauvegarde des VMS Windows Server a été réalisée avec succès et est désormais stockée sur le serveur NFS :

Name	Notes	Date	Format	Size
vzdump-qemu 102 2025_10_21_12_24_43.vma.zst	WSERV-FS	2025-10-21 12:24:43	vma.zst	7.06 GB
vzdump-qemu-101-2025_10_21-12_23_33.vma.zst	WSLKV-AU-DNS	2025-10-21 12:23:33	vma.zst	9.05 GB

La restauration d'une des VM a été effectuée à partir du fichier de sauvegarde en cliquant sur Restore. Ici, celle du serveur de fichier :

Name	Notes	Date	Format	Size
vzdump-qemu-102-2025_10_21-12_24_43.vma.zst	WSERV-FS	2025-10-21 12:24:43	vma.zst	7.06 GB
vzdump-qemu-101-2025_10_21-12_23_33.vma.zst	WSLKV-AU-DNS	2025-10-21 12:23:33	vma.zst	9.05 GB

Restore: VM

Source: vzdump-qemu-102-2025_10_21-12_24_43.vma.zst

Storage: local

VM: 112

Bandwidth Limit: Defaults to target storage restore limit MiB/s

Unique: Start after restore:

Override Settings:

Name:	WSERV-FS	Memory:	4096
Cores:	2	Sockets:	1

Restore

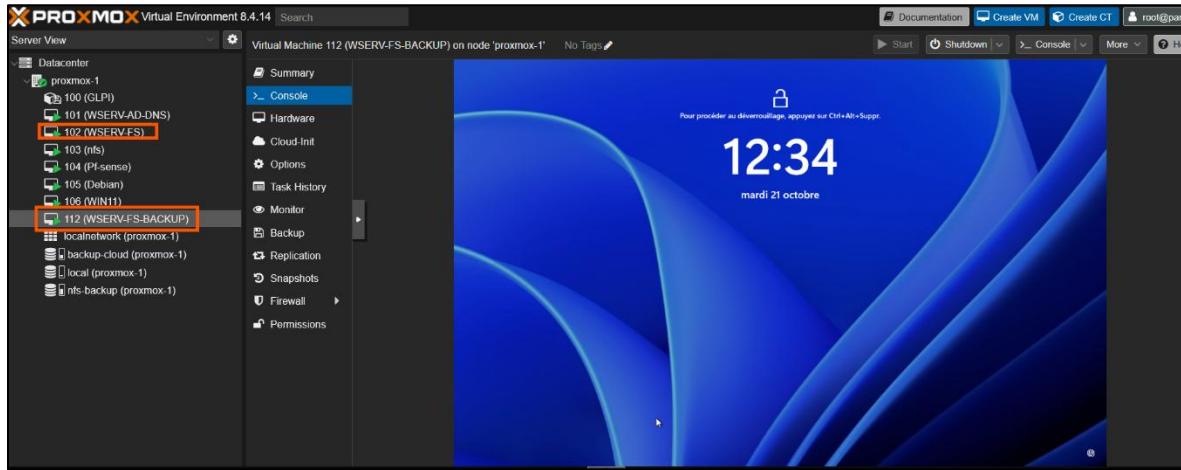
Task viewer: VM 112 - Restore

Output Status

Stop Download

```
progress 76% (read 26113802240 bytes, duration 39 sec)
progress 77% (read 26457407488 bytes, duration 39 sec)
progress 78% (read 26801012736 bytes, duration 40 sec)
progress 79% (read 27144617984 bytes, duration 40 sec)
progress 80% (read 27488223232 bytes, duration 40 sec)
progress 81% (read 27831828480 bytes, duration 40 sec)
progress 82% (read 28175433728 bytes, duration 40 sec)
progress 83% (read 28519038976 bytes, duration 40 sec)
progress 84% (read 28862644224 bytes, duration 40 sec)
progress 85% (read 29206249472 bytes, duration 40 sec)
progress 86% (read 29549854720 bytes, duration 40 sec)
progress 87% (read 29893459968 bytes, duration 40 sec)
progress 88% (read 30237065216 bytes, duration 40 sec)
progress 89% (read 30580670464 bytes, duration 40 sec)
progress 90% (read 30924275712 bytes, duration 40 sec)
progress 91% (read 31267880960 bytes, duration 40 sec)
progress 92% (read 31611486208 bytes, duration 40 sec)
progress 93% (read 31955091456 bytes, duration 40 sec)
progress 94% (read 32298696704 bytes, duration 40 sec)
progress 95% (read 32642301952 bytes, duration 40 sec)
progress 96% (read 32985907200 bytes, duration 40 sec)
progress 97% (read 33329512448 bytes, duration 40 sec)
progress 98% (read 33673117696 bytes, duration 40 sec)
progress 99% (read 34016722944 bytes, duration 40 sec)
```

La restauration s'est déroulée avec succès :



Mise en place de Backup tous les jours à 21h pour les serveurs les plus critiques tels que les Windows Server AD/DNS et aussi le serveur de fichiers mais également le serveur GLPI.

Backup vers le Cloud

Backup vers une autre instance OVH

Création d'un Storage

ID:	backup-cloud	Nodes:	All (No restrictions)
Server:	91.134.45.22	Enable:	<input type="checkbox"/>
Export:	/nfs		
Content:	Backup		

Buttons at the bottom: Help, Advanced, OK.

Création d'une tache Backup pointant vers backup-cloud

Create: Backup Job

General Retention Note Template Advanced

Node:	proxmox-1	Notification mode:	Default (Auto)
Storage:	backup-cloud	Send email to:	
Schedule:	2,22:30	Send email:	Always
Selection mode:	Include selected VMs	Compression:	ZSTD (fast and good)
		Mode:	Snapshot
		Enable:	<input checked="" type="checkbox"/>

Job Comment:

<input type="checkbox"/>	ID ↑	Node	Status	Name	Type
<input checked="" type="checkbox"/>	100	proxmox-1	running	GLPI	LXC Container
<input checked="" type="checkbox"/>	101	proxmox-1	running	WSERV-AD-DNS	Virtual Machine
<input checked="" type="checkbox"/>	102	proxmox-1	running	WSERV-FS	Virtual Machine
<input type="checkbox"/>	103	proxmox-1	running	nfs	Virtual Machine
<input type="checkbox"/>	104	proxmox-1	running	Pf-sense	Virtual Machine
<input type="checkbox"/>	105	proxmox-1	running	Debian	Virtual Machine
<input type="checkbox"/>	106	proxmox-1	running	WIN11	Virtual Machine

[? Help](#) [Create](#)

Une fois que la tache a été créée, on la lance tout de suite :

Add	Remove	Edit	Job Detail	Run now	Show: Guests Without Backup Job			
Enabled	Node	Schedule	Next Run	Storage	Com...	Retention	Selection	
✓	proxmox-1	21:00	2025-10-21 21:00:00	nfs-backup	Fallback from sto...	101,102,100		
✓	proxmox-1	2:22:30	2025-10-21 22:30:00	backup-cloud	Fallback from sto...	100,101,102		

Depuis l'interface Cloud, on voit bien que le backup vers le cloud (une autre instance OVH) fonctionne :

```
root@nfs:/nfs/dump# ls -la
total 16707184
drwxr-xr-x  3 root    root          4096 Oct 21 10:26 .
drwxrwxrwx  4 root    root          4096 Oct 15 15:02 ..
drwxr-xr-x 18 100000 100000      4096 Oct 21 09:44 vzdump-lxc-100-2025_10_21-12_26_18.tmp
-rw-r--r--  1 root    root         5152 Oct 15 15:20 vzdump-lxc-105-2025_10_15-17_09_37.log
-rw-r--r--  1 root    root         4116 Oct 15 15:22 vzdump-qemu-106-2025_10_15-17_20_49.log
-rw-r--r--  1 root    root     7177070758 Oct 15 15:22 vzdump-qemu-106-2025_10_15-17_20_49.vma.zst
-rw-r--r--  1 root    root          8 Oct 15 15:22 vzdump-qemu-106-2025_10_15-17_20_49.vma.zst.notes
-rw-r--r--  1 root    root         5309 Oct 15 15:25 vzdump-qemu-107-2025_10_15-17_22_55.log
-rw-r--r--  1 root    root     9930917616 Oct 15 15:25 vzdump-qemu-107-2025_10_15-17_22_55.vma.zst
-rw-r--r--  1 root    root          12 Oct 15 15:25 vzdump-qemu-107-2025_10_15-17_22_55.vma.zst.notes
root@nfs:/nfs/dump#
```

Backup vers OneDrive

Rclone pour backup cloud vers Onedrive

Rclone est un outil open-source qui permet de synchroniser, copier ou sauvegarder des fichiers entre un système local et des services cloud

Dans notre cas, il est utilisé pour envoyer automatiquement les sauvegardes Proxmox vers le cloud (OneDrive)

apt update && apt install rclone -y + rclone config

```
root@nfs-Standard-PC-i440FX-PIIX-1996:/home/nfs# apt install rclone -y
Lecture des listes de paquets... Fait
Construction de l'arbre des dépendances... Fait
```

```
root@nfs-Standard-PC-i440FX-PIIX-1996:/home/nfs# rclone config
2025/10/21 11:35:47 NOTICE: Config file "/root/.config/rclone/rclone.conf" not found - using defaults
No remotes found. make a new one?
```

Ici on choisit OneDrive qui correspond au numéro 30

```
root@nfs-Standard-PC-i440FX-PIIX-1996:/home/nfs# rclone config
2025/10/21 11:35:47 NOTICE: Config file "/root/.config/rclone/rclone.conf" not found - using defaults
No remotes found, make a new one?
n) New remote
s) Set configuration password
q) Quit config
n/s/q> n

Enter name for new remote.
name> onedrive
```

```
  \ (azuredotcom)
30 / Microsoft OneDrive
    \ (onedrive)
.../...
```

```
Storage> 30

Option client_id.
OAuth Client Id.
Leave blank normally.
Enter a value. Press Enter to leave empty.
client_id>

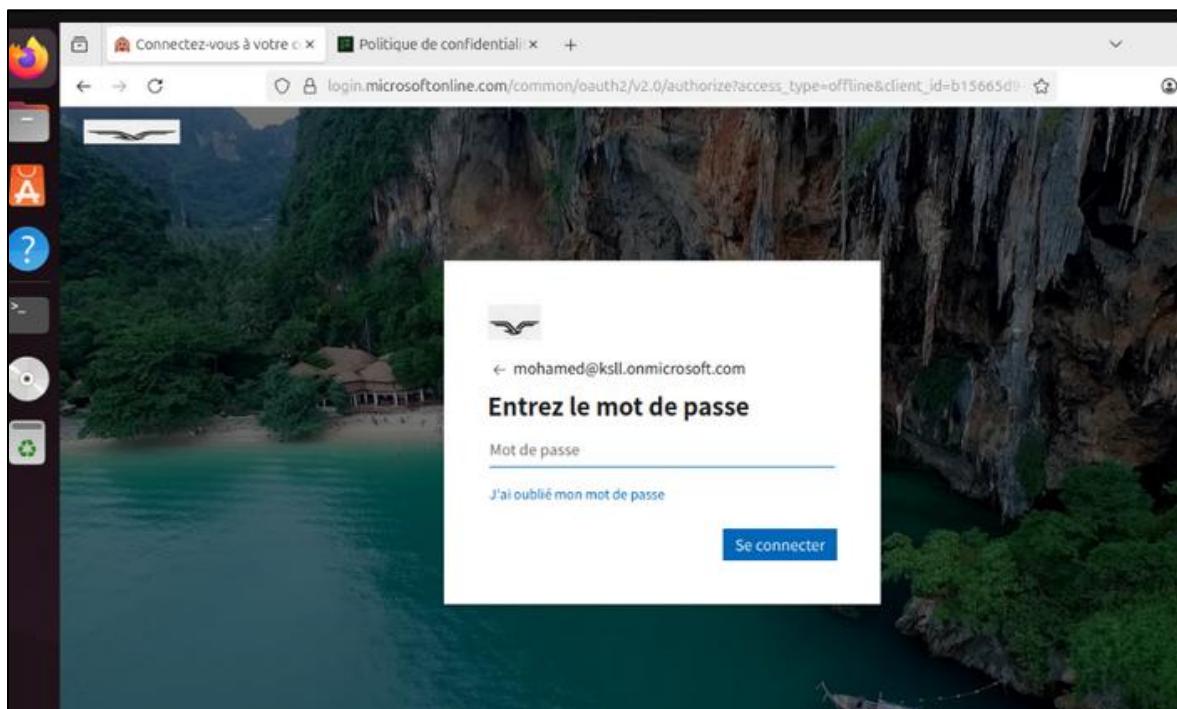
Option client_secret.
OAuth Client Secret.
Leave blank normally.
Enter a value. Press Enter to leave empty.
client_secret>
```

Ici on choisit la région 1

```
Option region.
Choose national cloud region for OneDrive.
Choose a number from below, or type in your own string value.
Press Enter for the default (global).
  1 / Microsoft Cloud Global
    \ (global)
  2 / Microsoft Cloud for US Government
    \ (us)
  3 / Microsoft Cloud Germany
    \ (de)
  4 / Azure and Office 365 operated by Vnet Group in China
    \ (cn)
region> 1
```

Ici, cela va demander si on souhaite que cela ouvre un navigateur pour configurer le compte OneDrive

```
Edit advanced config?  
y) Yes  
n) No (default)  
y/n> n  
  
Use auto config?  
* Say Y if not sure  
* Say N if you are working on a remote or headless machine  
  
y) Yes (default)  
n) No  
y/n> y  
  
2025/10/21 11:38:47 NOTICE: If your browser doesn't open automatically go to the  
following link: http://127.0.0.1:53682/auth?state=Qr8\_CQ7zfBT88JeijPz2Aw  
2025/10/21 11:38:47 NOTICE: Log in and authorize rclone for access  
2025/10/21 11:38:47 NOTICE: Waiting for code...
```



Ainsi, cela indique que nos identifiants sont ok.



Puis, on choisit One Drive

```

Choose a number from below, or type in an existing string value.
Press Enter for the default (onedrive).

1 / OneDrive Personal or Business
  \ (onedrive)
2 / Root Sharepoint site
  \ (sharepoint)
  / Sharepoint site name or URL
3 | E.g. mysite or https://contoso.sharepoint.com/sites/mysite
  \ (url)
4 / Search for a Sharepoint site
  \ (search)
5 / Type in driveID (advanced)
  \ (driveid)
6 / Type in SiteID (advanced)
  \ (siteid)
  / Sharepoint server-relative path (advanced)
7 | E.g. /teams/hr
  \ (path)
config_type> 1

```

Ici, on prend l'emplacement 2

```

Option config_driveid.
Select drive you want to use
Choose a number from below, or type in your own string value.
Press Enter for the default (b!0z9YBBsW7kST8_lhkCVObwYV8lwj7FtDkXOhLY9lWeXDvlQWC
rDQTY6ZVDbAHQfY).

1 / PersonalCacheLibrary (business)
  \ (b!0z9YBBsW7kST8_lhkCVObwYV8lwj7FtDkXOhLY9lWeXDvlQWCrDQTY6ZVDbAHQfY)
2 / OneDrive (business)
  \ (b!0z9YBBsW7kST8_lhkCVObwYV8lwj7FtDkXOhLY9lWeWTgPWkZKJ5SaygnYQEXf2w)
3 / Bibliothèque de conservation et de préservation (business)
  \ (b!0z9YBBsW7kST8_lhkCVObwYV8lwj7FtDkXOhLY9lWeVXFHiqjPhBQJpeyUD0S_el)
config_driveid> 2

```

Ensuite, on indique le nom d'un dossier qui va être créer sur notre compte One Drive

```

Current remotes:

Name          Type
=====        =====
onedrive      onedrive

e) Edit existing remote
n) New remote
d) Delete remote
r) Rename remote
c) Copy remote
s) Set configuration password
q) Quit config
e/n/d/r/c/s/q> q
root@nfs-Standard-PC-i440FX-PIIX-1996:/home/nfs# rclone copy /home/nfs/ onedrive
:Backup-Proxmox-NFS-Server --progress
2025-10-21 11:42:23 NOTICE: snap/firefox/current: Can't follow symlink without -L/--copy-links
2025-10-21 11:42:23 NOTICE: snap/firefox/6565/.themes: Can't follow symlink with out -L/--copy-links
2025-10-21 11:42:23 NOTICE: .cache/ibus/dbus-Qhka5eEP: Can't transfer non file/directory

```

Vérifier dans le OneDrive en Web directement.

The screenshots show the OneDrive web interface. The top one shows the main dashboard with a list of files including 'Attachments' and 'Backup-Proxmox-NFS-Server'. The bottom one shows a detailed view of the 'Backup-Proxmox-NFS-Server' folder containing various system files like '.cache', '.config', '.gnupg', '.local', '.ssh', 'snap', '.bash_history', '.bash_logout', '.bashrc', '.profile', and '.sudo_as_admin_successful'. Both screenshots show a Microsoft account profile on the right.

Ici ce sont seulement les fichiers home de la VM Ubuntu NFS, maintenant j'ai mis cela en place directement sur l'instance.

On fait la synchronisation rclone sur l'hôte Proxmox (et non sur la VM Ubuntu) car les fichiers de backup sont générés et stockés directement sur l'hôte, pas dans

la VM.

Du coup j'ai simplement installé Rclone sur l'instance car c'est là où il y a les backups. Puis j'ai exécuté cette commande afin de transférer les fichiers backups vers OneDrive nommé Backup-Proxmox

```
root@proxmox-1:~# rclone copy /mnt/pve/nfs-backup/dump onedrive:Backup-Proxmox --progress
Transferred:      15.752 GiB / 15.752 GiB, 100%, 11.104 MiB/s, ETA 0s
Transferred:          7 / 7, 100%
Elapsed time:    13m52.1s
root@proxmox-1:~#
```

Vérification depuis OneDrive.

Nom	Modifié	Modifié par	Taille du fichier	Partage	Activité
vzdump-lxc-100-2025_10_21-12_20_47.log	Il y a environ une h	Mohamed Chaouay	4,89 Ko	Privé	
vzdump-qemu-101-2025_10_21-12_23_33.log	Il y a environ une h	Mohamed Chaouay	3,32 Ko	Privé	
vzdump-qemu-101-2025_10_21-12_23_33.vma.zst	Il y a environ une h	Mohamed Chaouay	9,18 Go	Privé	
vzdump-qemu-101-2025_10_21-12_23_33.vma.zst.notes	Il y a environ une h	Mohamed Chaouay	12 octets	Privé	
vzdump-qemu-102-2025_10_21-12_24_43.log	Il y a environ une h	Mohamed Chaouay	3,62 Ko	Privé	
vzdump-qemu-102-2025_10_21-12_24_43.vma.zst	Il y a environ une h	Mohamed Chaouay	6,58 Go	Privé	
vzdump-qemu-102-2025_10_21-12_24_43.vma.zst.notes	Il y a environ une h	Mohamed Chaouay	8 octets	Privé	

Automatiser tout ça pour que Proxmox envoie les sauvegardes vers OneDrive chaque nuit sans une intervention.

Crée un petit script bash pour que les sauvegardes soient transférées depuis l'hôte Proxmox vers le OneDrive:

```
root@proxmox-1:~# nano /root/backup_to_onedrive.sh
root@proxmox-1:~#
```

```

GNU nano 7.2                               /root/backup_to_onedrive.sh *
#!/bin/bash
# Script de backup automatique vers OneDrive
# Auteur : Mohamed Chaouay

DATE=$(date +'%Y-%m-%d %H:%M:%S')
LOGFILE="/var/log/onedrive_backup.log"

echo "[${DATE}] Démarrage du backup vers OneDrive..." >> $LOGFILE
rclone copy /mnt/pve/nfs-backup/dump onedrive:Backup-Proxmox --progress >> $LOGFILE 2>&1
if [ $? -eq 0 ]; then
    echo "[${DATE}] Backup terminé avec succès." >> $LOGFILE
else
    echo "[${DATE}] Échec du backup." >> $LOGFILE
fi

```

File Name to Write: /root/backup_to_onedrive.sh

^G Help M-D DOS Format M-A Append M-B Backup File
 ^C Cancel M-M Mac Format M-E Prepend ^T Browse

Rendre le script exécutable

```
root@proxmox-1:~# chmod +x /root/backup_to_onedrive.sh
root@proxmox-1:~# 
```

On va le planifier avec cron:

Installer cron

```
root@proxmox-1:~# apt install cron -y
Reading package lists... Done
Building dependency tree... Done
Reading state information... Done
The following additional packages will be installed:
  cron-daemon-common
Suggested packages:
  anacron checksecurity
The following NEW packages will be installed:
  cron cron-daemon-common
```

Démarrer et activer le service :

```
root@proxmox-1:~# systemctl enable --now cron
Synchronizing state of cron.service with SysV service script with /lib/systemd/systemd-sysv-install.
Executing: /lib/systemd/systemd-sysv-install enable cron
root@proxmox-1:~# systemctl status cron
● cron.service - Regular background program processing daemon
    Loaded: loaded (/lib/systemd/system/cron.service; enabled; preset: enabled)
    Active: active (running) since Tue 2025-10-21 14:08:39 CEST; 59s ago
      Docs: man:crond(8)
      Main PID: 226984 (cron)
        Tasks: 1 (limit: 38131)
       Memory: 372.0K
          CPU: 2ms
         CGrou.../system.slice/cron.service
              └─226984 /usr/sbin/cron -f

Oct 21 14:08:39 proxmox-1 systemd[1]: Started cron.service - Regular background program processing daemon.
Oct 21 14:08:39 proxmox-1 cron[226984]: (CRON) INFO (pidfile fd = 3)
Oct 21 14:08:39 proxmox-1 cron[226984]: (CRON) INFO (Running @reboot jobs)
root@proxmox-1:~# 
```

Ouvrir du coup le planificateur :

crontab -e

```
root@proxmox-1:~# crontab -e
no crontab for root - using an empty one

Select an editor. To change later, run 'select-editor'.
 1. /bin/nano      <---- easiest
 2. /usr/bin/vim.basic
 3. /usr/bin/vim.tiny

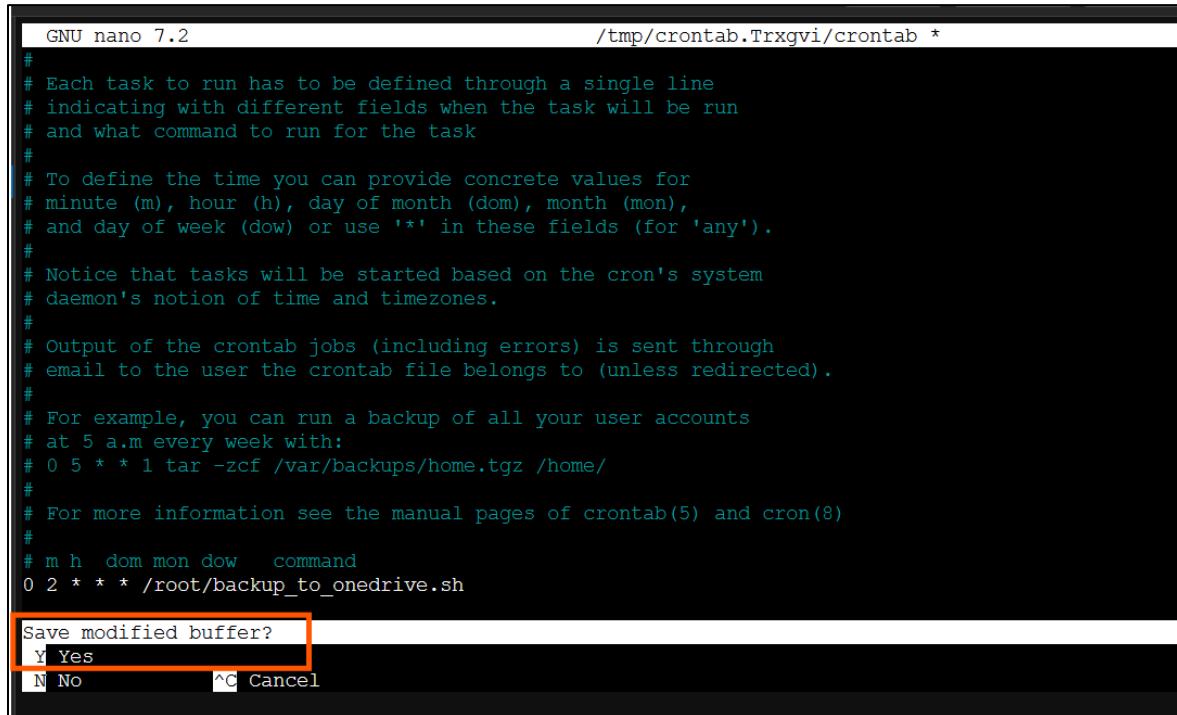
Choose 1-3 [1]: 
```

On vient de créer une tâche planifiée (cron job) sur l'hôte Proxmox.
Chaque nuit à 2h du matin, le serveur exécutera automatiquement le script
`/root/backup_to_onedrive.sh`.

Concrètement, ça permet de :

1. Sauvegarder les VM Proxmox sur notre stockage NFS (comme d'habitude).
2. Uploader automatiquement ces sauvegardes vers mon OneDrive via rclone.

Bien penser à sauvegarder le script :



```
GNU nano 7.2                               /tmp/crontab.Trxgvi/crontab *
#
# Each task to run has to be defined through a single line
# indicating with different fields when the task will be run
# and what command to run for the task
#
# To define the time you can provide concrete values for
# minute (m), hour (h), day of month (dom), month (mon),
# and day of week (dow) or use '*' in these fields (for 'any').
#
# Notice that tasks will be started based on the cron's system
# daemon's notion of time and timezones.
#
# Output of the crontab jobs (including errors) is sent through
# email to the user the crontab file belongs to (unless redirected).
#
# For example, you can run a backup of all your user accounts
# at 5 a.m every week with:
# 0 5 * * 1 tar -zcf /var/backups/home.tgz /home/
#
# For more information see the manual pages of crontab(5) and cron(8)
#
# m h dom mon dow   command
0 2 * * * /root/backup_to_onedrive.sh
```

Save modified buffer?

Yes

No ^C Cancel

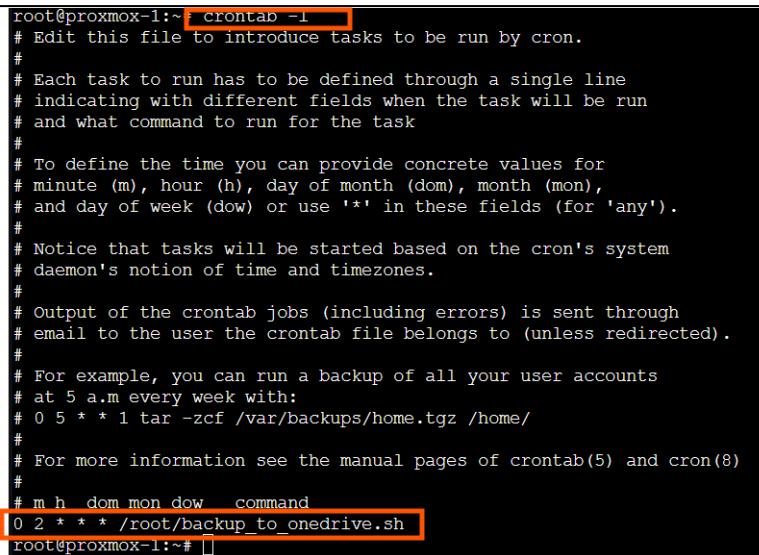
Le planificateur est bien installé et enregistré :

```
root@proxmox-1:~# crontab -e
no crontab for root - using an empty one

Select an editor. To change later, run 'select-editor'.
 1. /bin/nano      <---- easiest
 2. /usr/bin/vim.basic
 3. /usr/bin/vim.tiny

Choose 1-3 [1]: 1
crontab: installing new crontab
root@proxmox-1:~#
```

Pour vérifier que la tâche est bien en place :



```
root@proxmox-1:~# crontab -l
# Edit this file to introduce tasks to be run by cron.
#
# Each task to run has to be defined through a single line
# indicating with different fields when the task will be run
# and what command to run for the task
#
# To define the time you can provide concrete values for
# minute (m), hour (h), day of month (dom), month (mon),
# and day of week (dow) or use '*' in these fields (for 'any').
#
# Notice that tasks will be started based on the cron's system
# daemon's notion of time and timezones.
#
# Output of the crontab jobs (including errors) is sent through
# email to the user the crontab file belongs to (unless redirected).
#
# For example, you can run a backup of all your user accounts
# at 5 a.m every week with:
# 0 5 * * 1 tar -zcf /var/backups/home.tgz /home/
#
# For more information see the manual pages of crontab(5) and cron(8)
#
# m h dom mon dow   command
0 2 * * * /root/backup_to_onedrive.sh
root@proxmox-1:~#
```

Backup Cloud vers un Google Drive

Sur le shell de l'instance, relancer un rclone config qui va nous permettre de paramétriser tout simplement le transfert, voici quelques screens permettant de mieux visualiser.

```
root@proxmox-1:~# rclone config
Current remotes:

Name          Type
=====        =====
onedrive      onedrive

e) Edit existing remote
n) New remote
d) Delete remote
r) Rename remote
c) Copy remote
s) Set configuration password
q) Quit config
e/n/d/r/c/s/q> n

Enter name for new remote.
name> gdrive
```

```
18 / Google Drive
    \ (drive)
```

```
storage> 18

option client_id.
Google Application Client Id
Setting your own is recommended.
See https://rclone.org/drive/#making-your-own-client-id for how to create y
If you leave this blank, it will use an internal key which is low performan
Enter a value. Press Enter to leave empty.
client_id>

option client_secret.
OAuth Client Secret.
Leave blank normally.
Enter a value. Press Enter to leave empty.
client_secret>
```

```
Windows PowerShell
Copyright (C) Microsoft Corporation. Tous droits réservés.

Installez la dernière version de PowerShell pour de nouvelles fonctionnalités et améliorations ! https://aka.ms/PSWindow
s

PS C:\Users\mohamed.chaouay> cd "C:\Users\mohamed.chaouay\Downloads\rclone-v1.71.2-windows-amd64\rclone-v1.71.2-windows-
amd64"
PS C:\Users\mohamed.chaouay\Downloads\rclone-v1.71.2-windows-amd64\rclone-v1.71.2-windows-amd64> .\rclone authorize "drive"
2025/10/21 14:36:00 NOTICE: Config file "C:\Users\mohamed.chaouay\AppData\Roaming\rclone\rclone.conf" not found -
using defaults
2025/10/21 14:36:00 NOTICE: Make sure your Redirect URL is set to "http://127.0.0.1:53682/" in your custom config.
2025/10/21 14:36:00 NOTICE: If your browser doesn't open automatically go to the following link: http://127.0.0.1:53682/
auth?state=02D8N~v07avskwvgHhaqnw
2025/10/21 14:36:00 NOTICE: Log in and authorize rclone for access
2025/10/21 14:36:00 NOTICE: Waiting for code...
2025/10/21 14:36:32 NOTICE: Got code
Paste the following into your remote machine --->
{"access_token": "ya29.a0AQO_BDQ0knPJWaZy1CaYA62QQcvrxBvt_W_KP0j2Plz5rdN6zov_rjwdzlyi6a02NQ9rk-wGlfuwqUcQll9kozGSDxi0V1tB
zaAMlr0McpCrWITclr05wENZ7sKpjgFwC1QwqvpgWGGcm0GyoaacUffTrNLSUCWhIexWow-NI0xoSfGKWy6YaDN9koPGMqwJRK53dXgaCgYKAXkSARUSFQHG
X2MiiQNDmP6p_KL_V_q1nF5aMTQ0206", "token_type": "Bearer", "refresh_token": "1/03UrIq-dftc5HCgYIARAAGAMSNwF-L9Ir_WEAqgsfy9Dfq
uMIC-7RziPjB2dpyGyQxg2of4uReRLB0zpuE7ElLRCQxbHQyPfQ7u8", "expiry": "2025-10-21T15:36:31.7968626+02:00", "expires_in": 3599}
<--End paste
PS C:\Users\mohamed.chaouay\Downloads\rclone-v1.71.2-windows-amd64\rclone-v1.71.2-windows-amd64>
```

On colle le token dans l'instance proxmox

```
config_token> {"access_token": "ya29.a0AQO_BDQ0knPJWaZy1CaYA62QQcvrxBvt_W_KP0j2Plz5rdN6zov_rjwdzlyi6a02NQ9rk-wGlfuwqUcQ
119kozGSDxi0V1tBzaAMlr0McpCrWITclr05wENZ7sKpjgFwC1QwqvpgWGGcm0GyoaacUffTrNLSUCWhIexWow-NI0xoSfGKWy6YaDN9koPGMqwJRK53dX
gaCgYKAXXsARUSFQHGK2MliQNDmP6p_KL_V_q1nF5aMTQ0206", "token_type": "Bearer", "refresh_token": "1/03UrIq-dftc5HCgYIARAAGAMSN
WF-L9Ir_WEAqgsfy9DfquMIC-7RziPjB2dpyGyQxg2of4uReRLB0zpuE7ElLRCQxbHQyPfQ7u8", "expiry": "2025-10-21T15:36:31.7968626+02:0
0", "expires_in": 3599}

Configure this as a Shared Drive (Team Drive)?
```

y) Yes
n) No (default)
y/n> n

Configuration complete.

Puis, on automatise cela à l'aide d'un script.

```
GNU nano 7.2                                     /root/backup_to_gdrive.sh
#!/bin/bash
# =====
# Script de synchronisation Proxmox vers Google Drive
# Auteur : Mohamed Chaouay
# =====

# Chemin local où Proxmox stocke les backups (.vma.zst)
SOURCE="/mnt/pve/nfs-backup/dump"

# Dossier de destination sur ton Google Drive
DESTINATION="gdrive:Backup-Proxmox"

# Date du jour (facultatif, pour log)
DATE=$(date '+%Y-%m-%d %H:%M:%S')

echo "[${DATE}] 📁 Démarrage de la sauvegarde vers Google Drive..." >> /var/log/rclone-backup.log

# Commande principale Rclone
rclone copy "$SOURCE" "$DESTINATION" --progress --log-file /var/log/rclone-backup.log --log-level INFO

echo "[${DATE}] ✅ Sauvegarde terminée." >> /var/log/rclone-backup.log
```

[Read 21 lines]

^G Help	^O Write Out	^W Where Is	^K Cut	^T Execute	^C Location	M-U Undo
^X Exit	^R Read File	^A Replace	^U Paste	^J Justify	^/ Go To Line	M-B Redo

Et enfin, on lance le script :

```
root@proxmox-1:~# rclone mkdir gdrive:Test-Proxmox
root@proxmox-1:~# rclone lsd gdrive:
    -1 2025-10-21 14:40:44      -1 Test-Proxmox
root@proxmox-1:~# echo "test backup proxmox" > /root/test.txt
rclone copy /root/test.txt gdrive:Test-Proxmox --progress
Transferred:          20 B / 20 B, 100%, 19 B/s, ETA 0s
Transferred:          1 / 1, 100%
Elapsed time:        35.5s
root@proxmox-1:~# nano /root/backup_to_gdrive.sh
root@proxmox-1:~# chmod +x /root/backup_to_gdrive.sh
root@proxmox-1:~# /root/backup_to_gdrive.sh
Transferred:          6.576 GiB / 6.576 GiB, 100%, 32.389 MiB/s, ETA 0s
Errors:                1 (retrying may help)
Checks:                12 / 12, 100%
Transferred:          6 / 6, 100%
Elapsed time:        3m42.5s
```

Vérification sur Google Drive :

Nom	Propriétaire	Date de la modification	Taille du fichier	
vzdump-lxc-100-2025_10_21-12_20_47.log	moi	12:23 moi	5 Ko	⋮
vzdump-qemu-101-2025_10_21-12_23_33.log	moi	12:24 moi	3 Ko	⋮
vzdump-qemu-101-2025_10_21-12_23_33.vma.zst.notes	moi	12:24 moi	12 octets	⋮
vzdump-qemu-102-2025_10_21-12_24_43.log	moi	12:26 moi	4 Ko	⋮
vzdump-qemu-102-2025_10_21-12_24_43.vma.zst	moi	12:26 moi	6,58 Go	⋮
vzdump-qemu-102-2025_10_21-12_24_43.vma.zst.notes	moi	12:26 moi	8 octets	⋮