

Mise en place d'une solution de sauvegarde

Société menuimetal

Présenté par :

BAYERE Abdoul Fatahou
GUIHARD Mathieu

Sommaire

I. Introduction.....	1
II. Mise en place du Gantt.....	1
III. Mise à jour du schéma réseau.....	2
IV. Installation et configuration de la nouvelle VM “OVM”.....	2
A. Clonage et configuration de la VM OMV.....	2
B. Installation de OMV.....	6
1. Changement de mdp du compte admin.....	7
C. Référencement dans Nagios.....	8
1. Étapes pour installer et configurer NRPE sur l'hôte client Debian.....	8
2. Vérification et configuration côté serveur.....	8
D. Référencement dans le DNS.....	10
E. Changement d'ip DNS sur le srv-OMV.....	11
1. Test de résolution de nom avec nslookup.....	11
F. Référencement dans GLPI.....	11
G. Configuration de OMV.....	12
1. Configuration des Widgets.....	14
2. Configuration du menu Réseau.....	15
3. Configuration SSH.....	17
4. Configuration de l'accès SSH pour l'utilisateur.....	18
5. Installation des OMV Extras.....	19
H. Construction du RAID et du volume de données.....	20
1. construction du RAID et du volume de données.....	22
2. Création d'un système de fichiers BTRFS avec le profil Single sur votre volume RAID.....	24
3. Supervision des nos disques avec SMART.....	25
4. Installation des plugins nécessaire pour la supervision coté serveur nagios.....	27
5. Création du dossier partagé sur OMV.....	28
6. Configuration de l'antivirus.....	29
V. Mise en place des sauvegardes de fichiers statiques.....	30
A. Sauvegarde des fichiers avec l'outil rsync en mode console.....	30
1. Vérification de la présence du paquet openssh-server et que le service ssh soit actif.....	30
2. Connexion au serveur OMV et vérification du SSH.....	31
3. Sauvegarde de fichiers statique.....	32
4. Configuration du fuseau horaire.....	36
5. Création des clés SSH.....	37
6. Amélioration de la tâche de synchronisation (email):.....	43
B. Création de la tâche de synchronisation pour Nagios.....	44
1. Création de la tâche de synchronisation pour Nagios.....	44
2. Mise en place des sauvegardes des bases de données.....	49
3. Création de la tâche de synchronisation pour Dokuwiki.....	55

4. Mise en place des sauvegardes des bases de données.....	61
5. Création de la tâche de synchronisation pour Wordpress.....	62
VI. Pour les plus rapides.....	68

Liens vers les ressources partagées :

Gestion VMs et VLANS :

[!\[\]\(2bdfe261b986065ee0ac76460d6528c9_img.jpg\) \(GUIHARD_BAYERE\) Gestion VLAN et VMs du contexte "Menu..."](#)

Gantt : [!\[\]\(dfbd6b3763a6d1d9afaa974f64e2e4b5_img.jpg\) \(GUIHARD_BAYERE\) Diagramme de Gantt AP7](#)

I. Introduction

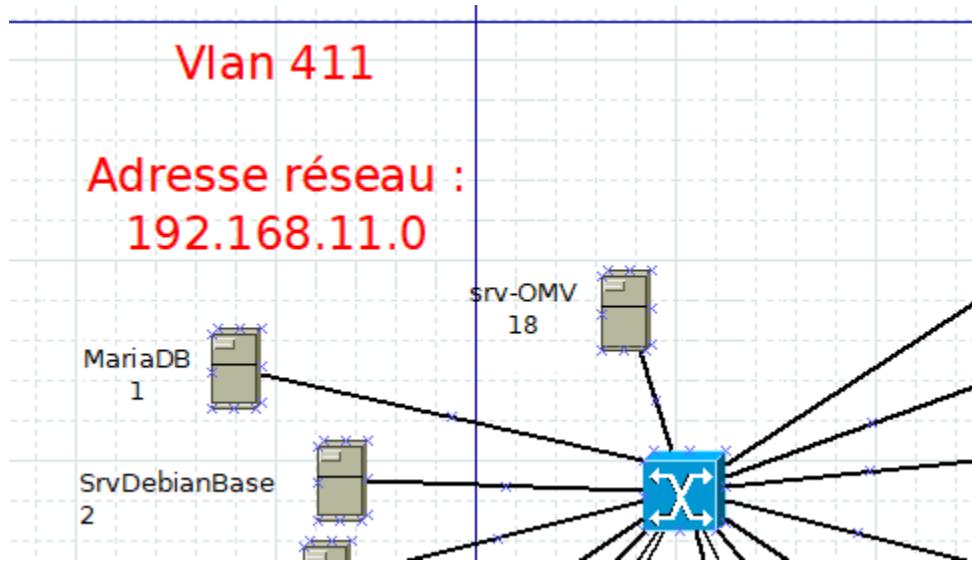
En 1980, Jean Morin fonde Menuimetal.SA à Lens, une entreprise innovante qui se spécialise dans la conception et la fabrication de structures en métal et en verre. Avec un accent particulier sur la production de huisseries et d'éléments de façade, Menuimetal collabore avec des partenaires externes pour la pose, garantissant ainsi une qualité et une efficacité optimales. Grâce à un bureau d'études compétent, l'entreprise est en mesure de répondre aux demandes spécifiques de ses clients en offrant des solutions sur mesure. Aujourd'hui, dans un contexte où le volume d'informations générées et traitées ne cesse d'augmenter, la nécessité d'optimiser les services informatiques devient cruciale. En tant que technicien de Menuimetal, nous sommes chargés de mettre en place un système de sauvegarde fiable, utilisant l'outil Openmediavault, afin d'assurer la sécurité et l'intégrité des données essentielles au bon fonctionnement de l'entreprise.

II. Mise en place du Gantt

Tâches ou WBS		Jour et heure de début	Antécédent(s)	Durée en heure	Affectée à
Lettre	Titre				
A	Gantt + Début Compte-Rendu	15/10/2024 13:30:00		0,1	Abdoul
B	Création VM OMV	15/10/2024 14:00:00	A	0,5	Mathieu
C	Référencement dans le DNS et GLPI	15/10/2024 14:30:00	B	0,5	Abdoul
D	Référencement dans le Nagios	15/10/2024 14:30:00	C	0,5	Mathieu
E	Installation de OMV	15/10/2024 15:30:00	F	0,3	Mathieu
F	Mise à jour du schéma réseau	15/10/2024 16:00:00	E	0,12	Abdoul
G	Configuration des widgets OMV	15/10/2024 16:10:00	F	0,1	Mathieu
H	Configuration réseau OMV	15/10/2024 16:10:00	G	0,1	Abdoul
I	Configuration SSH OMV	15/10/2024 16:00:00	F	0,1	Mathieu
J	Installation des OMV extras / Clamav	15/10/2024 16:20:00	H	0,3	Mathieu
K	Configuration du RAID 5	15/10/2024 16:30:00	I	1	Mathieu
L	Configuration de SMART	15/10/2024 17:10:00	J	0,2	Abdoul
M	Configuration de Rsync	16/10/2024 08:20:00	K	1	Abdoul
N	Configuration du fuseau horaire + Questions	16/10/2024 09:20:00	L	0,1	Mathieu
O	Création et configuration des clés SSH	16/10/2024 09:30:00	M	1	Mathieu et Abdoul
P	Créer une tâche de synchronisation	16/10/2024 10:30:00	N	0,5	Mathieu et Abdoul
Q	Mise en place des sauvegardes des bases de données	16/10/2024 13:30:00	P	2	Mathieu

Visualisation du Gantt

III. Mise à jour du schéma réseau

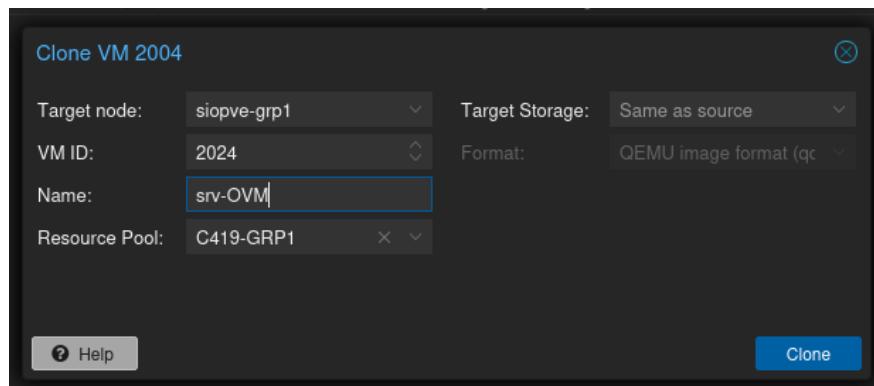


Visualisation du schéma réseau mis à jour

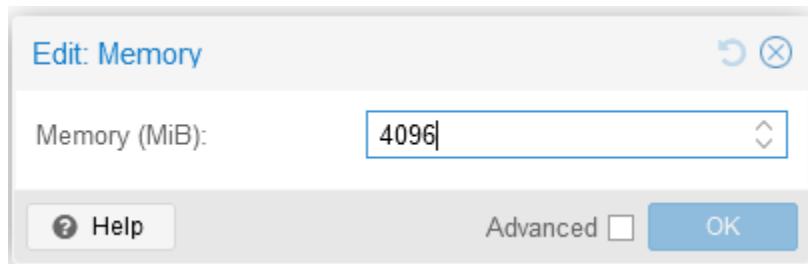
IV. Installation et configuration de la nouvelle VM “OVM”

A. Clonage et configuration de la VM OMV

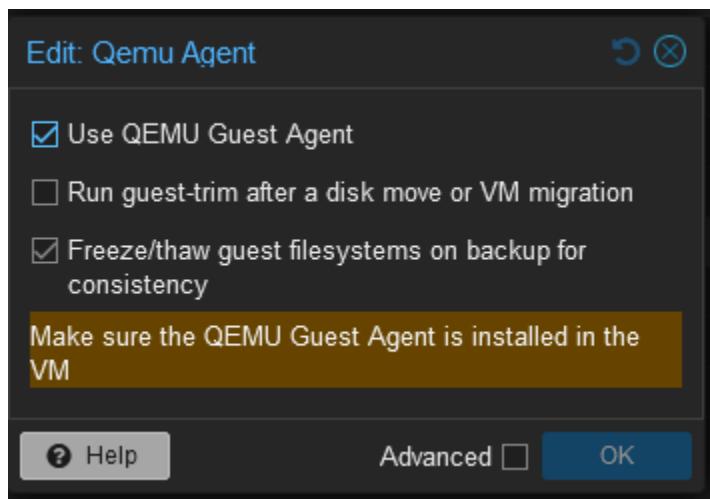
Clonage de la VM :



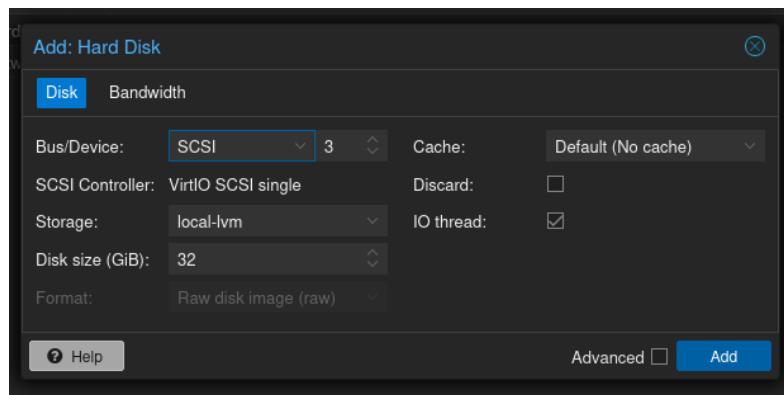
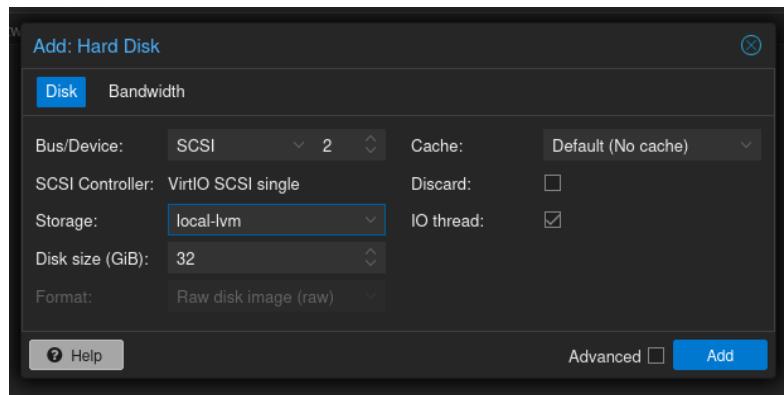
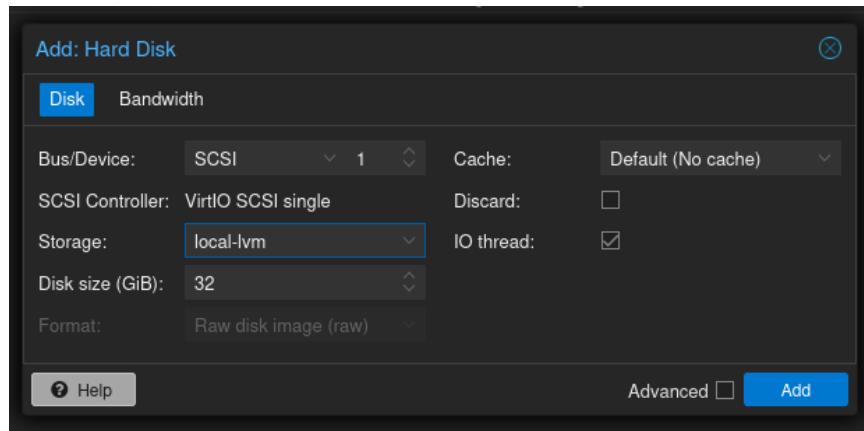
Mémoire vive utilisée :



Activation de l'agent QEMU:



Ajout des 3 disques de 32 GB en SCSI pour le futur RAID 5 :



Memory	4.00 GiB
Processors	2 (1 sockets, 2 cores) [x86-64-v2-AES]
BIOS	Default (SeabIOS)
Display	Default
Machine	Default (i440fx)
SCSI Controller	VirtIO SCSI single
CD/DVD Drive (ide2)	none.media=cdrom
Hard Disk (scsi0)	local-lvm:vm-2024-disk-0,iothread=1,size=32G
Hard Disk (scsi1)	local-lvm:vm-2024-disk-1,iothread=1,size=32G
Hard Disk (scsi2)	local-lvm:vm-2024-disk-2,iothread=1,size=32G
Hard Disk (scsi3)	local-lvm:vm-2024-disk-3,iothread=1,size=32G
Network Device (net0)	virtio=BC:24:11:CF:5C:25,bridge=vmb0,tag=411

Changement du nom et de l'IP de notre nouveau serveur :

```
root@srv-OMV:~# 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: ens18: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc fq_codel state UP group default qlen 1000
    link/ether bc:24:11:cf:5c:25 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    altname enp0s18
    inet 192.168.11.10/24 brd 192.168.11.255 scope global ens18
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 fe80::be24:11ff:feccf:5c25/64 scope link
        valid_lft forever preferred_lft forever
```

Attribution du nouveau nom au sein de la machine :

```
vim /etc/hostname _  
[srv-OMV]
```

B. Installation de OMV

Installer manuellement le porte-clés openmediavault:

```
root@srv-OMV:~# apt-get install --yes gnupg
```

```
root@srv-OMV:~# wget --quiet --output-document=- https://packages.openmediavault.org/public/archive.key | gpg --dearmor --yes --output "/usr/share/keyrings/openmediavault-archive-keyring.gpg"
```

Ajout des référentiels:

```
root@srv-OMV:~# cat <<EOF >> /etc/apt/sources.list.d/openmediavault.list
```

```
> deb [signed-by=/usr/share/keyrings/openmediavault-archive-keyring.gpg] https://packages.openmediavault.org/public sandworm main
> EOF
```

Installation du paquet openmediavault:

```
root@srv-OMV:~# export LANG=C.UTF-8
root@srv-OMV:~# export DEBIAN_FRONTEND=noninteractive
root@srv-OMV:~# export APT_LISTCHANGES_FRONTEND=none
root@srv-OMV:~# apt-get update
```

```
root@srv-OMV:~# apt-get --yes --auto-remove --show-upgraded \
> --allow-downgrades --allow-change-held-packages \
> --no-install-recommends \
:> --option DPkg::Options::="--force-confdef" \
:> --option DPkg::Options::="--force-confold" \
:> install openmediavault
```

Automatisation de la Base de Données OpenMediaVault et intégration des Paramètres Système, y compris la Configuration Réseau :

```
root@srv-OMV:~# omv-confdbadm populate
root@srv-OMV:~# omv-salt deploy run systemd-networkd
```

Accès à l'interface web d'OMV :



Login : **admin**

Password : **openmmadiavault**

1. Changement de mdp du compte admin

Pour des raisons de simplicité et afin de gagner du temps, nous allons changer le mot de passe de l'administrateur en admin :

```
root@srv-OMV:~# passwd admin
New password:
Retype new password:
passwd: password updated successfully
root@srv-OMV:~#
```

Login : **admin**

Password : **admin**

C. Référencement dans Nagios

1. Étapes pour installer et configurer NRPE sur l'hôte client Debian

```
root@srv-OMV:~# apt install nagios-nrpe-server nagios-plugins
```

```
root@srv-OMV:~# vim /etc/nagios/nrpe.cfg
```

```
# ALLOWED HOST ADDRESSES
# This is an optional comma-delimited list of IP address or hostnames
# that are allowed to talk to the NRPE daemon. Network addresses with a bit mask
# (i.e. 192.168.1.0/24) are also supported. Hostname wildcards are not currently
# supported.
#
# Note: The daemon only does rudimentary checking of the client's IP
# address. I would highly recommend adding entries in your /etc/hosts.allow
# file to allow only the specified host to connect to the port
# you are running this daemon on.
#
# NOTE: This option is ignored if NRPE is running under either inetd or xinetd
allowed_hosts=127.0.0.1,192.168.13.2
```

```
root@srv-OMV:~# systemctl restart nagios-nrpe-server
```

2. Vérification et configuration côté serveur

```
root@srv-nagios:~# /usr/local/nagios/libexec/check_nrpe -H 192.168.11.18
NRPE v4.1.0
```

Test du lien de connexion entre le serveur nagios et le srv-OMV

```
root@srv-nagios:~# vim /usr/local/nagios/etc/servers/srv-omv.cfg
```

Création du fichier de configuration de la machine srv-OMV

```
define host {
    use                         linux-server
    host_name                   srv-OMV
    alias                        serveur OMV
    address                      192.168.11.18
    register                     1
}
```

Définition de l'hôte sur le serveur nagios

Vérification du bon fonctionnement de la configuration mis en place :

```
root@srv-nagios:~# /usr/local/nagios/bin/nagios -v /usr/local/nagios/etc/nagios.cfg
Nagios Core 4.5.5
Copyright (c) 2009-present Nagios Core Development Team and Community Contributors
Copyright (c) 1999-2009 Ethan Galstad
Last Modified: 2024-09-17
License: GPL

Website: https://www.nagios.org
Reading configuration data...
  Read main config file okay...
  Read object config files okay...

Running pre-flight check on configuration data...

Checking objects...
  Checked 22 services.
  Checked 5 hosts.
  Checked 2 host groups.
  Checked 0 service groups.
  Checked 1 contacts.
  Checked 1 contact groups.
  Checked 25 commands.
  Checked 5 time periods.
  Checked 0 host escalations.
  Checked 0 service escalations.
Checking for circular paths...
  Checked 5 hosts
  Checked 0 service dependencies
  Checked 0 host dependencies
  Checked 5 timeperiods
Checking global event handlers...
Checking obsessive compulsive processor commands...
Checking misc settings...

Total Warnings: 0
Total Errors: 0

Things look okay - No serious problems were detected during the pre-flight check
```

Vérification de la présence de la machine srv-OMV sur l'interface graphique de nagios :

Host Information
Last Updated: Tue Oct 15 15:11:38 CEST 2024
Updated every 90 seconds
Nagios® Core™ 4.5.5 - www.nagios.org
Logged in as nagiosadmin

Host
serveur OMV
(srv-OMV)

Member of
No hostgroups

192.168.11.18

View Status Detail For This Host
View Alert History For This Host
View Trends For This Host
View Alert Histogram For This Host
View Availability Report For This Host
View Notifications For This Host

Host State Information

Host Status:	UP (for 0d 0h 1m 26s)
Status Information:	PING OK - Paquets perdus = 0%, RTA = 1.33 ms
Performance Data:	rtt=1.32800ms;3000.000000;5000.000000;0.000000 pl=0%;80;100;0;
Current Attempt:	1/10 (SOFT state)
Last Check Time:	15-10-2024 15:10:12
Check Interval:	ACTIVE
Check Latency / Duration:	0.009 / 4.000 seconds
Next Scheduled Active Check:	10-15-2024 15:10:12
Last State Change:	10-15-2024 15:10:12
Last Notification:	N/A (notification 0)
Is This Host Flapping?	NO (12.00% state change)
In Scheduled Downtime?	NO
Last Update:	10-15-2024 15:11:31 (0d 0h 0m 7s ago)

Active Checks: ENABLED
Passive Checks: ENABLED
Obsessing: ENABLED
Notifications: ENABLED
Event Handler: ENABLED
Flap Detection: ENABLED

Surveillance des services de notre VM OMV :

```
define service {
    use                                     generic-monitoring-service
    host_name                               srv-OMV
    service_description                     PING
    check_command                           check_ping!100.0,20%!500.0,60%
}

define service {
    use                                     generic-disk-service
    host_name                               srv-OMV
    service_description                     Local Disk
    check_command                           check_local_disk!20%!10%!
}
```

D. Référencement dans le DNS

```
root@dns:~# vim /var/cache/bind/db.menuimetal.fr _
```

```
SRV-FRANCIO IN  H      192.168.10.5
srv-OMV   IN      A      192.168.11.18
~
```

E. Changement d'ip DNS sur le srv-OMV

```
root@srv-OMV:~# vim /etc/resolv.conf
nameserver 192.168.12.1
```

1. Test de résolution de nom avec nslookup

```
root@dns:~# nslookup srv-OMV
Server:          192.168.12.1
Address:        192.168.12.1#53

Name:   srv-OMV.menuimetal.fr
Address: 192.168.11.18

root@dns:~#
```

F. Référencement dans GLPI

On applique le proxy dans le fichier `/etc/wgetrc` :

```
root@srv-OMV:~# vim /etc/wgetrc
```

```
# You can set the default proxies for Wget to use for http, https, and ftp.
# They will override the value in the environment.
https_proxy = http://172.16.0.35:3142/
http_proxy = http://172.16.0.35:3142/
#ftp_proxy = http://proxy.yoyodyne.com:18023/
```

On exécute la commande wget pour télécharger l'agent :

```
root@srv-OMV:~# wget https://github.com/glpi-project/glpi-agent/releases/download/1.7.1/glpi-agent-1.7.1-linux-installer.pl
```

On installe Perl qui est un langage de scripting :

```
root@srv-OMV:~# apt install perl
```

Puis on installe l'agent glpi :

```
root@srv-OMV:~# perl glpi-agent-1.7.1-linux-installer.pl -s http://192.168.13.1/
Installing glpi-agent v1.7.1...
Applying configuration...
Enabling glpi-agent service...
root@srv-OMV:~#
```

Enfin on vérifie que l'agent est bien actif sur le client et que ce dernier est bien détecté sur le serveur :

- systemctl status glpi-agent

```
root@srv-glpi:~# systemctl restart glpi-agent.service
root@srv-glpi:~# _
```



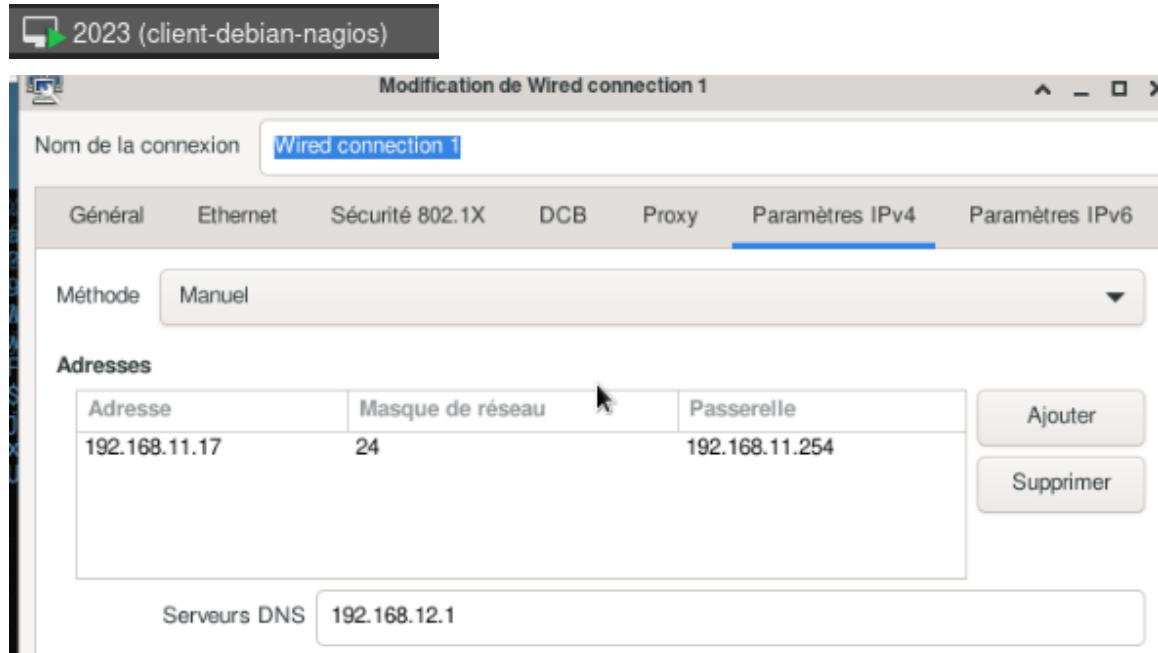
Affichage de la du serveur OVM sur GLPI

G. Configuration de OMV

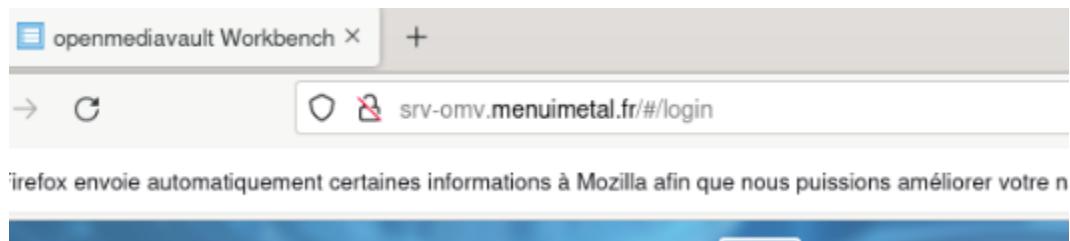
Accès à votre serveur OMV en utilisant le nom DNS suivant (srv-OMV.menuimetal.fr) :

Nous allons utiliser le même serveur DNS que celui utilisé sur le serveur srv-OMV, qui attribuera automatiquement le nom de domaine. Dans ce cas, nous choisissons un client Linux, car son nom de domaine est

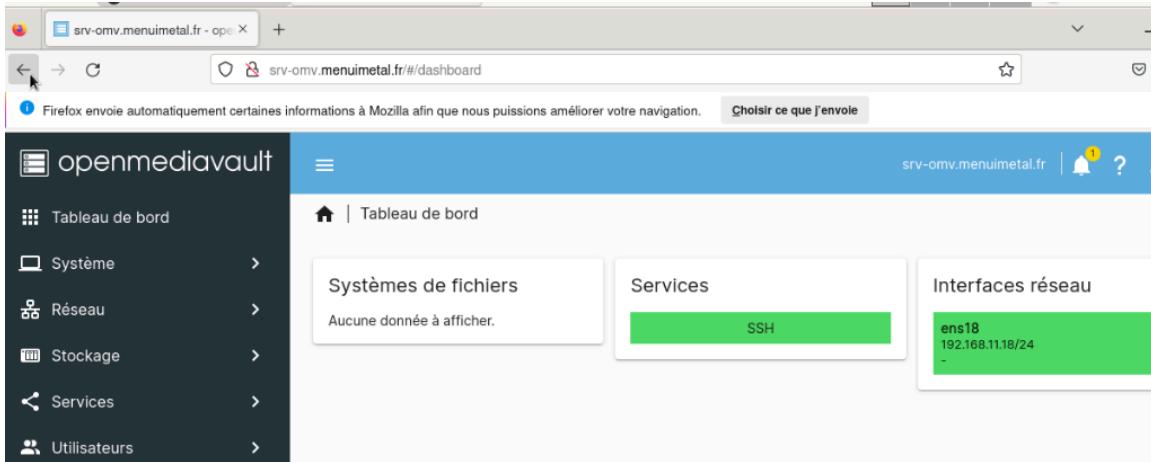
meuimetal.fr, tandis que les machines Windows utilisent un autre nom de domaine : **win.meuimetal.fr**.



Attribution de l'IP DNS



Accédez à votre serveur OMV en utilisant le nom DNS suivant :
srv-OMV.meuimetal.fr



1. Configuration des Widgets

Systèmes de fichiers

Affiche les informations du système de fichier dans une grille.

- Charge moyenne

- Mémoire

Interfaces réseau

Affiche les informations des interfaces réseaux dans une grille.

- Interfaces réseau

Affiche les informations des interfaces réseaux dans une table.

- Etat S.M.A.R.T.

Affiche l'état S.M.A.R.T. de tous les disques surveillés.

Services

Affiche les informations des services dans une grille.



2. Configuration du menu Réseau

IPv4

Méthode *

Statique

Adresse

192.168.11.18

Masque réseau

255.255.255.0

Passerelle

192.168.11.254

Metric

0



Configuration IP

Nom de l'hôte *

srv-OMV

Le nom de l'hôte est un libellé qui identifie le système sur le réseau.

Nom de domaine

menuimetal.fr

Annuler

Enregistrer

Configuration du nom de domaine

Proxy HTTP

Activé

Hôte

172.16.0.51

Port

8080

Nom d'utilisateur

Mot de passe

Configuration du proxy

Paramètres avancés

Adresse MAC

Forcer une adresse MAC spécifique sur cette interface.

Serveurs DNS

172.16.0.4

Adresses IP des serveurs de noms de domaine utilisés pour résoudre les noms d'hôte

Chercher les domaines

Configuration de l'IP DNS

Remarque :

Pour accéder à Internet et installer les paquets nécessaires, nous allons configurer le DNS du lycée. Une autre option aurait été d'ajouter l'IP du serveur DNS dans Proxmox. Afin de résoudre les DNS inconnus, nous aurions également pu activer les forwarders sur le serveur DNS dans Proxmox, en y indiquant l'IP du DNS du lycée.

3. Configuration SSH

The screenshot shows the Proxmox web interface with the URL [https://proxmox:8005/services/ssh](#). The top navigation bar includes icons for home, services, and SSH. The main content area has a blue header bar with an information icon and the text "Les utilisateurs doivent être assignés au groupe _ssh pour se connecter en SSH.". Below this, there are several configuration sections:

- Activé**: A checked checkbox labeled "Activé".
Port: 22
- Permettre la connexion root**: An unchecked checkbox with a descriptive tooltip about root access.
- Authentification par mot de passe**: A checked checkbox with a descriptive tooltip about password authentication.
- Authentification par clé publique**: A checked checkbox with a descriptive tooltip about public key authentication.
- TCP forwarding**: An unchecked checkbox with a descriptive tooltip about TCP forwarding.
- Compression**: An unchecked checkbox with a descriptive tooltip about compression options.

At the bottom of the configuration section, there is a note: "Veuillez vous référer aux [pages du manuel](#) pour plus de détails."

Configuration du SSH

4. Configuration de l'accès SSH pour l'utilisateur

Home | Gestion des utilisateurs | Utilisateurs | Modifier

Nom
sio

Adresse mail

Mot de passe

Confirmer le mot de passe

_chrony

_ssh

Home | Gestion des utilisateurs | Utilisateurs | Modifier

Nom
sio

Adresse mail

Mot de passe

Confirmer le mot de passe

Shell
/bin/bash

Groups
_ssh, audio, cdrom, dip, floppy, netdev, plugdev, sio, users, video

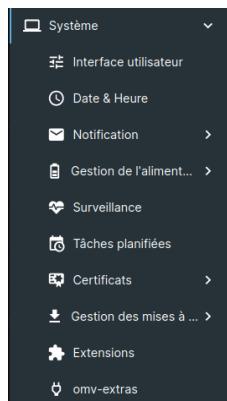
Accès ssh à l'utilisateur sio :

```
Linux srv-OMV 6.1.0-25-amd64 #1 SMP PREEMPT_DYNAMIC Debian 6.1.1  
06-3 (2024-08-26) x86_64  
  
The programs included with the Debian GNU/Linux system are free  
software;  
the exact distribution terms for each program are described in t  
he  
individual files in /usr/share/doc/*copyright.  
  
Debian GNU/Linux comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY, to the exten  
t  
permitted by applicable law.  
Last login: Tue Oct 15 15:19:22 2024 from 192.168.11.250  
sio@srv-OMV:~$
```

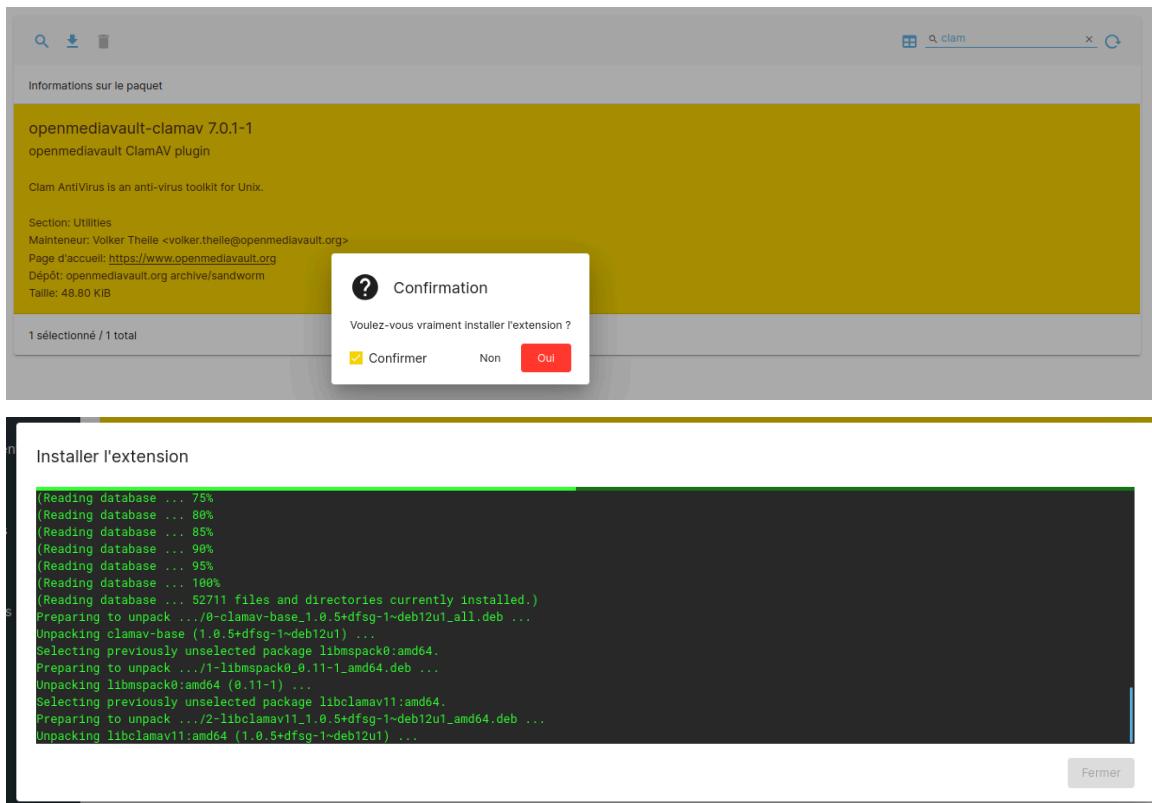
5. Installation des OMV Extras

```
root@srv-OMV:~# wget -O - https://github.com/OpenMediaVault-Plug  
in-Developers/packages/raw/master/install | bash
```

Nouveau menu “omv-extras” sur le panel :



Installation de l'extension Clamav :



H. Construction du RAID et du volume de données

Qu'apporte le RAID pour notre solution de stockage ?

Le RAID (Redundant Array of Independent Disks) améliore la fiabilité et les performances du système de stockage en répartissant les données sur plusieurs disques. Cela permet non seulement de renforcer la tolérance aux pannes, mais aussi d'optimiser la vitesse d'accès aux données. En cas de défaillance d'un disque, le RAID permet de continuer à fonctionner sans perte de données grâce à la redondance qu'il offre.

Quels sont les avantages du RAID de niveau 5 ?

Le RAID de niveau 5 offre plusieurs avantages :

- **Tolérance aux pannes** : Il peut tolérer la défaillance d'un disque sans perte de données, car il utilise la parité pour reconstruire les données perdues.
- **Efficacité** : Contrairement à d'autres niveaux de RAID qui nécessitent plus d'espace pour la redondance, RAID 5 utilise moins d'espace de stockage pour la parité.
- **Performance équilibrée** : Il offre un bon équilibre entre vitesse et redondance, ce qui en fait un choix populaire pour les systèmes nécessitant à la fois des performances raisonnables et une protection des données

De plus, les données sont réparties sur tous les disques disponibles avec une parité distribuée, ce qui permet de reconstituer les données en cas de panne d'un disque en utilisant les informations stockées sur les autres disques.

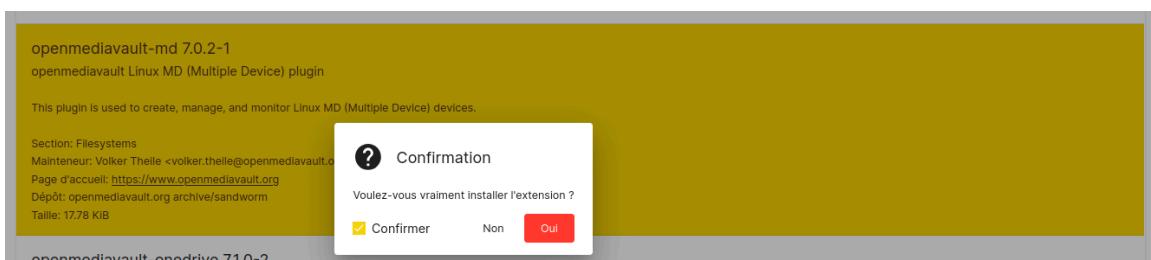
Quelle va être en réalité notre capacité de stockage ?

Notre capacité de stockage effective sera de 2 disques, offrant ainsi 64 Go disponibles. Le troisième disque servira de redondance, prenant le relais en cas de problème avec l'un des deux premiers. Cette configuration garantit non seulement la sécurité de nos données, mais aussi une continuité de service optimale.

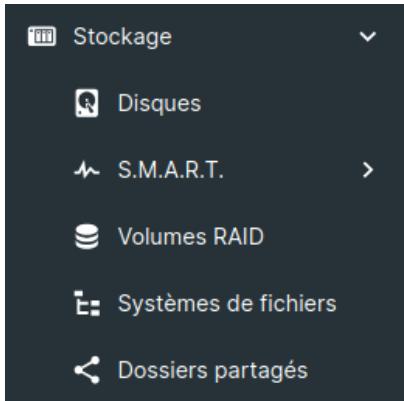
1. construction du RAID et du volume de données

Périphérique ^	Modèle ^	N° de série ^	Vendeur ^	Capacité ^
/dev/sda	QEMU HARDDISK	drive-scsi0	QEMU	32.00 GiB
/dev/sdb	QEMU HARDDISK	drive-scsi1	QEMU	32.00 GiB
/dev/sdc	QEMU HARDDISK	drive-scsi2	QEMU	32.00 GiB
/dev/sdd	QEMU HARDDISK	drive-scsi3	QEMU	32.00 GiB
0 sélectionné / 4 total				

La gestion du RAID n'étant plus prise en compte nativement, nous allons installer un plugin pour remédier à cette situation :



Installation d'"openmediavault-md", extension qui prend en charge le RAID



Construction du RAID :

Configuration
RAID 5

Périphériques *
QEMU HARDDISK [/dev/sdb, 32.00 GiB], QEMU HARDDISK [/dev/sdc, 32.00 GiB], QEMU HARDDISK [/dev/sdd, 32.00 GiB]

Sélectionner les périphériques qui seront utilisés pour créer le volume RAID. Les périphériques USB ne sont pas affichés (pas assez fiables).

Annuler Enregistrer

Sélectionnez le RAID 5 et vos trois disques, puis démarrez la création

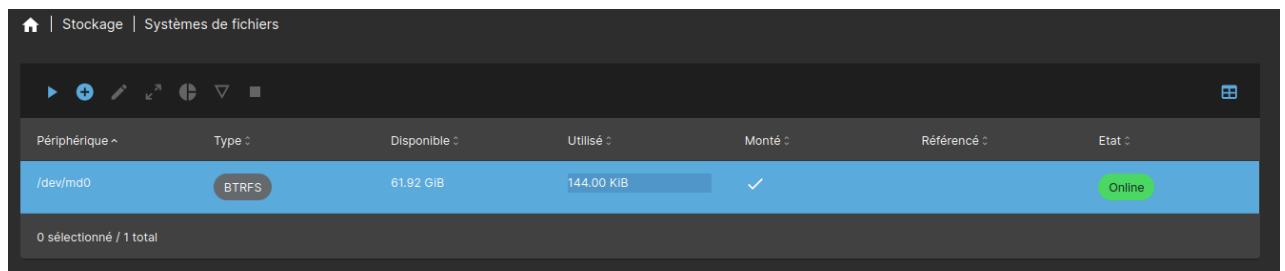
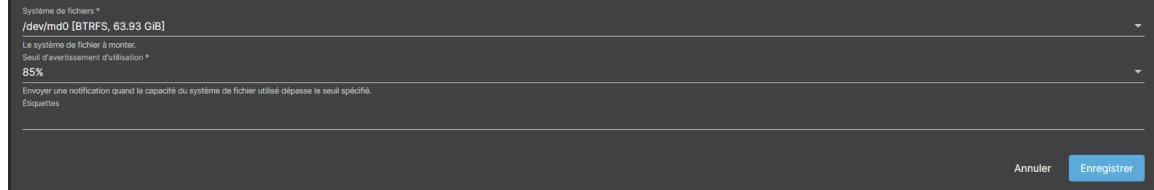
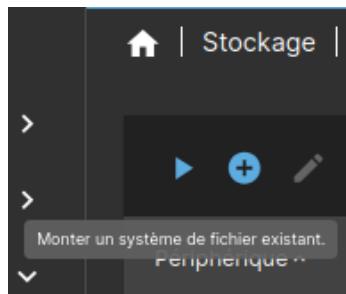
Périphérique	État	Configuration	Capacité	Périphériques
/dev/md0	clean, resyncing (24.7% (8301748/33520640) finish=2.0min speed=203615K/sec)	RAID 5	63.94 GiB	• /dev/sdb • /dev/sdc • /dev/sdd

0 sélectionné / 1 total

Construction du RAID

2. Création d'un système de fichiers BTRFS avec le profil Single sur votre volume RAID

Création d'un système de fichiers depuis un système existant :



Quel est l'intérêt d'utiliser le système de fichiers Btrfs ?

Le système de fichiers Btrfs est utile parce qu'il permet de :

- **Optimisation de l'espace** : Grâce à des fonctionnalités telles que la compression et la déduplication, Btrfs maximise l'utilisation de l'espace disque.
- **Snapshots** : Il permet de créer des instantanés du système, facilitant ainsi la restauration en cas de problème.
- **Intégrité des données** : Des contrôles automatiques vérifient et corrigent les erreurs, garantissant la fiabilité des données.
- **Flexibilité de gestion** : Les partitions peuvent être redimensionnées à chaud, sans nécessité de démontage, ce qui simplifie l'administration.

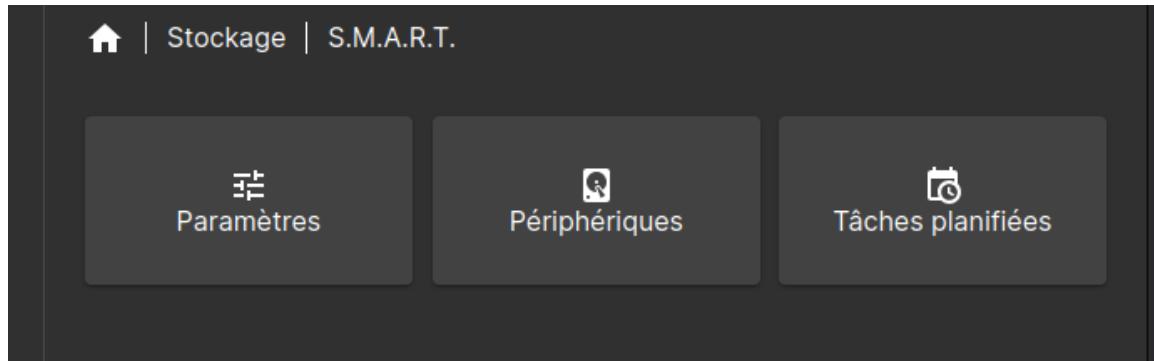
3. Supervision des nos disques avec SMART

Que permet la technologie SMART ?

La technologie **S.M.A.R.T.** (Self-Monitoring, Analysis, and Reporting Technology) permet de surveiller l'état des disques durs et SSD. Voici ce qu'elle fait :

- **Surveillance** : Elle contrôle des paramètres importants comme la température, les erreurs de lecture ou d'écriture, et les secteurs défectueux.
- **Prévention proactive des pannes** : En détectant les signes avant-coureurs de défaillances, S.M.A.R.T. permet d'agir rapidement pour éviter des pannes graves.
- **Alertes en temps réel** : Dès qu'un problème est détecté, des notifications sont émises pour assurer la protection de vos données contre les risques de perte.

Cette technologie aide à protéger les disques et les données en surveillant leur état en temps réel.



Périphérique
QEMU HARDDISK [/dev/sda, 32.00 GiB]

Surveillance activée
Active la surveillance S.M.A.R.T. pour ce disque. Notez que seuls les disques surveillés apparaissent dans les tâches planifiées. La surveillance ne peut pas être désactivée tant qu'une tâche planifiée est configurée.

Surveillance des températures

Différence *

Utilise les paramètres généraux

Notifie si la température a varié d'au moins N degrés Celsius depuis la dernière vérification.

Maximum *

Utilise les paramètres généraux

Notifie si la température est supérieure ou égale à N degrés Celsius.

Annuler **Enregistrer**

A detailed configuration screen for disk monitoring. It shows a specific disk entry: QEMU HARDDISK [/dev/sda, 32.00 GiB]. Under the "Surveillance activée" section, there is a checked checkbox. Below it, there are two sections for temperature monitoring: "Différence *" and "Maximum *". Each section has a "Utilise les paramètres généraux" button and a descriptive text about notifications. At the bottom right are "Annuler" and "Enregistrer" buttons.

Surveillé	Périphérique	Modèle	Vendeur	N° de série	Capacité	Température	Etat
✓	/dev/sda	QEMU HARDDISK	QEMU	drive-scsi0	32.00 GiB	0 °C	Unknown
✓	/dev/sdb	QEMU HARDDISK	QEMU	drive-scsi1	32.00 GiB	0 °C	Unknown
✓	/dev/sdc	QEMU HARDDISK	QEMU	drive-scsi2	32.00 GiB	0 °C	Unknown
✓	/dev/sdd	QEMU HARDDISK	QEMU	drive-scsi3	32.00 GiB	0 °C	Unknown

4. Installation des plugins nécessaire pour la supervision coté serveur nagios

Installation du plugin **check_md_raid**:

Sur le lien suivant :

https://github.com/HariSekhon/Nagios-Plugins/blob/master/older/check_md_raid.py

```
root@srv-nagios:~# wget https://github.com/HariSekhon/Nagios-Plugins/blob/master/older/check_md_raid.py
```

```
root@srv-nagios:~# ls
CHANGES.rst      check
check_md_raid.py  nagios
```

Déplacement ou collage du plugin dans le bon répertoire c'est à dire /usr/local/nagios/libexec/ :

```
root@srv-nagios:~# cp check_md_raid.py /usr/local/nagios/libexec
root@srv-nagios:~#
```

Attribution des droit sur le fichier :

```
root@srv-nagios:~# chmod +x /usr/local/nagios/libexec/check_md_raid.py
```

```
root@srv-nagios:~# ls -la /usr/local/nagios/libexec/check_md_raid.py
-rwxr-xr-x 1 root root 505637 16 oct. 20:51 /usr/local/nagios/libexec/check_md_raid.py
```

Ajout du service dans le fichier de configuration de Nagios pour surveiller RAID :

dans ce dossier : /usr/local/nagios/etc/objects/commands.cfg

```
#####
# check_md_raid
#####

define command {
    command_name check_md_raid
    command_line /usr/local/nagios/libexec/check_md_raid
}
```

5. Création du dossier partagé sur OMV

The screenshot shows a configuration page for creating a new share. The fields filled in are:

- Nom *: SauvegardeWebGLPI
- Système de fichiers *: /dev/md0 [BTRFS, 144.00 KiB (0%) used, 61.91 GiB available]
- Le système de fichier sur lequel le dossier partagé sera créé.
- Chemin relatif *: SauvegardeWebGLPI/
- Chemin relatif du répertoire à partager. Le répertoire indiqué sera créé s'il n'existe pas.
- Permissions *: Administrateur: lect./écr., Utilisateur: lect./écr., Autres: pas d'accès
- Le mode de fichier du chemin de dossier partagé.
- Étiquettes

At the bottom right, there are "Annuler" and "Enregistrer" buttons.

Remarque : Il est aussi possible d'accorder des droit de lecture aux autres

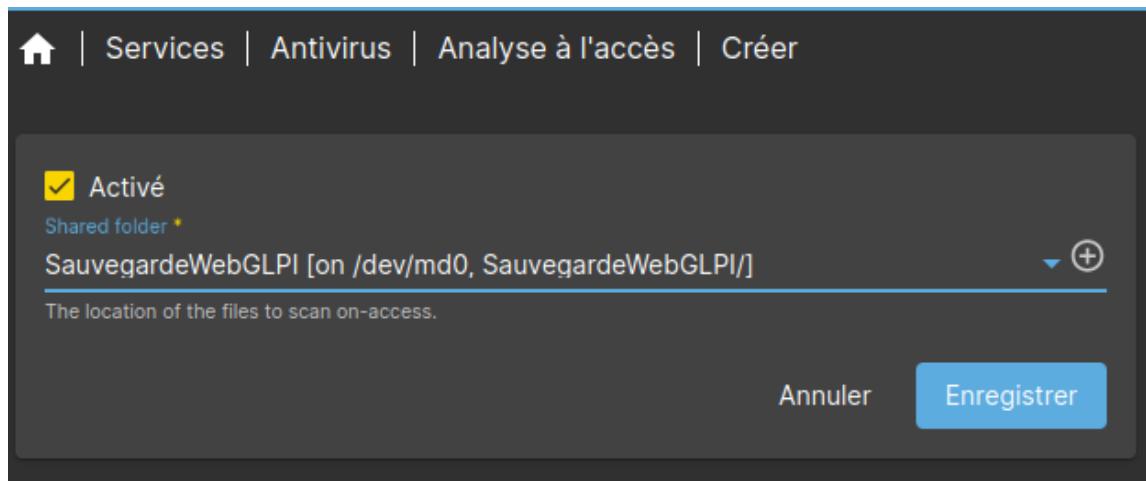
The screenshot shows a web-based file sharing interface. At the top, there are navigation links: 'Stockage' and 'Dossiers partagés'. Below the header is a toolbar with icons for creating a new item, editing, deleting, and other actions. A search bar and a refresh button are also present. The main area displays a table with columns: Nom, Périphérique, Chemin relatif, Chemin absolu, Référencé, and Étiquettes. There is one entry: 'SauvegardeWebGLPI' located at '/dev/md0'. The 'Chemin absolu' column shows the full path: '/srv/dev-disk-by-uuid-9ea24252-fb18-44c3-9641-32f8cd6bd66e/SauvegardeWebGLPI'. At the bottom of the table, it says '0 sélectionné / 1 total'.

6. Configuration de l'antivirus

The screenshot shows the 'Antivirus' configuration page. At the top, there is a link to 'Paramètres'. The main section has a checked checkbox for 'Activé' (Enabled). Below it, 'Database checks *' is set to '24'. A note says 'Number of database update checks per day. Set to 0 to disable.' Under 'Quarantine', 'None' is selected. The configuration includes several checkboxes for different types of analysis:

- Logger les fichiers propres**
Logger les fichiers propres. Cela augmente la taille des logs de façon drastique.
- Analyser exécutables**
Analyser plus profondément les fichiers exécutables
- Analyser OLE2**
Analyser les fichiers OLE2, tel que les documents Microsoft Office et les fichiers .msi
- Analyser HTML**
Analyser les fichiers HTML
- Analyser PDF**
Analyser les fichiers PDF
- Analyser ELF**
Analyser les fichiers ELF
- Analyser archives**
Analyser les fichiers archives
- Déetecter les exécutables cassés**
Activer la détection des exécutables cassés (à la fois PE et ELF)
- Detect broken media**
Enable the detection of broken media files (JPEG, TIFF, PNG, GIF).
- DéTECTER les PPI**
Activer la détection des Programmes Potentiellement Indésirable
- DéTECTION algorithmique**
Activer la détection algorithmique
- Suivre liens des répertoires**
Suivre les liens symboliques des répertoires
- Suivre liens des fichiers**
Suivre les liens symboliques des fichiers
- Options supplémentaires

Création d'une analyse d'accès :



V. Mise en place des sauvegardes de fichiers statiques

A. Sauvegarde des fichiers avec l'outil rsync en mode console

1. Vérification de la présence du paquet openssh-server et que le service ssh soit actif

```
root@Srv-glpi:~# dpkg -l | grep openssh-server
ii  openssh-server          1:9.2p1-2+deb12u3           amd64      secure shell (SSH) serve
r, for secure access from remote machines
root@Srv-glpi:~#
```

Commande utilisée : dpkg -l | grep openssh-server

Vérification de l'installation du paquet openssh-server

```

root@Srv-glpi:~# systemctl status ssh
● ssh.service - OpenBSD Secure Shell server
  Loaded: loaded (/lib/systemd/system/ssh.service; enabled; preset: enabled)
  Active: active (running) since Wed 2024-10-16 19:57:26 CEST; 3min 13s ago
    Docs: man:sshd(8)
          man:sshd_config(5)
  Process: 448 ExecStartPre=/usr/sbin/sshd -t (code=exited, status=0/SUCCESS)
 Main PID: 485 (sshd)
   Tasks: 1 (limit: 4652)
  Memory: 8.5M
    CPU: 59ms
   CGroup: /system.slice/ssh.service
           └─485 "sshd: /usr/sbin/sshd -D [listener] 0 of 10-100 startups"

oct. 16 19:57:24 Srv-glpi systemd[1]: Starting ssh.service - OpenBSD Secure Shell server...
oct. 16 19:57:26 Srv-glpi sshd[485]: Server listening on 0.0.0.0 port 22.
oct. 16 19:57:26 Srv-glpi sshd[485]: Server listening on :: port 22.
oct. 16 19:57:26 Srv-glpi systemd[1]: Started ssh.service - OpenBSD Secure Shell server.
oct. 16 19:59:14 Srv-glpi sshd[578]: Accepted password for sio from 192.168.1.18 port 49828 ssh2
oct. 16 19:59:14 Srv-glpi sshd[578]: pam_unix(sshd:session): session opened for user sio(uid=1000) by
oct. 16 19:59:14 Srv-glpi sshd[578]: pam_env(sshd:session): deprecated reading of user environment en
lines 1-20/20 (END)

```

Vérification du service ssh

```

root@Srv-glpi:~# netstat -tulpn
Connexions Internet actives (seulement serveurs)
Proto Recv-Q Send-Q Adresse locale           Adresse distante         Etat      PID/Program name
tcp     0      0 0.0.0.0:22                  0.0.0.0:*               LISTEN    485/sshd: /usr/sbin
tcp6    0      0 ::1:22                       ::*:*                 LISTEN    485/sshd: /usr/sbin

```

Vérification du fonctionnement du service SSH avec netstat

[2. Connexion au serveur OMV et vérification du SSH](#)

```

root@srv-OMV:~# dpkg -l | grep openssh-server
ii  openssh-server          1:9.2p1-2+deb12u3                               amd64      secure shell (SSH) server, for se
root@srv-OMV:~#

```

Commande utilisée : dpkg -l | grep openssh-server

Vérification de l'installation du paquet openssh-server

```
root@srv-OMV:~# systemctl status ssh
● ssh.service - OpenBSD Secure Shell server
  Loaded: loaded (/lib/systemd/system/ssh.service; enabled; preset: enabled)
  Active: active (running) since Wed 2024-10-16 18:40:32 CEST; 1h 31min ago
    Docs: man:sshd(8)
          man:sshd_config(5)
 Main PID: 23299 (sshd)
   Tasks: 1 (limit: 4652)
  Memory: 1.3M
     CPU: 421ms
    CGroup: /system.slice/ssh.service
            └─23299 "sshd: /usr/sbin/sshd -D [listener] 0 of 10-100 startups"
```

Vérification du service ssh

```
root@srv-OMV:~# netstat -tulpn
Active Internet connections (only servers)
Proto Recv-Q Send-Q Local Address          Foreign Address        State      PID/Program name
tcp        0      0 0.0.0.0:111             0.0.0.0:*          LISTEN      1/init
tcp        0      0 0.0.0.0:80              0.0.0.0:*          LISTEN      22640/nginx: master
tcp        0      0 0.0.0.0:22              0.0.0.0:*          LISTEN      23299/sshd: /usr/sb
```

Vérification du fonctionnement du service SSH avec netstat

3. Sauvegarde de fichiers statique

Dans le serveur GLPI :

Avant d'exécuter cette commande **rsync -e ssh -aruvz root@172.16.30.08:/var/www/html/glpi .**, on va permettre au root du serveur GLPI de pouvoir se connecter à distance pour cela on va dans etc/ssh/sshd_config :

```
root@srv-glpi:~# vim /etc/ssh/sshd_config
```

```
PermitRootLogin yes
```

Test depuis le serveur OMV :

```
root@srv-omv:~# ssh root@192.168.13.1
root@srv-omv:~# ssh root@192.168.13.1
The authenticity of host '192.168.13.1 (192.168.13.1)' can't be established.
ED25519 key fingerprint is SHA256:PpuM17hi1M6thT218VvcSwRGqf8v3JzL0jcJSEFl+XI.
This key is not known by any other names.
Are you sure you want to continue connecting (yes/no/[fingerprint])? yes
Warning: Permanently added '192.168.13.1' (ED25519) to the list of known hosts.
root@192.168.13.1's password:
Linux srv-glpi 6.1.0-25-amd64 #1 SMP PREEMPT_DYNAMIC Debian 6.1.106-3 (2024-08-26) x86_64

The programs included with the Debian GNU/Linux system are free software;
the exact distribution terms for each program are described in the
individual files in /usr/share/doc/*copyright.

Debian GNU/Linux comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY, to the extent
permitted by applicable law.
Last login: Tue Oct  8 14:30:11 2024
root@srv-glpi:~#
```

Connexion réussie en root depuis le serveur OMV

```
root@srv-omv:~# cd /srv/dev-disk-by-uuid-9ea24252-fb18-44c3-9641-32f8cd6bd66e/SauvegardeWebGLPI
```

Répertoire de sauvegarde :

/srv/dev-disk-by-uuid-9ea24252-fb18-44c3-9641-32f8cd6bd66e/SauvegardeWebGLPI

Déplacement vers le répertoire de sauvegarde

On peut maintenant exécuter: **rsync -e ssh -aruvz**
root@192.168.13.1:/var/www/html/glpi .

```
root@srv-omv:/srv/dev-disk-by-uuid-9ea24252-fb18-44c3-9641-32f8cd6bd66e/SauvegardeWebGLPI# rsync -e
ssh -aruvz root@192.168.13.1:/var/www/html/glpi .
root@192.168.13.1's password:
```

L'erreur indique que la commande rsync n'est pas présente dans notre serveur GLPI:

```
root@srv-omv:/srv/dev-disk-by-uuid-9ea24252-fb18-44c3-9641-32f8cd6bd66e/SauvegardeWebGLPI# rsync -e  
ssh -aruvz root@192.168.13.1:/var/www/html/glpi .  
root@192.168.13.1's password:  
bash: line 1: rsync: command not found  
rsync: connection unexpectedly closed (0 bytes received so far) [Receiver]  
rsync error: error in rsync protocol data stream (code 12) at io.c(231) [Receiver=3.2.7]  
root@srv-omv:/srv/dev-disk-by-uuid-9ea24252-fb18-44c3-9641-32f8cd6bd66e/SauvegardeWebGLPI#
```

Donc on va l'installer sur le serveur glpi:

```
root@srv-glpi:~# apt install rsync
```

Relance de la commande rsync :

```
root@srv-omv:/srv/dev-disk-by-uuid-9ea24252-fb18-44c3-9641-32f8cd6bd66e/SauvegardeWebGLPI# rsync -e  
ssh -aruvz root@192.168.13.1:/var/www/html/glpi .
```

remarque : nous on a mis les fichier de GLPI dans le html donc notre chemin sera différent :

rsync -e ssh -aruvz root@192.168.13.1:/var/www/html .

```
root@srv-omv:/srv/dev-disk-by-uuid-9ea24252-fb18-44c3-9641-32f8cd6bd66e/SauvegardeWebGLPI# rsync -e  
ssh -aruvz root@192.168.13.1:/var/www/html .
```

Questions :

Options utilisées :

- **-a** : L'option "archive". Elle permet de maintenir la structure des fichiers (y compris les répertoires, les permissions, les liens symboliques, etc.) tout en assurant une synchronisation récursive.
- **-v** : "Verbose". Cette option affiche des détails sur les fichiers copiés, très utile pour voir ce qui se passe.
- **-z** : Compresser les fichiers durant le transfert, ce qui peut être utile si la bande passante est limitée.

- **-P** : Combine **--partial** et **--progress**. Cela affiche la progression du transfert de fichiers et permet de reprendre les fichiers partiellement transférés si le transfert est interrompu.
- **--delete** : Supprime les fichiers sur la destination qui ne sont plus présents sur la source.
- **-e ssh** : Utilise SSH comme protocole pour le transfert sécurisé des fichiers.

Que va faire cette commande ?

Cette commande va copier tout le contenu du répertoire **/var/www/html** du serveur distant **192.168.13.1** vers la machine locale, dans le répertoire actuel où la commande est exécutée. Cela signifie que tu vas sauvegarder tout le répertoire de ton site web (probablement GLPI) de manière sécurisée via SSH. Seuls les fichiers qui ne sont pas encore présents ou ceux qui ont été modifiés seront copiés, et les données seront compressées pendant le transfert pour accélérer le processus.

Testez-là et regardez le résultat. Qu'en pensez-vous ?

```
root@srv-omv:/srv/dev-disk-by-uuid-9ea24252-fb18-44c3-9641-32f8cd6bd66e/SauvegardeWebGLPI# rsync -e ssh -aruvz root@192.168.13.1:/var/www/html .
root@srv-omv:/var/www/html# ls -R
.
html/vendor/wapmorgan/unified-archive/src/Drivers/SevenZip.php
html/vendor/wapmorgan/unified-archive/src/Drivers/SplitbrainPhpArchiv
html/vendor/wapmorgan/unified-archive/src/Drivers/TarByPear.php
html/vendor/wapmorgan/unified-archive/src/Drivers/TarByPhar.php
html/vendor/wapmorgan/unified-archive/src/Drivers/Zip.php
html/vendor/wapmorgan/unified-archive/src/Drivers/Basic/
html/vendor/wapmorgan/unified-archive/src/Drivers/Basic/BasicDriver.p
html/vendor/wapmorgan/unified-archive/src/Drivers/Basic/BasicExtensio
html/vendor/wapmorgan/unified-archive/src/Drivers/Basic/BasicPureDriv
html/vendor/wapmorgan/unified-archive/src/Drivers/Basic/BasicUtilityD
html/vendor/wapmorgan/unified-archive/src/Drivers/OneFile/
html/vendor/wapmorgan/unified-archive/src/Drivers/OneFile/Bzip.php
html/vendor/wapmorgan/unified-archive/src/Drivers/OneFile/Gzip.php
```

On voit que le répertoire html vient de se créer :

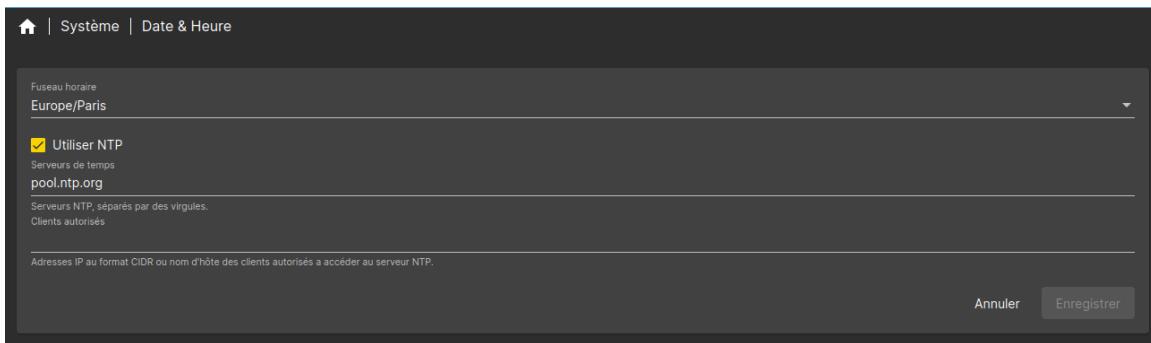
```
root@srv-omv:/srv/dev-disk-by-uuid-9ea24252-fb18-44c3-9641-32f8cd6bd66e# ls
Analyse_d_acces SauvegardeWebGLPI
root@srv-omv:/srv/dev-disk-by-uuid-9ea24252-fb18-44c3-9641-32f8cd6bd66e#
```

```
root@srv-omv:/srv/dev-disk-by-uuid-9ea24252-fb18-44c3-9641-32f8cd6bd66e/SauvegardeWebGLPI# ls
html
root@srv-omv:/srv/dev-disk-by-uuid-9ea24252-fb18-44c3-9641-32f8cd6bd66e/SauvegardeWebGLPI#
```

On supprime le répertoire html afin d'effectuer la manip en mode graphique:

```
root@srv-omv:/srv/dev-disk-by-uuid-9ea24252-fb18-44c3-9641-32f8cd6bd66e/SauvegardeWebGLPI# rm -r html
```

4. Configuration du fuseau horaire



5. Création des clés SSH

Questions :

Dans notre cas, sur quelle machine doivent être créées les deux clefs corrélées ?

Dans notre cas, les deux clefs corrélées doivent être créées sur notre serveur OMV.

Quelle clef (publique ou privée) va être transférée sur le serveur GLPI ?

La clef publique va être transférée sur le serveur GLPI.

Créez une nouvelle paire de clef que vous nommerez ClefSSH_GLPI :

The first screenshot shows the 'Créer' (Create) page for a new SSH key. The 'Type' dropdown is set to 'RSA (3072b)'. The 'Etiquettes' field contains 'ClefSSH_GLPI'. The 'Créer' button is highlighted in blue at the bottom right. The second screenshot shows the 'Modifier' (Modify) page for the same key. The public key content is displayed in a monospaced text area: `ssh-rsa AAAAB3NzaC1yc2EAAAQABAAABgQC/yUmZM1IoxcBjSlzQu5Smw/65Hctlke4Knfo38ZRY7f08VBC5QdL1mbhWcseMB6RoYBCDTQHJv0FzjfimwjGQQ296eRcmr3MZQyx008f ...`. The 'Enregistrer' (Save) button is highlighted in blue at the bottom right.

ClefSSH_GLPI :

ssh-rsa

AAAAAB3NzaC1yc2EAAAQABAAABgQC/yUmZM1IoxcBjSlzQu5Smw/65Hctlke4Knfo38ZRY7f08VBC5QdL1mbhWcseMB6RoYBCDTQHJv0FzjfimwjGQQ296eRcmr3MZQyx008f ...

**vOFzjfmwjGQQ296eRcmr3MZQyxxOO8fufVFA LoNN7mnEud2+GxdVV
J8OhJJURXYppElBAy69Lvoypu3UEUTbrulB83RP5mk9/tLKg7QKKSM
Db3XidyjELJkhOUucVwJHrbGBKMBd+Aa5k6Ynim8O0iqZBDJ86e4Qp
GG8LGqnuzh5FJ2xTd2VHqEmIXXDZSbUkrRW92YP2MAddWHvE83FA
JTDfFFUKyUyhERIRYP+axhQO72d45LNFinSRtA689FeM4jx20exGfMzq
BMVA+SGdk1pdPzfFS7izCy3HFpbaNjyfl2Z0XNGyu5YurUnDYc+1/zl+3
Ak6oZnYb1PFggI3KT+hKKvJ3iBCjwwy5wBMsHp4KfzfGm0CKQG18//
5b3gf/YD+bj85c/CW/5zcluV923j+1Gal m79BBmyjS8MeF88zHzWahuXH
HM= ClefSSH_GLPI**

Notre clé est bien visible dans le répertoire **/etc/ssh** du serveur OMV :

```
root@srv-omv:~# cd /etc/ssh
root@srv-omv:/etc/ssh# ls
moduli
openmediavault-976043a1-e2bc-41f3-906f-4b857f8ce412
openmediavault-976043a1-e2bc-41f3-906f-4b857f8ce412.pub
ssh_config
ssh_config.d
ssh_host_ecdsa_key
ssh_host_ecdsa_key.pub
ssh_host_ed25519_key
ssh_host_ed25519_key.pub
ssh_host_rsa_key
ssh_host_rsa_key.pub
sshd_config
sshd_config.d
```

Configuration du serveur SSH de GLPI :

Fichier /etc/ssh/sshd_config

```
Port 22
#AddressFamily any
#ListenAddress 0.0.0.0
#ListenAddress ::

#HostKey /etc/ssh/ssh_host_rsa_key
#HostKey /etc/ssh/ssh_host_ecdsa_key
#HostKey /etc/ssh/ssh_host_ed25519_key

# Ciphers and keying
#RekeyLimit default none

# Logging
#SyslogFacility AUTH
#LogLevel INFO
#mininfo
# Authentication:

#LoginGraceTime 2m
#PermitRootLogin yes
#PermitRootLogin prohibit-password
#StrictModes yes
#MaxAuthTries 6
#MaxSessions 10

#PubkeyAuthentication no

# Expect .ssh/authorized_keys2 to be disregarded by default in future.
#AuthorizedKeysFile    .ssh/authorized_keys .ssh/authorized_keys2
#AuthorizedPrincipalsFile none

#AuthorizedKeysCommand none
#AuthorizedKeysCommandUser nobody

# For this to work you will also need host keys in /etc/ssh/ssh_known_hosts
#HostbasedAuthentication no
# Change to yes if you don't trust ~/.ssh/known_hosts for
# HostbasedAuthentication
#IgnoreUserKnownHosts no
# Don't read the user's ~/.rhosts and ~/.shosts files
#IgnoreRhosts yes

# To disable tunneled clear text passwords, change to no here!
#PasswordAuthentication yes
#PermitEmptyPasswords no
```

Redémarrage du service ssh :

```
root@srv-glpi:~# systemctl restart sshd.service
root@srv-glpi:~# systemctl restart ssh.service
```

Copie de la clé vers le serveur GLPI :

```
root@srv-omv:/etc/ssh# ssh-copy-id -i openmediavault-976043a1-e2bc-41f3-906f-4b857f8ce412.pub root@192.168.13.1
/usr/bin/ssh-copy-id: INFO: Source of key(s) to be installed: "openmediavault-976043a1-e2bc-41f3-906f-4b857f8ce412.pub"
/usr/bin/ssh-copy-id: INFO: attempting to log in with the new key(s), to filter out any that are already installed
/usr/bin/ssh-copy-id: INFO: 1 key(s) remain to be installed -- if you are prompted now it is to install the new keys
root@192.168.13.1's password:

Number of key(s) added: 1

Now try logging into the machine, with:  "ssh 'root@192.168.13.1'"
and check to make sure that only the key(s) you wanted were added.
```

```
ssh-copy-id -i  
openmediavault-976043a1-e2bc-41f3-906f-4b857f8ce412.pub  
root@192.168.13.1
```

Vérification sur le serveur GLPI :

Fichier /root/.ssh/authorized_keys

```
root@srv-glpi:~# cat /root/.ssh/authorized_keys
ssh-rsa AAAAB3NzaC1yc2EAAAQABAAQBg0C/yUmZMl0xcBjSIzQu5Smw/65Hctlke4Knfo38ZRY7f08VBC50dL1mbhWcseMB6RoYBCDT0HJv0Fzjfwmj
GQ0296eRcmr3MZQyx008fufVFaLoNN7mneud2+GxdVVJ80hJJURXYppEIBAy69Lvoypu3UEUTbruIB83RP5mk9/tLKg7QKSMdb3XidyjELJkh0UucVwJHrb
GBKMBd+Aa5k6Ynim800iqZBDJ86e40pGG8LGgnuzh5FJ2xTd2VHqEmLXXDZSbuKrRW92YP2MAddWhvE83FAJTDffFUkyUyheRIRYP+axh0072d45LNfirSRtA
689FeM4jx20exGfMzqBMVA+SGdk1pdPzfFS7izCy3HFpbaNjyfl2Z0XNGyu5YurUnDYc+1/zl+3Ak6oZnYb1PFggI3KT+hKKvJ3iBCjwwy5wBMshp4KfzfGm0
CKQG18//5b3gf/YD+bj85c/CW/5zcIuV923j+1GaIm79BBmyjs8MeF88zHzWahuXHHM= ClefsSH_GLPI
```

Changement de la configuration SSH de GLPI pour permettre une connexion à distance avec une authentification par clé publique :

Fichier /etc/ssh/sshd_config

```
Port 22
#AddressFamily any
#ListenAddress 0.0.0.0
#ListenAddress ::

#HostKey /etc/ssh/ssh_host_rsa_key
#HostKey /etc/ssh/ssh_host_ecdsa_key
#HostKey /etc/ssh/ssh_host_ed25519_key

# Ciphers and keying
#RekeyLimit default none

# Logging
#SyslogFacility AUTH
#LogLevel INFO

# Authentication:

#LoginGraceTime 2m
#PermitRootLogin yes
#PermitRootLogin prohibit-password
#StrictModes yes
#MaxAuthTries 6
#MaxSessions 10

PubkeyAuthentication yes
# Expect .ssh/authorized_keys2 to be disregarded by default in future.
AuthorizedKeysFile      .ssh/authorized_keys .ssh/authorized_keys2

#AuthorizedPrincipalsFile none
#
#AuthorizedKeyCommand none
#AuthorizedKeysCommandUser nobody

# For this to work you will also need host keys in /etc/ssh/ssh_known_hosts
#HostbasedAuthentication no
# Change to yes if you don't trust ~/.ssh/known_hosts for
# HostbasedAuthentication
#IgnoreUserKnownHosts no
# Don't read the user's ~/.rhosts and ~/.shosts files
#IgnoreRhosts yes

# To disable tunneled clear text passwords, change to no here!
PasswordAuthentication no
#PermitEmptyPasswords no
```

Création d'une nouvelle tâche de synchronisation :

[Services](#) | [Rsync](#) | [Tâches](#) | [Créer](#)

Activé

Type : Distant

Mode : Tirer

Serveur source : root@192.168.13.1:/var/www/html

Serveur source distant (ex. [USER]@[HOST]:[SRC], [USER]@[HOST]:[SRC] ou rsync://[USER]@[HOST]:[PORT]/[SRC]).

SauvegardeWebGLPI [on /dev/md0, SauvegardeWebGLPI]

Authentification : Clé publique

SSH port : 22

SSH certificate : ClefSSH_GLPI

The SSH certificate used for authentication.

Date d'exécution : Toutes les 10 minutes

Minute * : 10 Toutes les N minutes

Heure * : Toutes les N heures

Jour du mois * : Tous les N jours du mois

Mois * :

Jour de semaine * :

[Services](#) | [Rsync](#) | [Tâches](#) | [Créer](#)

Jour de semaine * :

Envoi par mail de la sortie de la commande
Un mail contenant les traces de la commande (si disponible) est envoyé à l'administrateur.

Essai
Effectue un essai sans aucun chargement.

Supprime les messages de non-erreur

Mode archive

Traitement récursif dans les répertoires

Conserve les permissions

Definir les permissions de la destination à l'identique de celles de la source.

Conserve la date de modification

Transfère les heures de modification avec les fichiers et les mette à jour sur le système distant.

Conserve le groupe

Definir le groupe pour le fichier de destination identique au fichier d'origine

Conserve le propriétaire

Definir le propriétaire pour le fichier de destination identique au fichier d'origine, mais seulement si la réception rsync est démarré en tant que super-utilisateur.

Compresser

Comprime les données des fichiers pendant le transfert.

Conserver les ACLs

Mettre à jour les ACLs de la destination pour correspondre aux ACLs de la source.

Conserve les attributs étendus

Mettre à jour les attributs étendus de la destination pour correspondre aux attributs locaux.

Conserve les fichiers partiellement transférés

Activer cette option pour conserver les fichiers partiellement transférés, sinon ils seront supprimés si le transfert est interrompu.

Supprimer

Supprimer sur la destination les fichiers qui n'existent pas sur la source.

Options supplémentaires

Veuillez vous référer aux pages du manuel pour plus de détails.

Etiquettes

[Annuler](#) [Enregistrer](#)

[Services](#) | [Rsync](#) | [Tâches](#)

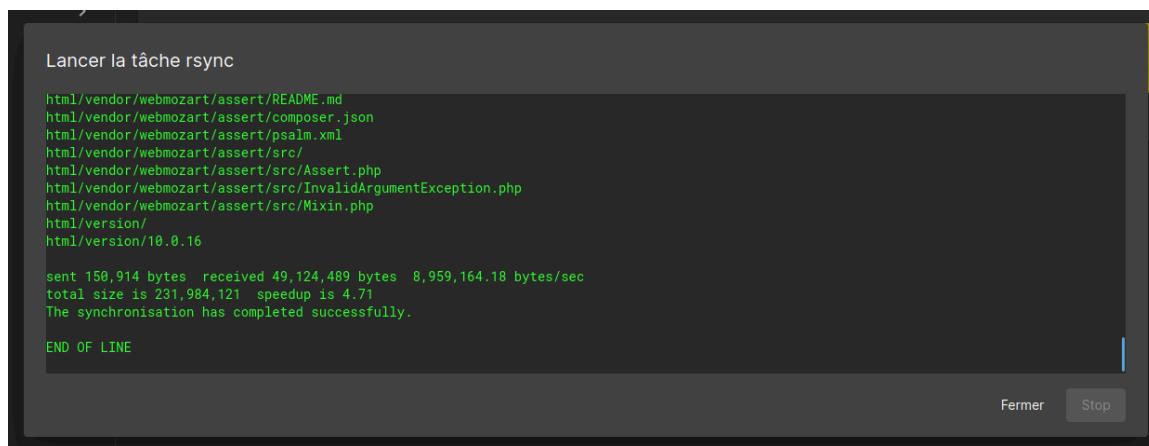
Activé	Planification	Type	Source	Destination	Étiquettes
<input checked="" type="checkbox"/>	Toutes les 10 minutes	Remote	root@192.168.13.1:/var/www/html	SauvegardeWebGLPI	

0 sélectionné / 1 total

A l'aide de ce lien (<https://www.samba.org/ftp/rsync/rsync.html>), vérifiez si les cases cochées correspondent bien aux options -aruvz que nous avons utilisées en mode console pour la commande rsync :

- L'option -a correspond à archive, soit la préservation des permissions, les timestamps, les groupes, et les propriétaires.
- L'option -r correspond à la récursivité, soit la copie des répertoires de manière récursive
- L'option -u indique à rsync de ne copier que les fichiers qui sont plus récents que ceux de la destination ou qui n'existent pas encore dans la destination. Cela permet d'éviter de remplacer les fichiers plus récents
- L'option -v affiche des informations détaillées sur le processus de synchronisation
- L'option -z active la compression des données pendant le transfert

Succès de la tâche :



Lancer la tâche rsync

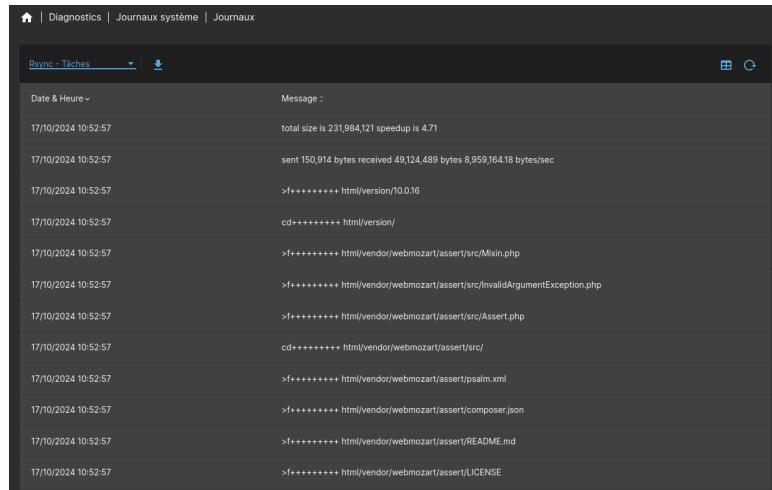
```
html/vendor/webmozart/assert/README.md
html/vendor/webmozart/assert/composer.json
html/vendor/webmozart/assert/psalm.xml
html/vendor/webmozart/assert/src/
html/vendor/webmozart/assert/src/Assert.php
html/vendor/webmozart/assert/src/InvalidArgumentException.php
html/vendor/webmozart/assert/src/Mixin.php
html/version/
html/version/10.0.16

sent 150,914 bytes received 49,124,489 bytes  8,959,164.18 bytes/sec
total size is 231,984,121  speedup is 4.71
The synchronisation has completed successfully.

END OF LINE
```

Fermer Stop

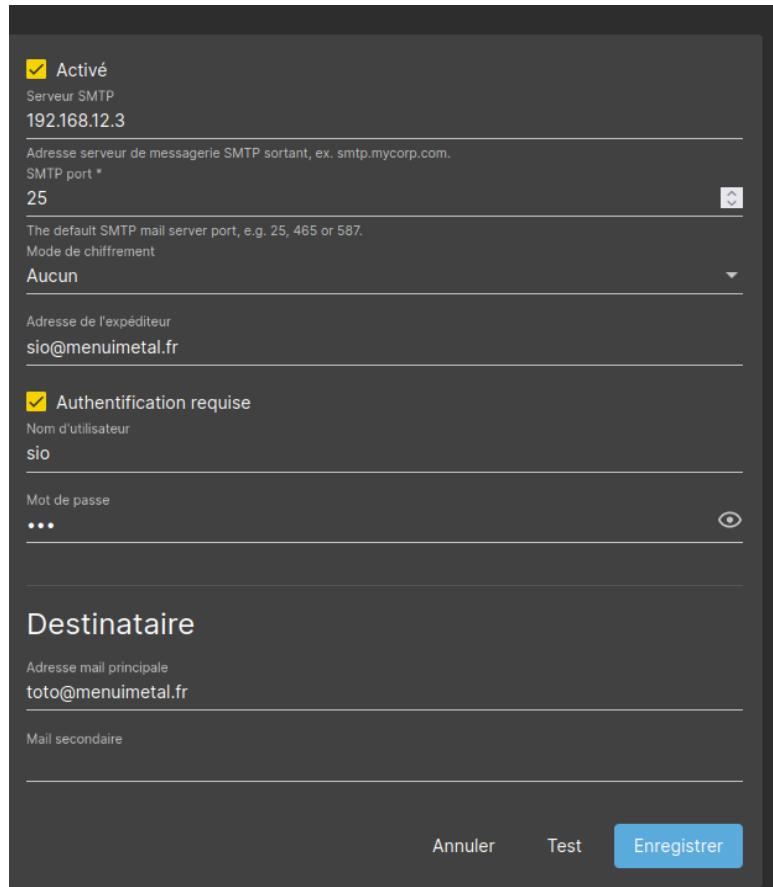
Logs :



The screenshot shows a log viewer interface with a dark theme. At the top, there are tabs for 'Diagnostics' and 'Journaux système'. Below the tabs, there's a search bar and some filter options. The main area is titled 'Bsync - Tâches' and contains a table with two columns: 'Date & Heure' (Date & Time) and 'Message' (Message). The log entries are as follows:

Date & Heure	Message
17/10/2024 10:52:57	total size is 231,984,121 speedup is 4.71
17/10/2024 10:52:57	sent 150,914 bytes received 49,124,489 bytes 8,959,64,18 bytes/sec
17/10/2024 10:52:57	>f++++++ html/version/10.0.16
17/10/2024 10:52:57	cd++++++ html/vendor/webmozart/assert/src/Mixin.php
17/10/2024 10:52:57	>f++++++ html/vendor/webmozart/assert/src/InvalidArgumentException.php
17/10/2024 10:52:57	>f++++++ html/vendor/webmozart/assert/src/Assert.php
17/10/2024 10:52:57	cd++++++ html/vendor/webmozart/assert/src/
17/10/2024 10:52:57	>f++++++ html/vendor/webmozart/assert/src/pсалm.xml
17/10/2024 10:52:57	>f++++++ html/vendor/webmozart/assert/composer.json
17/10/2024 10:52:57	>f++++++ html/vendor/webmozart/assert/README.md
17/10/2024 10:52:57	>f++++++ html/vendor/webmozart/assert/LICENSE

6. Amélioration de la tâche de synchronisation (email):



The screenshot shows a configuration dialog for an email task. The form has a dark background with light-colored input fields.

SMTP Configuration:

- Activé** (Activated): checked
- Serveur SMTP**: 192.168.12.3
- Adresse serveur de messagerie SMTP sortant**: smtp.mycorp.com.
- SMTP port ***: 25
- Mode de chiffrement**: Aucun
- Adresse de l'expéditeur**: sio@menuimetal.fr
- Authentification requise**: checked
- Nom d'utilisateur**: sio
- Mot de passe**: (show/hide icon)

Destinataire

- Adresse mail principale**: toto@menuimetal.fr
- Mail secondaire**:

At the bottom right are three buttons: Annuler (Cancel), Test, and Enregistrer (Register).

Remarque :

J'ai lié mon serveur de messagerie au serveur OMV pour la notification lors des tests d'envoi. J'ai reçu un message de confirmation vert indiquant que l'envoi avait réussi, et j'ai également vérifié les logs, qui ne montrent aucune erreur. Cependant, malgré plusieurs tentatives, je n'ai pas reçu de message.

B. Création de la tâche de synchronisation pour Nagios

1. Création de la tâche de synchronisation pour Nagios

Installation de Rsync :

```
root@srv-nagios:~# apt install rsync
Lecture des listes de paquets... Fait
Construction de l'arbre des dépendances... Fait
Lecture des informations d'état... Fait
Paquets suggérés :
  python3-braceexpand
Les NOUVEAUX paquets suivants seront installés :
  rsync
0 mis à jour, 1 nouvellement installés, 0 à enlever et 2 non mis à jour.
Il est nécessaire de prendre 417 ko dans les archives.
Après cette opération, 795 ko d'espace disque supplémentaires seront utilisés.
Réception de :1 http://deb.debian.org/debian bookworm/main amd64 rsync amd64 3.2.7-1 [417 kB]
417 ko réceptionnés en 0s (3 658 ko/s)
Sélection du paquet rsync précédemment désélectionné.
(Lecture de la base de données... 52249 fichiers et répertoires déjà installés.)
Préparation du dépaquetage de .../rsync_3.2.7-1_amd64.deb ...
Dépaquetage de rsync (3.2.7-1) ...
Paramétrage de rsync (3.2.7-1) ...
rsync.service is a disabled or a static unit, not starting it.
Traitement des actions différées (« triggers ») pour man-db (2.11.2-2) ...
root@srv-nagios:~#
```

Configuration du SSH :

Fichier /etc/ssh/sshd_config

```
Port 22
#AddressFamily any
#ListenAddress 0.0.0.0
#ListenAddress ::

#HostKey /etc/ssh/ssh_host_rsa_key
#HostKey /etc/ssh/ssh_host_ecdsa_key
#HostKey /etc/ssh/ssh_host_ed25519_key

# Ciphers and keying
#RekeyLimit default none

# Logging
#SyslogFacility AUTH
#LogLevel INFO
rmina
# Authentication:

#LoginGraceTime 2m
PermitRootLogin yes
#PermitRootLogin prohibit-password
#StrictModes yes
#PubkeyAuthentication yes
#MaxSessions 10

PubkeyAuthentication no

# Expect .ssh/authorized_keys2 to be disregarded by default in future.
#AuthorizedKeysFile      .ssh/authorized_keys .ssh/authorized_keys2
#AuthorizedPrincipalsFile none

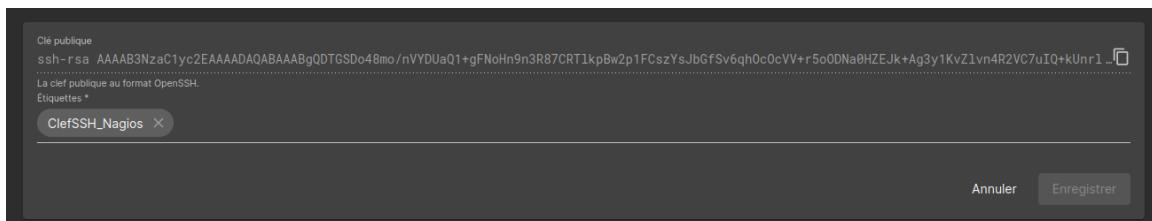
#AuthorizedKeyCommand none
#AuthorizedKeyCommandUser nobody

# For this to work you will also need host keys in /etc/ssh/ssh_known_hosts
#HostbasedAuthentication no
# ChallengeResponseAuthentication no
# HostbasedAuthentication
#IgnoreUserKnownHosts no
# Don't read the user's ~/.rhosts and ~/.shosts files
#IgnoreRhosts yes

# To disable tunneled clear text passwords, change to no here!
#PasswordAuthentication yes
#PermitEmptyPasswords no
```

```
root@srv-nagios:~# systemctl restart ssh.service
root@srv-nagios:~# systemctl restart sshd.service
```

Création de la clé publique :



ClefSSH_Nagios :

ssh-rsa

**AAAAB3NzaC1yc2EAAAQABAAQgQDTGSDo48mo/nVYDUaQ1+gFNoHn9n3R87CRT1kpBw2p1FCszYsJbGfSv6qhOcVV+r5oODNa0HZEJk+Ag3y1KvZ1vn4R2VC7uIQ+kUnrl+oMgpDNCoaUKP4r56JeXCF
Os/1krUPFX7Qnhaedc1oE68Vy/gPRK8Equ48BYMDz9y6S0KnNwtu+71**

**Mxk2abdZ5Uzq5s3LwCCSx6qtqr/9XXoX8XJeq8lmOd2En2xhosRV8tky
VwPaSfMwu84GV0aP6haENrt1u1Kyha/6oHld2yxuv0djmHAIY0AQe0H
p3/6yE9H7ZqcKDoGLT2YrkpgNy/d1itQqViz4qOq3BPoiSPm13H6Ng/1s
FGxTpFMNq6g3HZzmgBqHS9MMpM3ctNuRbuuc7wgncaV90U2ZXjICe
eOB2Ql6gytAbcGi++CSaRcDc81RR1laQFrrYARblmPmb+bJPpBnF+7x
4YVBdsf55Sg/lzXOwBJ3M4Ph2URbyerfK48m5IzpJlozr0JnbpFo9Bs=**
ClefSSH_Nagios

Installation de la clé sur le serveur Nagios :

```
root@srv-omv:/etc/ssh# ssh-copy-id -i openmediavault-2d58c79c-6705-4347-8499-e620d32a5e05.pub root@192.168.13.2
/usr/bin/ssh-copy-id: INFO: Source of key(s) to be installed: "openmediavault-2d58c79c-6705-4347-8499-e620d32a5e05.pub"
/usr/bin/ssh-copy-id: INFO: attempting to log in with the new key(s), to filter out any that are already installed
/usr/bin/ssh-copy-id: INFO: 1 key(s) remain to be installed -- if you are prompted now it is to install the new keys
root@192.168.13.2's password:

Number of key(s) added: 1

Now try logging into the machine, with:  "ssh 'root@192.168.13.2'"
and check to make sure that only the key(s) you wanted were added.
```

**ssh-copy-id -i
openmediavault-2d58c79c-6705-4347-8499-e620d32a5e05.pub
root@192.168.13.2**

On vérifie sur le Nagios :

cat /root/.ssh/authorized_keys

```
root@srv-nagios:~# cat /root/.ssh/authorized_keys
ssh-rsa AAAAB3NzaC1yc2EAAQABAAAByODTGSDa48m5/nVYDUa01+qFNoHm9n3R87CRTlkpbWw2p1FCszYsJbGfSveqh0c0cvV+r5oODNa0HZElkAg3y1KvZ1vn4R2VC7u10+kUnrl+oMgpDNcoaUKP4r56JeXCF0s/1krUDFx70nhadclc6569V/gPRK8Eqi49BYMD3Qy658KnNvtu-71Myk23bd25Uzq5s3LwCC5x6gtqr/9XoX8XJeq8lm0d2En2xhosRV8tkyV/PoSfhwu84GV9aP6haENrt1u1Kyha/6oHld2yxuv0djmHAIY0Aqe0Hb3/6yE9H7ZqcKDoGLT2YrkpgNy/d1itQqViz4qOq3BPoiSPm13H6Ng/1sFGxTpFMNq6g3HZzmgBqHS9MfpM3ctNuRbuuc7wgncaV90U2ZXjICeeOB2Ql6gytAbcGi++CSaRcDc81RR1laQFrrYARblmPmb+bJPpBnF+7x4YVBdsf55Sg/lzXOwBJ3M4Ph2URbyerfK48m5IzpJlozr0JnbpFo9Bs= ClefSSH_Nagios
```

Finalisation de la configuration du SSH :

Fichier /etc/ssh/sshd_config

```
Port 22
#AddressFamily any
#ListenAddress 0.0.0.0
#ListenAddress ::

#HostKey /etc/ssh/ssh_host_rsa_key
#HostKey /etc/ssh/ssh_host_ecdsa_key
#HostKey /etc/ssh/ssh_host_ed25519_key

# Ciphers and keying
#RekeyLimit default none

# Logging
#SyslogFacility AUTH
#LogLevel INFO

# Authentication:

#LoginGraceTime 2m
PermitRootLogin yes
#PermitRootLogin prohibit-password
#StrictModes yes
#MaxAuthTries 6
#MaxSessions 10

PubkeyAuthentication yes

# Expect .ssh/authorized_keys2 to be disregarded by default in future.
AuthorizedKeysFile      .ssh/authorized_keys .ssh/authorized_keys2

#AuthorizedPrincipalsFile none
#
#AuthorizedKeysCommand none
#AuthorizedKeysCommandUser nobody

# For this to work you will also need host keys in /etc/ssh/ssh_known_hosts
#HostbasedAuthentication no
# Change to yes if you don't trust ~/.ssh/known_hosts for
# HostbasedAuthentication
#IgnoreUserKnownHosts no
# Don't read the user's ~/.rhosts and ~/.shosts files
#IgnoreRhosts yes

# To disable tunneled clear text passwords, change to no here!
PasswordAuthentication no
#PermitEmptyPasswords no
```

```
root@srv-nagios:~# systemctl restart ssh.service
root@srv-nagios:~# systemctl restart sshd.service
```

Création d'un nouveau dossier partagé :

```
SauvegardeWebNagios  /dev/md0          SauvegardeWebNagios/  /srv/dev-disk-by-uuid-9ea24252-
fb18-44c3-9641-32f8cd6bd66e/
SauvegardeWebNagios  
```

Création d'une nouvelle tâche :

The screenshot shows the 'Tâches' (Tasks) section of a web-based management interface. A new task is being created with the following details:

- Actif** (Active) is checked.
- Type**: Distant.
- Mode**: Tirer.
- Serveur source**: root@192.168.13.2:/usr/local/nagios/share.
- Destination shared folder**: SauvegardeWebNagios [on /dev/mtd0, SauvegardeWebNagios].
- Authentification**: Clé publique.
- SSH port**: 22.
- SSH certificate**: ClefSSH_Nagios.
- Date d'exécution**: Toutes les 10 minutes.
- Minute**: 10.
- Toutes les N minutes** is also checked.

This screenshot shows the 'Options avancées' (Advanced Options) section of the task configuration. Many options are checked:

- Envoi par mail de la sortie de la commande.
- Essai.
- Supprime les messages de non-erreur.
- Mode archive.
- Traitement récursif dans les répertoires.
- Conserver les permissions.
- Conserver la date de modification.
- Conserver le groupe.
- Conserver le propriétaire.
- Compresser.
- Conserver les ACL.
- Conserver les attributs étendus.
- Conserver les fichiers partiellement transférés.
- Supprimer.



Succès de la tâche :

The screenshot shows a terminal window displaying the output of the rsync command. The output indicates a successful synchronization:

```
Lancer la tâche rsync
share/stylesheets/notifications.css
share/stylesheets/outages.css
share/stylesheets/showlog.css
share/stylesheets/status.css
share/stylesheets/statusmap.css
share/stylesheets/summary.css
share/stylesheets/tac.css
share/stylesheets/trends.css
share/stylesheets/trendgraph.css
sent 6,895 bytes received 405,894 bytes 275,192.67 bytes/sec
total size is 816,098 speedup is 1.98
The synchronisation has completed successfully.

END OF LINE
```

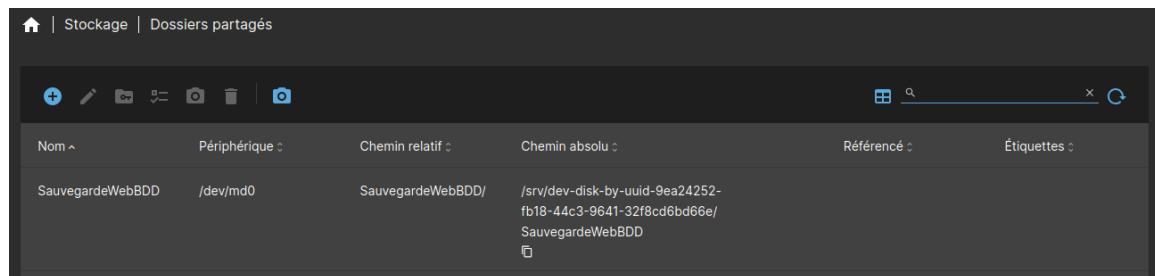
Buttons at the bottom right of the terminal window include **Fermer** (Close) and **Stop**.

2. Mise en place des sauvegardes des bases de données

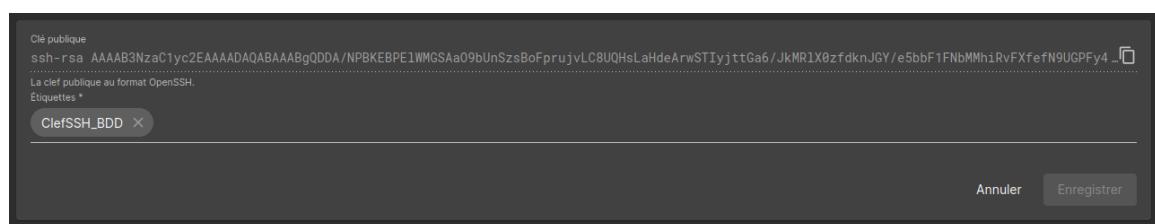
Rsync est bien installé :

```
root@mariadb:~# apt install rsync
Reading package lists... Done
Building dependency tree... Done
Reading state information... Done
rsync is already the newest version (3.2.3-4+deb11u1).
rsync set to manually installed.
The following package was automatically installed and is no longer required:
  linux-image-5.10.0-8-amd64
Use 'apt autoremove' to remove it.
0 upgraded, 0 newly installed, 0 to remove and 0 not upgraded.
```

Création d'un nouveau dossier partagé :



Création de la clé publique :



ClefSSH_BDD :

ssh-rsa

**AAAAB3NzaC1yc2EAAAQABAAABgQDDA/NPBKEBPEIWMGSAaO9bUnSz...
e5bbF1FNbMMhiRvFXfefN9UGPFy4A5lvVOZUSN41YZQ+0EPJjAGG+**

**qzpnqYEBTD9k/CFqQ75klYik8k0pb5bMRv7uzlpmHsQYSivGWDy6vn5
83KqPpOEg4dGrmRoq49xaC2SOPUJVQVebSc2otHBVELxNp2FvrMsd
0sTkt41phXT93MlqhKJV274wJXC5jAdEoG90KzmmsEQkpwOaMvsF
MPCWreiuDxTAWDSMaFle3GUgWXmMDcIDiV/70pn5IWyD/oiq7iYm0L
yvlZS/J6BsoXjEZuv7wVjSZolnI1E9Q1u80SSkPadr4wFxll+sVibGn/1cq
Kn8ybGso7OJ2UO3kQBW9lynI/SNKrjD3/Hnzb+On7luvH/5rTLLnH7GL
0CNDibzXzSD2zYH0mJSZ50uf4K9SuNs4c0m8n3E3NOxiJsuSU91w8=
*ClefSSH_BDD***

Configuration du SSH :

Fichier /etc/ssh/sshd_config

```
Port 22
#AddressFamily any
#ListenAddress 0.0.0.0
#ListenAddress ::

#HostKey /etc/ssh/ssh_host_rsa_key
#HostKey /etc/ssh/ssh_host_ecdsa_key
#HostKey /etc/ssh/ssh_host_ed25519_key

# Ciphers and keying
#RekeyLimit default none

# Logging
#SyslogFacility AUTH
#--level INFO
imina

# Authentication:

#LoginGraceTime 2m
PermitRootLogin yes
#PermitRootLogin prohibit-password
#StrictModes yes
#MaxAuthTries 6
#MaxSessions 10

PubkeyAuthentication no

# Expect .ssh/authorized_keys2 to be disregarded by default in future.
#AuthorizedKeysFile    .ssh/authorized_keys .ssh/authorized_keys2

#AuthorizedPrincipalsFile none

#AuthorizedKeysCommand none
#AuthorizedKeysCommandUser nobody

# For this to work you will also need host keys in /etc/ssh/ssh_known_hosts
#HostbasedAuthentication no
# Change to yes if you don't trust ~/.ssh/known_hosts for
# HostbasedAuthentication
#IgnoreUserKnownHosts no
# Don't read the user's ~/.rhosts and ~/.shosts files
#IgnoreRhosts yes

# To disable tunneled clear text passwords, change to no here!
PasswordAuthentication yes
#PermitEmptyPasswords no
```

```
root@mariadb:/home/sio21# systemctl restart ssh.service
root@mariadb:/home/sio21# systemctl restart sshd.service
```

Installation de la clé sur le serveur BDD :

```
ssh-copy-id -i  
openmediavault-2db63937-51e1-47fb-ae52-6f49d0407730.pub  
root@192.168.11.1
```

```
root@srv-omv:/etc/ssh# ssh-copy-id -i openmediavault-2db63937-51e1-47fb-ae52-6f49d0407730.pub root@192.168.11.1  
/usr/bin/ssh-copy-id: INFO: Source of key(s) to be installed: "openmediavault-2db63937-51e1-47fb-ae52-6f49d0407730.pub"  
/usr/bin/ssh-copy-id: INFO: attempting to log in with the new key(s), to filter out any that are already installed  
/usr/bin/ssh-copy-id: INFO: 1 key(s) remain to be installed -- if you are prompted now it is to install the new keys  
root@192.168.11.1's password:  
  
Number of key(s) added: 1  
  
Now try logging into the machine, with: "ssh 'root@192.168.11.1'"  
and check to make sure that only the key(s) you wanted were added.
```

On vérifie sur le serveur BDD :

```
cat /root/.ssh/authorized_keys
```

```
root@mariadb:~# cat /root/.ssh/authorized_keys  
ssh-rsa AAAAB3NzaC1yc2EAAAQABAAQgQDDA/NPBKEBPElWMGSAa09bUnSzsBoFprujvLC8UQHsLaHdeArwSTIyjttGa6/JkMRlx0zfdknJGY/e5bbF1  
FnBMh1RvXfefN9UGPFy4A5lvVOZUSN41YzQ+0EPjJAAG+qzppnYEBD9k/Cfq75kIYik8k0pb5bMRv7uzIpmlsQYSivGWDy6vn583KqPp0Eg4dGrmRoq49  
xaC2SOUPUVQVebSc2otHBVELxNp2FvrMsd0sTkt41phXT93MlqhKJV274wJXC5jAdEoG90KzmmmsEQkpwoaMysFMPcwreiuDxTAWSMaFle3GUgWXmMdcIdiV  
/70pn51WyD/oiq7iYm0LyvLZS/J68soXjEZuv7wJszOIn11E9Q1u80SSkPadr4wFxll+sVibGn/1cqKn8ybGso70J2U03kQBW9lynI/SNKrjd3/Hnzb+0n7I  
uvH/5rTLLnH7GL0CNDibzXzSD2zYH0mJS250uf4K9SuNs4c0m8n3E3N0xijsuSU91w8= ClefSSH_BDD
```

Autoriser la connexion par clé publique SSH pour l'utilisateur root :

```
Port 22  
#AddressFamily any  
#ListenAddress 0.0.0.0  
#ListenAddress ::  
  
#HostKey /etc/ssh/ssh_host_rsa_key  
#HostKey /etc/ssh/ssh_host_ed25519_key  
#HostKey /etc/ssh/ssh_host_ed25519_key  
  
# Ciphers and keying  
#RekeyLimit default none  
  
# Logging  
#SyslogFacility AUTH  
#LogLevel INFO  
  
# Authentication:  
  
#LoginGraceTime 2m  
#PermitRootLogin yes  
#PermitRootLogin prohibit-password  
#StrictModes yes  
#MaxAuthTries 6  
#MaxSessions 10  
  
PubkeyAuthentication yes  
  
# Expect .ssh/authorized_keys2 to be disregarded by default in future.  
AuthorizedKeysFile      .ssh/authorized_keys .ssh/authorized_keys2  
  
#AuthorizedPrincipalsFile none  
#AuthorizedPrincipalsFile /etc/ssh/authorized_principals  
  
#AuthorizedKeysCommand none  
#AuthorizedKeysCommandUser nobody  
  
# For this to work you will also need host keys in /etc/ssh/ssh_known_hosts  
#HostbasedAuthentication no  
# Change to yes if you don't trust ~/.ssh/known_hosts for  
# HostbasedAuthentication  
#IgnoreUserKnownHosts no  
# Don't read the user's ~/.rhosts and ~/.shosts files  
#IgnoreRhosts yes  
  
# To disable tunneled clear text passwords, change to no here!  
#PasswordAuthentication no  
#PermitEmptyPasswords no
```

```
root@mariadb:/home/sio21# systemctl restart ssh.service
root@mariadb:/home/sio21# systemctl restart sshd.service
```

Installation du logiciel automydumper :

```
root@mariadb:~# wget https://github.com/automydumper/automydumper/releases/download/v1.3.1/automydumper_1.3.1_all.deb
--2024-10-17 14:39:29--  https://github.com/automydumper/automydumper/releases/download/v1.3.1/automydumper_1.3.1_all.deb
Connecting to 172.16.0.35:3142... connected.
Proxy request sent, awaiting response... 302 Found
Location: https://objects.githubusercontent.com/github-production-release-asset-2e65be/52471532/33df1200-8cf7-11eb-915b-4
18068963779?X-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC-SHA256&X-Amz-Credential=releaseassetproduction%2F20241017%2Fus-east-1%2Fs3%2Faws4
request&X-Amz-Date=20241017T124148Z&X-Amz-Expires=300&X-Amz-Signature=52605f5b7c82335449cc826aed496edf781bb6e47fbe453efb4f
7f3c3d70f315&X-Amz-SignedHeaders=host&response-content-disposition=attachment%3B%20filename%3Dautomydumper_1.3.1_all.deb&
response-content-type=application%2Foctet-stream [following]
--2024-10-17 14:39:30--  https://objects.githubusercontent.com/github-production-release-asset-2e65be/52471532/33df1200-8
cf7-11eb-915b-418068963779?X-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC-SHA256&X-Amz-Credential=releaseassetproduction%2F20241017%2Fus-east-
1%2Fs3%2Faws4 request&X-Amz-Date=20241017T124148Z&X-Amz-Expires=300&X-Amz-Signature=52605f5b7c82335449cc826aed496edf781bb
6e47fbe453efb4f7f3c3d70f315&X-Amz-SignedHeaders=host&response-content-disposition=attachment%3B%20filename%3Dautomydumper
_1.3.1_all.deb&response-content-type=application%2Foctet-stream
Connecting to 172.16.0.35:3142... connected.
Proxy request sent, awaiting response... 200 OK
Length: 7852 (7.7K) [application/octet-stream]
Saving to: 'automydumper_1.3.1_all.deb'

automydumper_1.3.1_all.deb      100%[=====]    7.67K --.-KB/s   in 0s

2024-10-17 14:39:30 (23.4 MB/s) - 'automydumper_1.3.1_all.deb' saved [7852/7852]
```

```
root@mariadb:/etc# dpkg -i automydumper_1.3.1_all.deb
Selecting previously unselected package automydumper.
(Reading database ... 47960 files and directories currently installed.)
Preparing to unpack automydumper_1.3.1_all.deb ...
Unpacking automydumper (1.3.1) ...
dpkg: dependency problems prevent configuration of automydumper:
 automydumper depends on mydumper (>= 0.9); however:
  Package mydumper is not installed.

dpkg: error processing package automydumper (--install):
 dependency problems - leaving unconfigured
Processing triggers for man-db (2.9.4-2) ...
Errors were encountered while processing:
 automydumper
root@mariadb:/etc# apt --fix-broken install
```

Configuration du fichier `/etc/automydumper.cfg` pour se connecter au SGBD :

```
# -- mysql_user --
# MySQL user that will be used to connect.
Default: mysql_user="root"

# -- mysql_password --
# MySQL password that will be used to connect. Leave empty for no password.
Default: mysql_password=root

# -- mysql_host --
# Host of MySQL server.
Default: mysql_host=localhost
```

Exécution de la commande `automydumper` depuis le répertoire `/var/backups/automydumper/` :

```
** Message: 15:04:41.466: Thread 3 dumping schema for `glpi`.`glpi_usertitles`
** Message: 15:04:41.466: Thread 2 dumping schema for `glpi`.`glpi_virtualmachinestates`
** Message: 15:04:41.466: Thread 3 dumping schema for `glpi`.`glpi_virtualmachinesystems`
** Message: 15:04:41.466: Thread 2 dumping schema for `glpi`.`glpi_virtualmachinetypes`
** Message: 15:04:41.467: Thread 1 dumping schema for `glpi`.`glpi_vlans`
** Message: 15:04:41.467: Thread 3 dumping schema for `glpi`.`glpi_vobjects`
** Message: 15:04:41.467: Thread 2 dumping schema for `mysql`.`column_stats`
** Message: 15:04:41.467: Thread 1 dumping schema for `mysql`.`columns_priv`
** Message: 15:04:41.467: Thread 3 dumping schema for `mysql`.`db`
** Message: 15:04:41.467: Thread 2 dumping schema for `mysql`.`event`
** Message: 15:04:41.467: Thread 1 dumping schema for `mysql`.`func`
** Message: 15:04:41.468: Thread 3 dumping schema for `mysql`.`gtid_slave_pos`
** Message: 15:04:41.468: Thread 1 dumping schema for `mysql`.`help_category`
** Message: 15:04:41.468: Thread 2 dumping schema for `mysql`.`help_keyword`
** Message: 15:04:41.468: Thread 1 dumping schema for `mysql`.`help_relation`
** Message: 15:04:41.468: Thread 3 dumping schema for `mysql`.`help_topic`
** Message: 15:04:41.468: Thread 2 dumping schema for `mysql`.`host`
** Message: 15:04:41.468: Thread 1 dumping schema for `mysql`.`index_stats`
** Message: 15:04:41.469: Thread 3 dumping schema for `mysql`.`plugin`
** Message: 15:04:41.469: Thread 1 dumping schema for `mysql`.`proc`
** Message: 15:04:41.469: Thread 2 dumping schema for `mysql`.`procs_priv`
** Message: 15:04:41.469: Thread 3 dumping schema for `mysql`.`proxies_priv`
** Message: 15:04:41.469: Thread 2 dumping schema for `mysql`.`roles_mapping`
** Message: 15:04:41.469: Thread 3 dumping schema for `mysql`.`servers`
** Message: 15:04:41.470: Thread 2 dumping schema for `mysql`.`table_stats`
** Message: 15:04:41.470: Thread 3 dumping schema for `mysql`.`tables_priv`
** Message: 15:04:41.470: Thread 1 dumping schema for `mysql`.`time_zone`
** Message: 15:04:41.470: Thread 2 dumping schema for `mysql`.`time_zone_leap_second`
** Message: 15:04:41.470: Thread 3 dumping schema for `mysql`.`time_zone_name`
** Message: 15:04:41.470: Thread 1 dumping schema for `mysql`.`time_zone_transition`
** Message: 15:04:41.471: Thread 2 dumping schema for `mysql`.`time_zone_transition_type`
** Message: 15:04:41.471: Thread 3 dumping schema for `mysql`.`transaction_registry`
** Message: 15:04:41.471: Thread 1 dumping schema for `mysql`.`user`
** Message: 15:04:41.471: Thread 2 dumping SP and VIEWS for `mysql`
** Message: 15:04:41.471: Thread 3 shutting down
** Message: 15:04:41.471: Thread 1 shutting down
** Message: 15:04:41.467: Thread 4 dumping schema for `glpi`.`glpi_wifinetworks`
** Message: 15:04:41.473: Thread 4 shutting down
** Message: 15:04:41.614: Thread 2 shutting down
** Message: 15:04:41.615: Finished dump at: 2024-10-17 15:04:41

Finished at Thu Oct 17 15:04:41 CEST 2024
root@mariadb:/var/backups/automydumper#
```

```
root@mariadb:/var/backups/automydumper# ls
2024-10-17  latest
```

Mettre en place une nouvelle tâche rsync sur le serveur OMV afin de sauvegarder le répertoire /var/backups/automydumper/ :

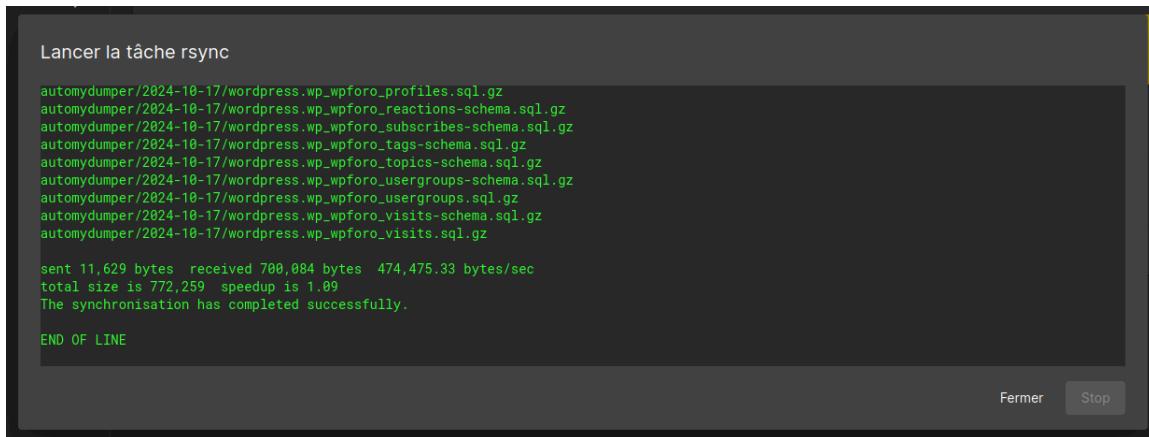
The screenshot shows the configuration of a new Rsync task. The source is set to "root@192.168.11.1:/var/backups/automydumper". The destination is "SauvegardeWebBDD [on /dev/md0, SauvegardeWebBDD/]". The task is scheduled to run every 10 minutes. The "Toutes les N minutes" checkbox is checked.

The screenshot shows advanced options for the Rsync task. Under "Jour de semaine", there is a single asterisk (*) indicating all days. Under "Envoyer par mail de la sortie de la commande", the "Mode archive" checkbox is checked. Other checkboxes shown include "Supprime les messages de non-erreur", "Traitement récursif dans les répertoires", "Conserver les permissions", "Conserver la date de modification", "Conserver le groupe", "Conserver le propriétaire", and "Compresser".

The screenshot shows the list of Rsync tasks. The newly created task is listed with the following details:

Activé	Planification	Type	Source	Destination	Étiquettes
<input checked="" type="checkbox"/>	Toutes les 10 minutes	Remote	root@192.168.11.1:/var/backups/automydumper	SauvegardeWebBDD	

Succès de la tâche :



Lancer la tâche rsync

```
automydumper/2024-10-17/wordpress.wp_wpforo_profiles-schema.sql.gz
automydumper/2024-10-17/wordpress.wp_wpforo_reactions-schema.sql.gz
automydumper/2024-10-17/wordpress.wp_wpforo_subscribes-schema.sql.gz
automydumper/2024-10-17/wordpress.wp_wpforo_tags-schema.sql.gz
automydumper/2024-10-17/wordpress.wp_wpforo_topics-schema.sql.gz
automydumper/2024-10-17/wordpress.wp_wpforo_usergroups-schema.sql.gz
automydumper/2024-10-17/wordpress.wp_wpforo_usergroups.sql.gz
automydumper/2024-10-17/wordpress.wp_wpforo_visits-schema.sql.gz
automydumper/2024-10-17/wordpress.wp_wpforo_visits.sql.gz

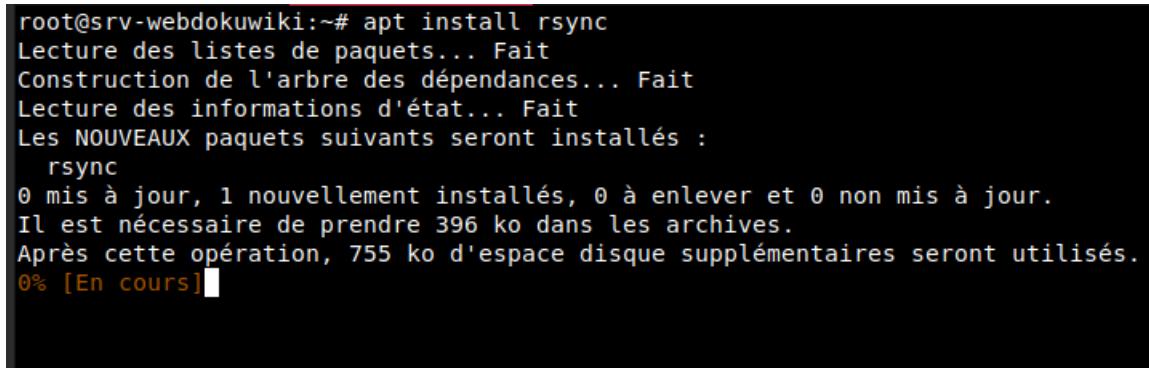
sent 11,629 bytes received 700,084 bytes 474,475.33 bytes/sec
total size is 772,259 speedup is 1.99
The synchronisation has completed successfully.

END OF LINE
```

Fermer Stop

3. Créeation de la tâche de synchronisation pour Dokuwiki

Installation de Rsync :



```
root@srv-webdokuwiki:~# apt install rsync
Lecture des listes de paquets... Fait
Construction de l'arbre des dépendances... Fait
Lecture des informations d'état... Fait
Les NOUVEAUX paquets suivants seront installés :
  rsync
0 mis à jour, 1 nouvellement installés, 0 à enlever et 0 non mis à jour.
Il est nécessaire de prendre 396 ko dans les archives.
Après cette opération, 755 ko d'espace disque supplémentaires seront utilisés.
0% [En cours]
```

Configuration du SSH :

Fichier /etc/ssh/sshd_config

```
Port 22
#AddressFamily any
#ListenAddress 0.0.0.0
#ListenAddress ::

#HostKey /etc/ssh/ssh_host_rsa_key
#HostKey /etc/ssh/ssh_host_ecdsa_key
#HostKey /etc/ssh/ssh_host_ed25519_key

# Ciphers and keying
#RekeyLimit default none

# Logging
#SyslogFacility AUTH
#LogLevel INFO

# Authentication:

#LoginGraceTime 2m
PermitRootLogin yes
#StrictModes yes
#MaxAuthTries 6
#MaxSessions 10

PubkeyAuthentication no

# Expect .ssh/authorized_keys2 to be disregarded by default in future.
#AuthorizedKeysFile      .ssh/authorized_keys .ssh/authorized_keys2

#AuthorizedPrincipalsFile none

#AuthorizedKeysCommand none
#AuthorizedKeysCommandUser nobody

# For this to work you will also need host keys in /etc/ssh/ssh_known_hosts
#HostbasedAuthentication no
# Change to yes if you don't trust ~/.ssh/known_hosts for
# HostbasedAuthentication
#IgnoreUserKnownHosts no
# Don't read the user's ~/.rhosts and ~/.shosts files
#IgnoreRhosts yes

# To disable tunneled clear text passwords, change to no here!
PasswordAuthentication yes
#PermitEmptyPasswords no

# Change to yes to enable challenge-response passwords (beware issues with
# some PAM modules and threads)
ChallengeResponseAuthentication no
```

```
root@srv-nagios:~# systemctl restart ssh.service
root@srv-nagios:~# systemctl restart sshd.service
```

Création de la clé publique :

The screenshot shows a web-based configuration interface. At the top, there is a navigation bar with icons for Home, Système, Certificats, SSH, and Créeer. Below the navigation bar, a form is displayed. The 'Type' field is set to 'RSA (3072b)'. A note below it says 'Spécifie le type de clef à créer.' and an 'Etiquettes *' field contains the value 'ClefSSH_Dokuwiki'. In the bottom right corner of the form area, there are two buttons: 'Annuler' and a blue 'Créeer' button.

The screenshot shows a web-based configuration interface. At the top, there is a navigation bar with icons for Home, Système, Certificats, SSH, and Modifier. Below the navigation bar, a form is displayed. The title of the form is 'Clé publique'. It contains a text area with the OpenSSH public key: 'ssh-rsa AAAAB3NzaC1yc2EAAAQABAAQgQCltZwrYWY40xEd0cdlsKkSc7x0h ...'. A note below the key says 'La clef publique au format OpenSSH.'. An 'Etiquettes *' field contains the value 'ClefSSH_Dokuwiki'. In the bottom right corner of the form area, there are two buttons: 'Annuler' and a blue 'Enregistrer' button.

ClefSSH_Dokuwiki :

ssh-rsa

AAAAB3NzaC1yc2EAAAQABAAQgQCltZwrYWY40xEd0cdlsKkSc7x0haleJbBulaFIVuPgoZaFMS3X9se6kYXgCdJ8RhhX455ZnY+0pKjm9iceqs2hCc2arLjAkcWRqZnTSutXQ0LMAooKAIIPY0yo219bzSLRCsf0vqHkknuqmVVcF9Yjtf/whA/WU0geLjx/6RgBHpoP1QsPplUp+ZwzQIfYsFPX0q17cYeJCgE7s8PdDZ0gjSeZLVf2STmgZNBNQWiuyCt+T1+pUKQi7M3vBdve66w9jLxidGbQX6CmxPZ8jDEpedv6Bw4qv2yPWjEsb9ckIG

**WOxFJ69JMIRtlB3mlRmCKWYOsSRvLB4MSkkIXguh01hb4BjN5zp5bl
u35ezaeEpffw+NRqqFAXhGv+mb1HAa1Z1IU8MOnHGGHD9eq7DQ6IS
c8tP+HPzhhE7xzjqLC+woDIIAvJGjuvl8uFumE0CANrP/46Kf0VcfnXY
r9oltytHFj/AAux/9woQvXuiqtRwQ+D3XpIJ5ItlXaW2/7vc=
ClefSSH_Dokuwiki**

Installation de la clé sur le serveur dokuwiki:

Récupération de la clé publique depuis le serveur omv et transfert de la clé vers le serveur DOKUWIKI :

```
root@srv-omv:/etc/ssh# ls -l --time=creation
total 636
-rw-r--r-- 1 root root 573928 Sep  3 17:14 moduli
-rw----- 1 root root    2459 Oct 17 15:54 openmediavault-2d58c79c-6705-4347-8499-e620d32a5e05
-rw-r--r-- 1 root root     568 Oct 17 15:54 openmediavault-2d58c79c-6705-4347-8499-e620d32a5e05.pub
-rw----- 1 root root    2455 Oct 17 15:54 openmediavault-2db63937-51e1-47fb-ae52-6f49d0407730
-rw-r--r-- 1 root root     565 Oct 17 15:54 openmediavault-2db63937-51e1-47fb-ae52-6f49d0407730.pub
-rw----- 1 root root    2459 Oct 17 15:54 openmediavault-918a0b8d-7642-4376-a39e-b0e0ab219698
-rw-r--r-- 1 root root     570 Oct 17 15:54 openmediavault-918a0b8d-7642-4376-a39e-b0e0ab219698.pub
-rw----- 1 root root    2455 Oct 17 15:54 openmediavault-976043a1-e2bc-41f3-906f-4b857f8ce412
```

```
root@srv-omv:/etc/ssh# ssh-copy-id -i openmediavault-918a0b8d-7642-4376-a39e-b0e0ab219698.pub root@192.168.11.9
/usr/bin/ssh-copy-id: INFO: Source of key(s) to be installed: "openmediavault-918a0b8d-7642-4376-a39e-b0e0ab219698.pub"
The authenticity of host '192.168.11.9 (192.168.11.9)' can't be established.
ED25519 key fingerprint is SHA256:BtuBLvDAZNjKWX/qbJmg/331BtRFTM+ksV9dUvi/uwo.
This key is not known by any other names.
Are you sure you want to continue connecting (yes/no/[fingerprint])? yes
/usr/bin/ssh-copy-id: INFO: attempting to log in with the new key(s), to filter out any that are already installed
/usr/bin/ssh-copy-id: INFO: 1 key(s) remain to be installed -- if you are prompted now it is to install the new keys
root@192.168.11.9's password:

Number of key(s) added: 1

Now try logging into the machine, with:   "ssh 'root@192.168.11.9'"
and check to make sure that only the key(s) you wanted were added.

root@srv-omv:/etc/ssh#
```

Ajout de la clé publique vers le serveur dokuwiki :

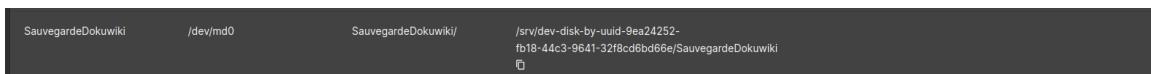
***ssh-copy-id -i
openmediavault-918a0b8d-7642-4376-a39e-b0e0ab219698.pub
root@192.168.11.9***

On vérifie que la clé soit présente sur le Dokuwiki :

```
cat /root/.ssh/authorized_keys
```

```
root@srv-webdokuwiki:~# cat /root/.ssh/authorized_keys
ssh-rsa AAAAB3NzaC1yc2EAAAQABAAQClzWrYWy40xEd0cdIsKkSc7x0haIeJbBulaFlVuPgoZaFMS3X9se6kYXgCdJ8
RhhX455ZnY+0pKjm9iceqs2hCc2arLjAkcWRqZnTSutXQ0LMAooKAllPY0yo219bzSLRCsf0vqHkknuqmVVcF9Yjtf/whA/WU0ge
Ljx/6RgBhp0p10sPplUp+ZwzQIfySFPX0q17cYeJcgE7s8PdDZogjSeZLVf2STmgZNBNQWiuyCt+T1+pUKQi7M3vBdve66w9jLxi
dGbQX6CmxPZ8jDEpedv6Bw4qv2yPWjEsb9ckLGW0xFJ69JMLRtlB3mIRmCKWY0sSRvLB4MSkkLxguh01hb4BjN5zp5bIu35ezaeE
pffw+NRqqFAxh6v+mb1HAa1Z1IU8M0nHGHD9eq7DQ6lsc8tP+HPzhhE7xzjqLC+woDllAvJGjuvIs/8uFumE0CANrP/46Kf0Vcf
nXYr9oIttytHFj/AAux/9woQvXuiqtRwQ+D3XpI5ltlxaw2/7vc= ClefSSH_Dokuwiki
root@srv-webdokuwiki:~#
```

Création d'un nouveau dossier partagé :



Création d'une nouvelle tâche :





```

Port 22
#AddressFamily any
#ListenAddress 0.0.0.0
#ListenAddress ::

#HostKey /etc/ssh/ssh_host_rsa_key
#HostKey /etc/ssh/ssh_host_ecdsa_key
#HostKey /etc/ssh/ssh_host_ed25519_key

# Ciphers and keying
#RekeyLimit default none

# Logging
#SyslogFacility AUTH
#LogLevel INFO

# Authentication:

#LoginGraceTime 2m
PermitRootLogin yes
#StrictModes yes
#MaxAuthTries 6
#MaxSessions 10

PubkeyAuthentication yes

# Expect .ssh/authorized_keys2 to be disregarded by default in future.
#AuthorizedKeysFile      .ssh/authorized_keys .ssh/authorized_keys2

#AuthorizedPrincipalsFile none

#AuthorizedKeysCommand none
#AuthorizedKeysCommandUser nobody

# For this to work you will also need host keys in /etc/ssh/ssh_known_hosts
#HostbasedAuthentication no
# Change to yes if you don't trust ~/.ssh/known_hosts for
# HostbasedAuthentication
#IgnoreUserKnownHosts no
# Don't read the user's ~/.rhosts and ~/.shosts files
#IgnoreRhosts yes

# To disable tunneled clear text passwords, change to no here!
#PasswordAuthentication no
#PermitEmptyPasswords no

# Change to yes to enable challenge-response passwords (beware issues with
# some PAM modules and threads)
ChallengeResponseAuthentication no

```



Succès de la tâche :

```
Lancer la tâche rsync

dokuwiki/vendor/splitbrain/slika/README.md
dokuwiki/vendor/splitbrain/slika/composer.json
dokuwiki/vendor/splitbrain/slika/composer.lock
dokuwiki/vendor/splitbrain/slika/src/
dokuwiki/vendor/splitbrain/slika/src/Adapter.php
dokuwiki/vendor/splitbrain/slika/src/Exception.php
dokuwiki/vendor/splitbrain/slika/src/GdAdapter.php
dokuwiki/vendor/splitbrain/slika/src/ImageMagickAdapter.php
dokuwiki/vendor/splitbrain/slika/src/Slika.php

sent 126,990 bytes  received 9,875,950 bytes  1,333,725.33 bytes/sec
total size is 33,532,128  speedup is 3.35
The synchronisation has completed successfully.

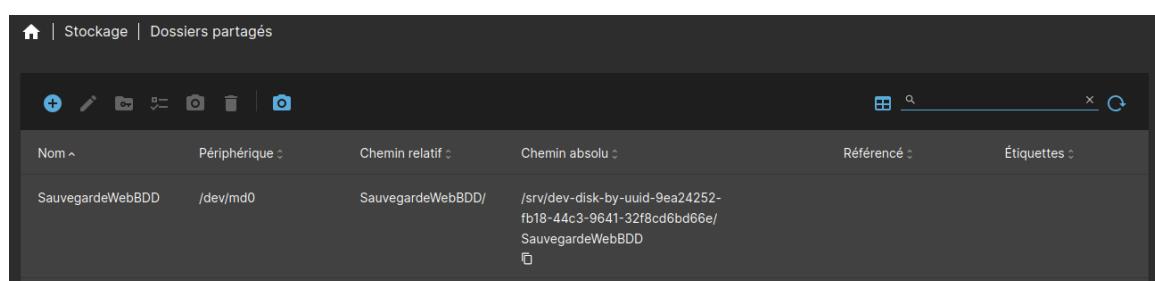
END OF LINE
```

4. Mise en place des sauvegardes des bases de données

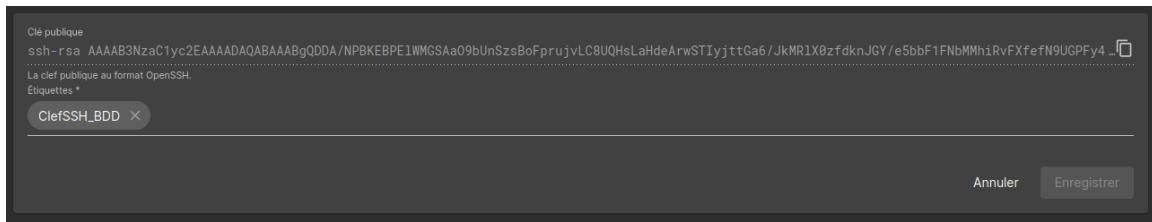
Rsync est bien installé :

```
root@mariadb:~# apt install rsync
Reading package lists... Done
Building dependency tree... Done
Reading state information... Done
rsync is already the newest version (3.2.3-4+deb11u1).
rsync set to manually installed.
The following package was automatically installed and is no longer required:
  linux-image-5.10.0-8-amd64
Use 'apt autoremove' to remove it.
0 upgraded, 0 newly installed, 0 to remove and 0 not upgraded.
```

Création d'un nouveau dossier partagé :



Création de la clé publique :



5. Création de la tâche de synchronisation pour Wordpress

Installation de Rsync :

```
root@srv-nagios:~# apt install rsync
Lecture des listes de paquets... Fait
Construction de l'arbre des dépendances... Fait
Lecture des informations d'état... Fait
```

Configuration du SSH :

Fichier /etc/ssh/sshd_config

```
Port 22
#AddressFamily any
#ListenAddress 0.0.0.0
#ListenAddress ::

#HostKey /etc/ssh/ssh_host_rsa_key
#HostKey /etc/ssh/ssh_host_ecdsa_key
#HostKey /etc/ssh/ssh_host_ed25519_key

# Ciphers and keying
#RekeyLimit default none

# Logging
#SyslogFacility AUTH
#--level INFO
#min
# Authentication:

#LoginGraceTime 2m
PermitRootLogin yes
#PermitRootLogin prohibit-password
#StrictModes yes
#MaxAuthTries 6
#MaxSessions 10

PubkeyAuthentication no

# Expect .ssh/authorized_keys2 to be disregarded by default in future.
#AuthorizedKeysFile .ssh/authorized_keys .ssh/authorized_keys2

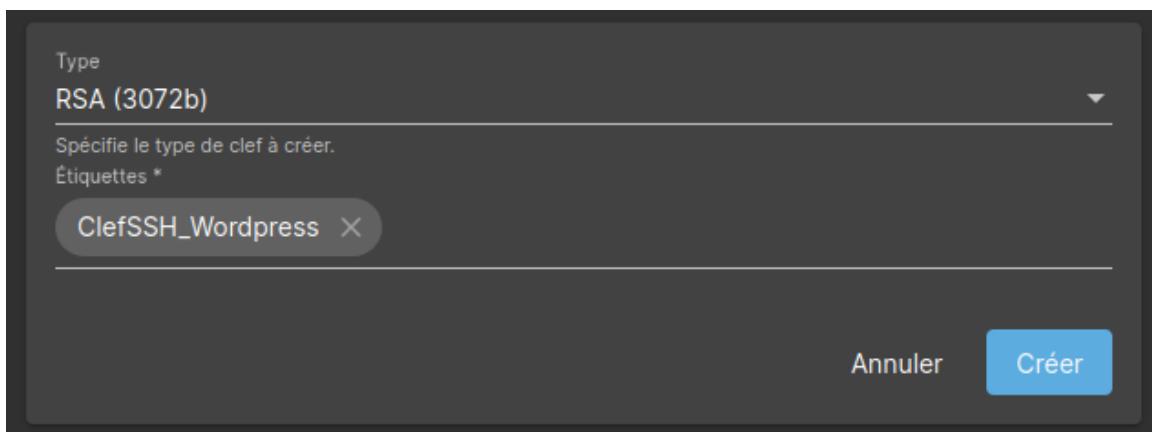
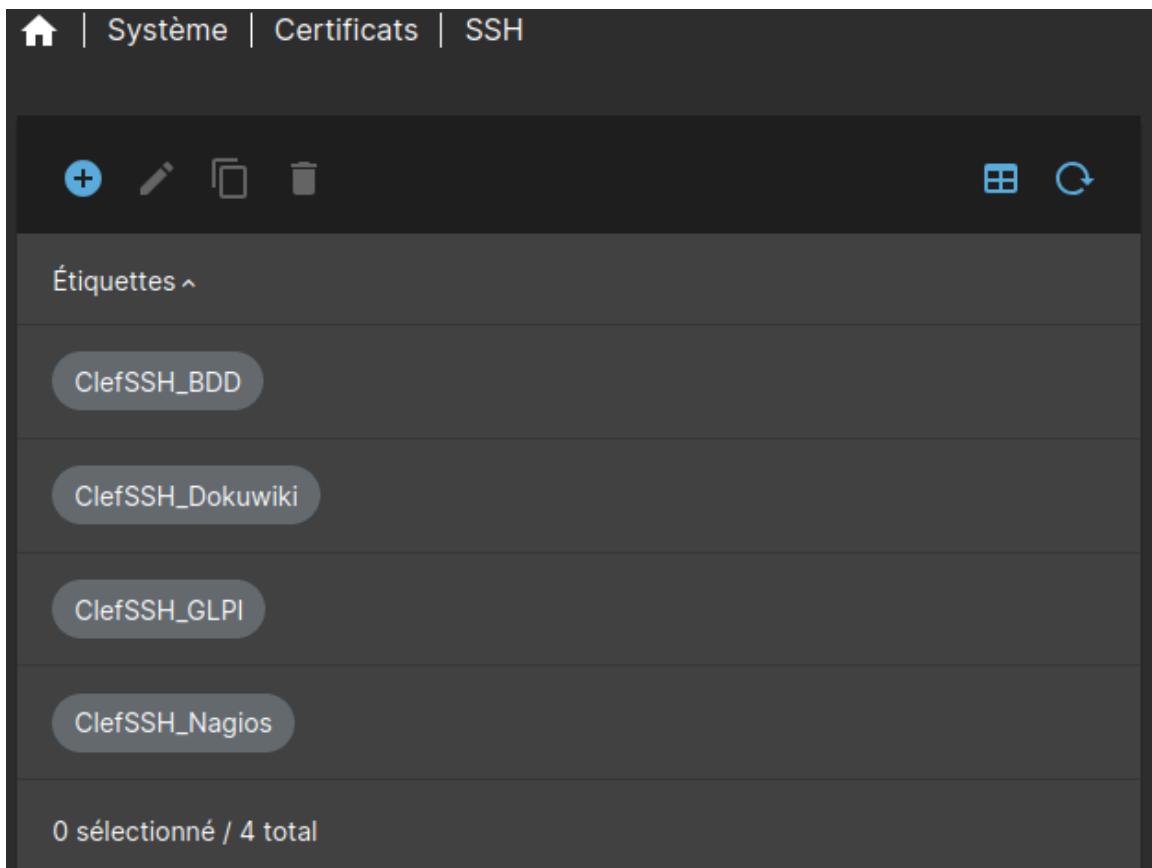
#AuthorizedPrincipalsFile none
#AuthorizedKeysCommand none
#AuthorizedKeysCommandUser nobody

# For this to work you will also need host keys in /etc/ssh/ssh_known_hosts
#HostbasedAuthentication no
#WantDSS yes
# If you don't trust ~/.ssh/known_hosts for
# HostbasedAuthentication
#IgnoreUserKnownHosts no
# Don't read the user's ~/.rhosts and ~/.shosts files
#IgnoreRhosts yes

# To disable tunneled clear text passwords, change to no here!
PasswordAuthentication yes
#PermitEmptyPasswords no
```

```
root@srv-nagios:~# systemctl restart ssh.service
root@srv-nagios:~# systemctl restart sshd.service
```

Création de la clé publique :



ClefSSH_Wordpress :

ssh-rsa

**AAAAAB3NzaC1yc2EAAAQABAAQgQCz8r3ciNkC9RQ95hLdN/3r
VDqbFTN6JgVnyQDSzHEvpf+MM0drJrJgWEZnvcqgSJKVKnUran94o
QUaLOIIG/UgeUt9UTBhswPWe82MxaLLCnIQNOjbdbd8BU0I1G8j30I57
wzbV6/6aHcTs79x2EqAhYk/BDUsczGGNjsVApzSa/OL6UxvRW9JPrUJ
eyqlERZJZs6O79tPq0mXZ74klwtsB8FQ0MljaglbHZ2chlXagK0y4MifVJ
JVDfCFUaPKOljn/2WD1uobmvYJOXYlaVCQxs5rdAxvC3TKNGkQhfBO
qbUCfr4q17tMCY4ClnKoIMtxppcUeLsQJmcYqrIsoluWaKnWmBeWhY
LnYeXIwSZGmkbtfa2/tN3jOqcOM+jDrG+71ZyWmUBhrlaxcizqKnsdLN
2IK+PYnIA1eja4xACDy3cpIA/AOtCzHoIKGHXCrQdt/FvX5MCKaqXgrB
OkQ7zXvWqiihaReDqxurNKWd8JPmCAopOxHsUp+m5vKLSHq8k=**

ClefSSH_Wordpress

Installation de la clé sur le serveur Wordpress :

```
root@srv-omv:~# cd /etc/ssh
root@srv-omv:/etc/ssh# ls
moduli                               ssh_config
openmediavault-2d58c79c-6705-4347-8499-e620d32a5e05      ssh_config.d
openmediavault-2d58c79c-6705-4347-8499-e620d32a5e05.pub   ssh_host_ecdsa_key
openmediavault-2db63937-51e1-47fb-ae52-6f49d0407730       ssh_host_ecdsa_key.pub
openmediavault-2db63937-51e1-47fb-ae52-6f49d0407730.pub   ssh_host_ed25519_key
openmediavault-918a0b8d-7642-4376-a39e-b0e0ab219698       ssh_host_ed25519_key.pub
openmediavault-918a0b8d-7642-4376-a39e-b0e0ab219698.pub   ssh_host_rsa_key
openmediavault-976043a1-e2bc-41f3-906f-4b857f8ce412       ssh_host_rsa_key.pub
openmediavault-976043a1-e2bc-41f3-906f-4b857f8ce412.pub   sshd_config
openmediavault-c073e5fd-f07a-4c3d-b618-133b7aa3357a       sshd_config.d
openmediavault-c073e5fd-f07a-4c3d-b618-133b7aa3357a.pub   root@srv-omv:/etc/ssh#
```

```
root@srv-omv:/etc/ssh# ssh-copy-id -i openmediavault-c073e5fd-f07a-4c3d-b618-133b7aa3357a.pub root@192.168.11.8
/usr/bin/ssh-copy-id: INFO: Source of key(s) to be installed: "openmediavault-c073e5fd-f07a-4c3d-b618-133b7aa3357a.pub"
/usr/bin/ssh-copy-id: INFO: attempting to log in with the new key(s), to filter out any that are already installed
/usr/bin/ssh-copy-id: INFO: 1 key(s) remain to be installed -- if you are prompted now it is to install all the new keys
root@192.168.11.8's password:

Number of key(s) added: 1

Now try logging into the machine, with:    "ssh 'root@192.168.11.8'"
and check to make sure that only the key(s) you wanted were added.

root@srv-omv:/etc/ssh#
```

```
ssh-copy-id -i  
openmediavault-c073e5fd-f07a-4c3d-b618-133b7aa3357a.pub  
root@192.168.11.8
```

On vérifie sur le Wordpress :

```
cat /root/.ssh/authorized_keys
```

```
root@srv-web-wp:~# cat /root/.ssh/authorized_keys
ssh-rsa AAAAB3NzaC1yc2EAAAQABAAQz8r3ciNkC9RQ95hLdN/3rVDqbFTN6JgVnyQDSzHEvpf+MM0drJrJgWEZnvcqg
SJKVKnUran94oQUaL0lIG/UgeUt9UTBhswPWe82MxaLLCnIQNojbdbd8BU0l1G8j30l57wzbV6/6aHcTs79x2EqAhYk/BDUsczGG
NjsVApzsA/OL6UvxRW9JPrUJeyqlERZJzs6079tPq0mXZ74kIwtsB8FQ0MIjagIbHZ2chIxagK0y4MifVJJDFCFUaPK0ljn/2WD
1uoBmvYJ0XYlaVCQxs5rdAxvC3TKNGkQhfB0qbUCfr4q17tMCY4CInKolMtxppcUeLsQJmcYqrIsoluWaKnWmBeWhYLnYeXIwsZG
mkbtqa2/tN3j0qcOM+jDrG+71ZYwMUBhrIaxcizqKnsdLN2IK+PYnIA1eja4xACDy3cpLA/A0tCzHolKGHCrQdt/FvX5MCKaqXg
rB0kQ7zXvWqihaReDqxurNKwd8JPmCAop0xHsUp+m5vKLShq8k= ClefSSH_Wordpress
root@srv-web-wp:~#
```

Finalisation de la configuration du SSH :

Fichier **/etc/ssh/sshd_config**

```
Port 22
#AddressFamily any
#ListenAddress 0.0.0.0
#ListenAddress ::

#HostKey /etc/ssh/ssh_host_rsa_key
#HostKey /etc/ssh/ssh_host_ecdsa_key
#HostKey /etc/ssh/ssh_host_ed25519_key

# Ciphers and keying
#RekeyLimit default none

# Logging
#SyslogFacility AUTH
#LogLevel INFO

# Authentication:

#LoginGraceTime 2m
#PermitRootLogin yes
#PermitRootLogin prohibit-password
#StrictModes yes
#MaxAuthTries 6
#MaxSessions 10

PubkeyAuthentication yes

# Expect .ssh/authorized_keys2 to be disregarded by default in future.
#AuthorizedKeysFile      .ssh/authorized_keys .ssh/authorized_keys2
#AuthorizedPrincipalsFile none
#AuthorizedKeysCommand none
#AuthorizedKeysCommandUser nobody

# For this to work you will also need host keys in /etc/ssh/ssh_known_hosts
#HostbasedAuthentication no
# Change to yes if you don't trust ~/.ssh/known_hosts for
# HostbasedAuthentication
#IgnoreUserKnownHosts no
# Don't read the user's ~/.rhosts and ~/.shosts files
#IgnoreRhosts yes

# To disable tunneled clear text passwords, change to no here!
#PasswordAuthentication no
#PermitEmptyPasswords no
```

```
root@srv-nagios:~# systemctl restart ssh.service
root@srv-nagios:~# systemctl restart sshd.service
```

Création d'un nouveau dossier partagé :

Création d'une nouvelle tâche :

Activé

Type
Distant

Mode
Tirer

Serveur source
root@192.168.11.8:/var/www/html

Serveur distant (ex. [USER@]HOST:SRC, [USER@]HOST::SRC ou rsync://[USER@]HOST[:PORT]/SRC.

Destination shared folder
SauvegardeWordpress [on /dev/md0, SauvegardeWordpress/]

Authentification
Clé publique

SSH port
22

SSH certificate
ClefSSH_Wordpress

The SSH certificate used for authentication.

Date d'exécution
Toutes les 10 minutes

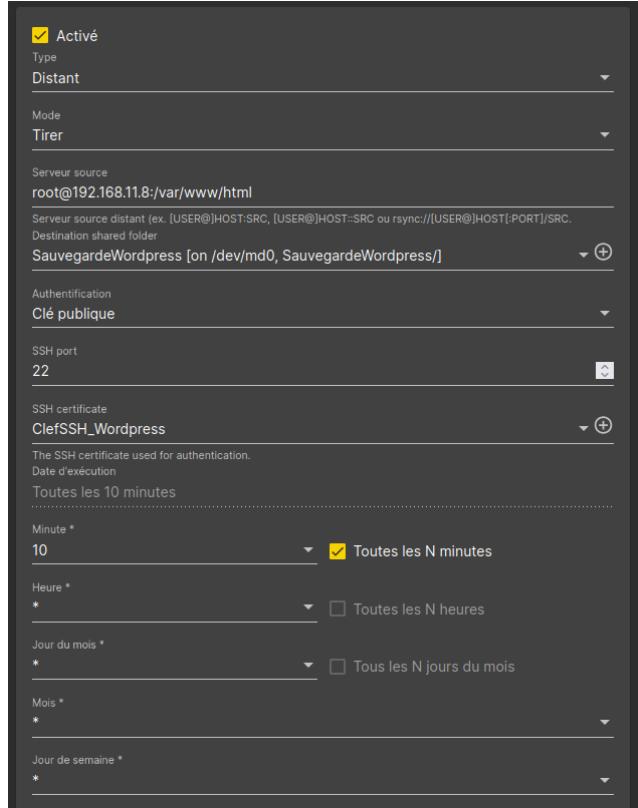
Minute *
10 Toutes les N minutes

Heure *
* Toutes les N heures

Jour du mois *
* Tous les N jours du mois

Mois *
*

Jour de semaine *
*



Envoi par mail de la sortie de la commande
Un mail contenant les traces de la commande (si disponible) est envoyé à l'administrateur.

Essai
Effectue un essai sans aucun changement.

Supprime les messages de non-erreur

Mode archive

Traitement récursif dans les répertoires

Conserver les permissions
Definir les permissions de la destination à l'identique de celles de la source.

Conserver la date de modification
Transférer les heures de modification avec les fichiers et les mettre à jour sur le système distant.

Conserver le groupe
Définir le groupe pour le fichier de destination identique au fichier d'origine.

Conserver le propriétaire
Définir le propriétaire pour le fichier de destination identique au fichier d'origine, mais seulement si la réception rsync est démarré en tant que super-utilisateur.

Compresser
compresser les données des fichiers pendant le transfert.

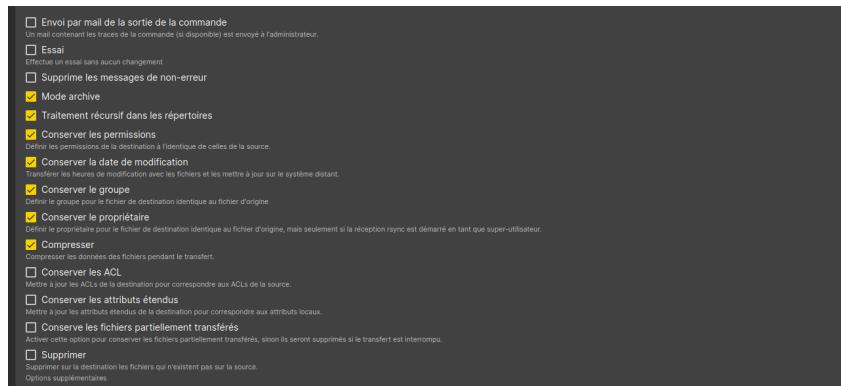
Conserver les ACL
Mettre à l'echle ACL's de la destination pour correspondre aux ACL's de la source.

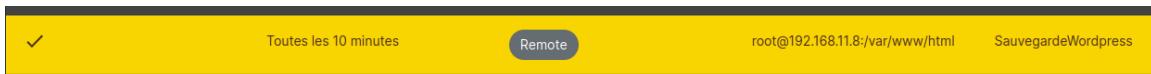
Conserver les attributs étendus
Mettre à jour les attributs étendus de la destination pour correspondre aux attributs locaux.

Conserve les fichiers partiellement transférés
Activer cette option pour conserver les fichiers partiellement transférés, sinon ils seront supprimés si le transfert est interrompu.

Supprimer
Supprimer sur la destination les fichiers qui n'existent pas sur la source.

Options supplémentaires





Succès de la tâche :

Lancer la tâche rsync

```
html/wp-includes/widgets/class-wp-widget-media.php  
html/wp-includes/widgets/class-wp-widget-meta.php  
html/wp-includes/widgets/class-wp-widget-pages.php  
html/wp-includes/widgets/class-wp-widget-recent-comments.php  
html/wp-includes/widgets/class-wp-widget-recent-posts.php  
html/wp-includes/widgets/class-wp-widget-rss.php  
html/wp-includes/widgets/class-wp-widget-search.php  
html/wp-includes/widgets/class-wp-widget-tag-cloud.php  
html/wp-includes/widgets/class-wp-widget-text.php  
  
sent 97,228 bytes received 37,763,624 bytes 3,292,248.00 bytes/sec  
total size is 120,410,443 speedup is 3.18  
The synchronisation has completed successfully.
```

END OF LINE

VI. Pour les plus rapides

A partir de l'outil rsync, mettez en place une restauration de vos fichiers statiques pour le serveur Dokuwiki :

The screenshot shows a configuration page for a rsync task. The task is named "SauvegardeDokuwiki" and is set to run "Toutes les 0 minutes" (Every 0 minutes). The "Type" is "Distant" and the "Mode" is "Pousser" (Push). The "Source shared folder" is "/dev/md0, SauvegardeDokuwiki/". The "Serveur destination" is "root@192.168.11.9:/var/www/html/dokuwiki". The "SSH port" is "22" and the "SSH certificate" is "ClefSSH_Dokuwiki". The "Authentification" section shows "Clé publique" (Public key) selected. At the bottom, it says "0 sélectionné / 6 total".