



**PROXMOX**

## **Backup Server**

Document d'exploitation

Kim LAUGAUDIN

1. Gérer le patrimoine informatique
    - Mettre en place et vérifier les niveaux d'habilitation associés à un service
    - Vérifier les conditions de la continuité d'un service informatique
    - Gérer les sauvegardes
    - Vérifier le respect des règles d'utilisation des ressources numériques
-



## Table des matières

|                                   |    |
|-----------------------------------|----|
| 1. Définition.....                | 2  |
| 2. Installation .....             | 4  |
| 3. Lien avec Proxmox VE .....     | 9  |
| 4. Mise en place sauvegardes..... | 13 |

# 1. Définition

Proxmox Backup Server (Proxmox BS en abrégé) est un logiciel de sauvegarde client-serveur pour entreprise qui sauvegarde les machines virtuelles, les conteneurs et les hôtes physiques. Il est spécialement optimisé pour la plateforme Proxmox Virtual Environment, il permet de sauvegarder et de répliquer les données en toute sécurité.

Il offre une gestion facile avec en ligne de commande et une interface utilisateur basée sur le Web et est sous licence GNU Affero General Public License v3 (GNU AGPL, v3).

GNU Affero General Public License, abrégée AGPL, est une licence libre, ayant pour but d'obliger les services accessibles par le réseau de publier leur code source.

# 1. Prérequis

Pour l'installer, Proxmox BS doit être sur une clé bootable. Il s'agit d'une clé USB configurée pour permettre à un poste de démarrer dessus à la place de son disque dur. Celle-ci contient un fichier ISO d'un système d'exploitation choisi.

Il faut par ailleurs avoir un serveur prêt à l'installation avec ou non un montage en RAID sur les disques durs. (*Pour de plus amples informations sur le RAID se référer à la documentation sur la mise en place du RAID*)

Il suffit alors de booter le serveur sur la clé bootable contenant Proxmox BS.

Pour fonctionner, Proxmox BS requiert à minima :

- CPU: 64bit (x86-64 ou AMD64), 2+ Coeurs.
- Mémoire RAM: 2 GB.
- Tailles mémoires : plus de 8GB d'espace de stockage pour le système.
- Une carte réseau.

## 2. Installation

La première étape une fois démarré sur la clé contenant Proxmox BS est d'accepter la licence :



Une fois fait, nous devons alors sélectionner sur quel disque nous souhaitons installer le système d'exploitation :



La prochaine étape consiste à sélectionner le pays, la zone de temps et le clavier par défaut, nous avons donc choisis la France ainsi que le clavier AZERTY :



### Location and Time Zone selection

The Proxmox Installer automatically makes location-based optimizations, like choosing the nearest mirror to download files from. Also make sure to select the correct time zone and keyboard layout.

Press the Next button to continue the installation.

- **Country:** The selected country is used to choose nearby mirror servers. This will speed up downloads and make updates more reliable.
- **Time Zone:** Automatically adjust daylight saving time.
- **Keyboard Layout:** Choose your keyboard layout.

The screenshot shows a configuration window with three dropdown menus. The 'Country' dropdown is set to 'France', the 'Time zone' dropdown is set to 'Europe/Paris', and the 'Keyboard Layout' dropdown is set to 'French'. At the bottom left is an 'Abort' button, and at the bottom right are 'Previous' and 'Next' buttons.

Il faut alors créer un mot de passe pour le compte root, qui est le compte administrateur de la machine, il doit être complexe.



### Administration Password and Email Address

Proxmox Backup Server is a full-featured, highly secure system, based on Debian GNU/Linux.

In this step, please provide the *root* password.

- **Password:** Please use a strong password. It should be at least 8 characters long, and contain a combination of letters, numbers, and symbols.
- **Email:** Enter a valid email address. Your Proxmox Backup Server will send important alert notifications to this email account (all emails for 'root').

To continue the installation, press the Next button.

The screenshot shows a configuration window with three input fields. The 'Password' field is filled with 12 black dots. The 'Confirm' field is also filled with 12 black dots. The 'Email' field contains the text 'M2L@mail.com'. At the bottom left is an 'Abort' button, and at the bottom right are 'Previous' and 'Next' buttons.

Nous définissons alors l'adresse IP ainsi que la passerelle qui est notre routeur et le DNS :



### Management Network Configuration

**Please verify** the displayed network configuration. You will need a valid network configuration to access the management interface after installing.

After you have finished, press the Next button. You will be shown a list of the options that you chose during the previous steps.

- **IP address (CIDR):** Set the main IP address and netmask for your server in CIDR notation.
- **Gateway:** IP address of your gateway or firewall.
- **DNS Server:** IP address of your DNS server.

A screenshot of the network configuration form in the Proxmox installer. The form has several fields: 'Management Interface' is a dropdown menu showing 'enp0s3 - 08:00:27:89:85:5e (e1000)'; 'Hostname (FQDN)' is a text input field with 'M2L.local'; 'IP Address (CIDR)' is a text input field with '192.168.1.3' and a netmask field with '24'; 'Gateway' is a text input field with '192.168.1.1'; and 'DNS Server' is a text input field with '127.0.0.1'. At the bottom of the form, there are three buttons: 'Abort', 'Previous', and 'Next'.

Une fois toutes ces étapes terminées, Proxmox BS va alors lancer son installation :



### Web-Based Management

With the Proxmox Backup Server, you can safely backup and restore your business critical data.

- **Support for Proxmox VE**  
The Proxmox Virtual Environment is fully supported, and the seamless integration allows you to easily backup VMs and containers.
- **Web Console**  
SSL-secured, browser-integrated system console.
- **Online/Live Backup**  
Backup and restore your running virtual servers.

A screenshot of the installation progress bar. The progress bar is a horizontal line with a blue fill, indicating the progress of the installation. Above the bar, the text 'configuring man-db' is displayed, and below the bar, the percentage '92%' is shown. At the bottom of the progress bar, there are two buttons: 'Abort' on the left and 'Install' on the right.

Une fois terminée et le serveur redémarré, l'écran de connexion en ligne de commande apparaît :

```
-----  
Welcome to the Proxmox Backup Server. Please use your web browser to  
configure this server - connect to:  
  
https://192.168.1.3:8007/  
-----  
M2L login:
```

*Le login sera alors root avec le mot de passe précédemment renseigné.*

Nous pouvons alors nous connecter à l'interface Web en allant sur un navigateur et en tapant l'adresse IP du serveur ainsi que renseigné le port : **https://192.168.1.3:8007**

Nous voici maintenant connecté à Proxmox BS.

LAUGAUDIN Kim

BTS SIO SISR

PROXMO Backup Server 2.0-4

Documentation Tâches 1992@yam

Tableau de bord

M2Lbackup (Uptime: 26 jours 00:22:02) [Afficher l'Entreprise](#)

Utilisation CPU: 0.01% de 24 CPU(s) IO delay: 0.00%

Utilisation Mémoire Vive (RAM): 6.59% (2.06 GiB sur 31.33 GiB) Charge système: 0.0,0

HD space(/root): 0.21% (1.84 GiB sur 891.20 GiB) SWAP usage: 0.00% (12.00 KiB sur 8.00 GiB)

CPU(s): 24 x Intel(R) Xeon(R) CPU E5645 @ 2.40GHz (2 Sockets)  
 Kernel Version: Linux 5.11.22-1-pve #1 SMP PVE 5.11.22-2 (Fri, 02 Jul 2021 16:22:45 +0200)  
 Repository Status: ✔ Production-ready Enterprise repository enabled ⚠ Enterprise repository needs valid subscription

Utilisation de Magasin de données

| Nom ↑  | Taille     | Utilisé    | Disponible | Usage % | Estimated Full  | History (last Month) |
|--------|------------|------------|------------|---------|-----------------|----------------------|
| backup | 915.31 GiB | 109.54 GiB | 759.20 GiB | 11.97%  | in 176d 23h 51m |                      |

Tâches les plus longues (30 days)

|                                                             |            |   |
|-------------------------------------------------------------|------------|---|
| Datstore backup Lire les Objets vmv101/2022-01-21T14-27-21Z | 1h 49m 35s | ✔ |
| Datstore backup Lire les Objets vmv104/2022-01-21T14-31-16Z | 1h 48m 59s | ✔ |
| Datstore backup Lire les Objets vmv102/2022-01-21T14-27-41Z | 1h 35m 18s | ✔ |
| Datstore backup Lire les Objets vmv107/2022-01-21T14-33-43Z | 1h 8m 39s  | ✔ |
| Datstore backup Lire les Objets vmv117/2022-02-04T16-48-44Z | 1h 8m 16s  | ✔ |
| Datstore backup Lire les Objets vmv117/2022-02-04T16-48-44Z | 40m 29s    | ✔ |
| Datstore backup Lire les Objets vmv103/2022-01-21T14-30-11Z | 20m 56s    | ✔ |
| Datstore backup Sauvegarde vmv103                           | 17m 21s    | ✔ |
| Datstore backup Sauvegarde vmv117                           | 16m 42s    | ✔ |

Running Tasks

Aucune tâche en cours

Task Summary (30 days)

|                     |   |   |    |
|---------------------|---|---|----|
| Sauvegardes         | 0 | 0 | 73 |
| Délestages          | 0 | 0 | 0  |
| Garbage collections | 0 | 0 | 0  |
| Syncs               | 0 | 0 | 0  |
| Verity              | 0 | 0 | 0  |

Subscription

**Aucune clé d'enregistrement valide**  
 You do not have a valid subscription for this server. Please visit [www.proxmox.com](http://www.proxmox.com) to get a list of available options.

### 3. Lien avec Proxmox VE

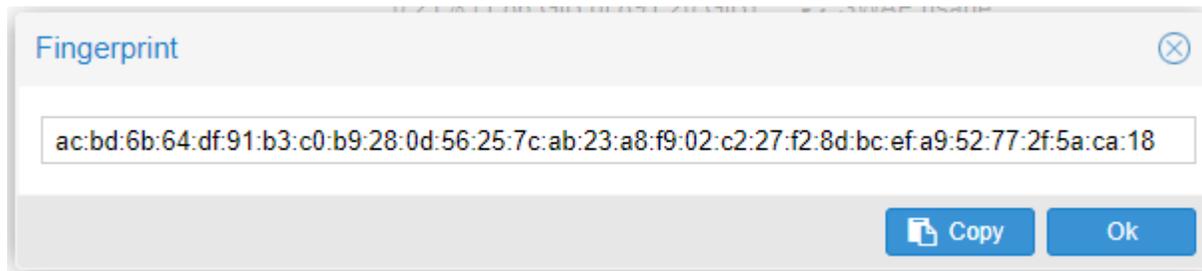
Afin de pouvoir connecter le Proxmox BS avec le Proxmox VE, il faut copier la clé empreinte du serveur. Celle-ci permet d'identifier le serveur.

Pour ce faire, nous allons sur le tableau de bord de Proxmox BS, et nous cliquons sur *"Show Fingerprint"* :

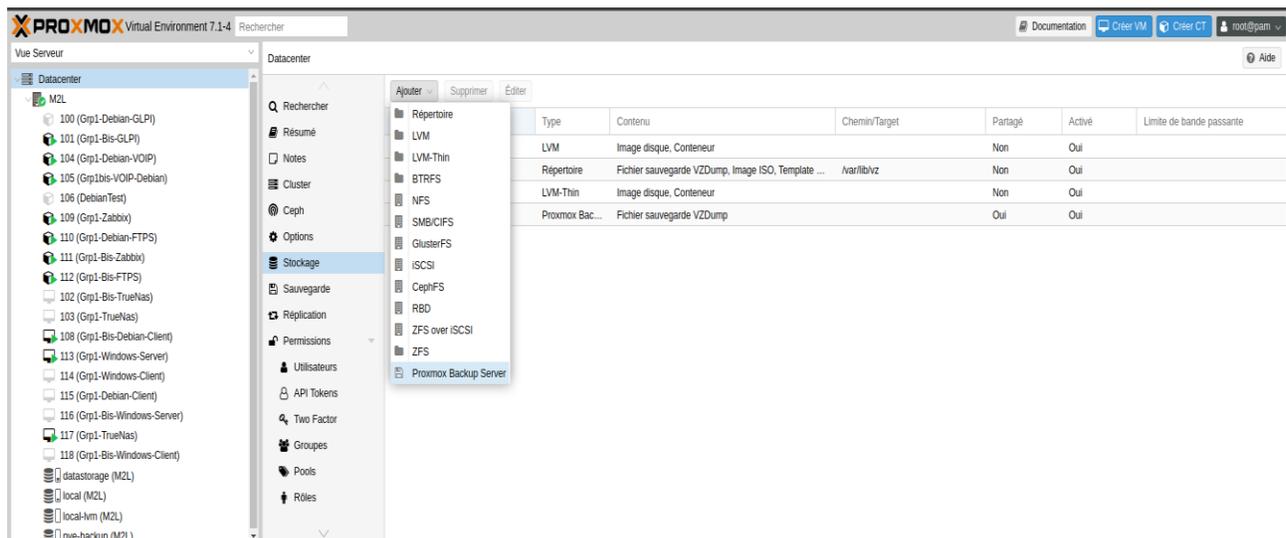
The screenshot shows the Proxmox Backup Server 2.0-4 dashboard. The main content area displays system metrics for the M2Lbackup (Uptime: 1 day 20:13:08). A 'Show Fingerprint' button is visible in the top right of the metrics section. Below the metrics, there is a 'Datastore Usage' section with a table showing the usage of the 'backup' datastore.

| Name   | Size       | Used       | Available  | Usage % | Estimated Full  | History (last Month) |
|--------|------------|------------|------------|---------|-----------------|----------------------|
| backup | 915.31 GiB | 109.54 GiB | 759.20 GiB | 11.97%  | in 179d 14h 33m |                      |

Nous obtenons alors la clé empreinte :

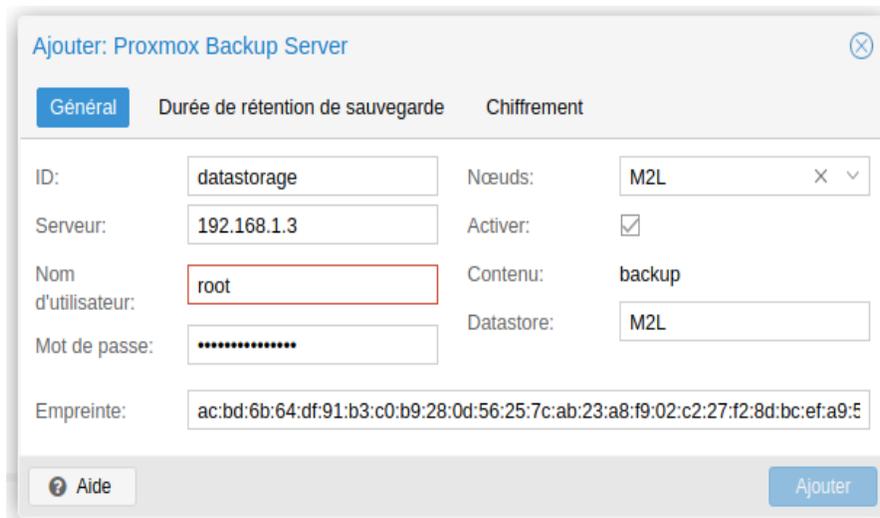


Une fois copiée, nous nous rendons sur Proxmox VE afin de pouvoir les lier ensemble. Une fois dessus, nous allons dans l'onglet "Stockage", puis "Ajouter" et sélectionner "Proxmox Backup Server" :



Proxmox VE demande alors plusieurs informations :

Nous devons indiquer l'adresse IP du Proxmox BS, le compte root ainsi que son mot de passe afin qu'ils puissent se connecter, et enfin la clé empreinte que nous avons copiée précédemment :



The screenshot shows the 'Ajouter: Proxmox Backup Server' configuration window. It has three tabs: 'Général' (selected), 'Durée de rétention de sauvegarde', and 'Chiffrement'. The 'Général' tab contains the following fields:

|                    |                                                                                 |            |                                     |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------------------|
| ID:                | datastorage                                                                     | Nœuds:     | M2L                                 |
| Serveur:           | 192.168.1.3                                                                     | Activer:   | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Nom d'utilisateur: | root                                                                            | Contenu:   | backup                              |
| Mot de passe:      | *****                                                                           | Datastore: | M2L                                 |
| Empreinte:         | ac:bd:6b:64:df:91:b3:c0:b9:28:0d:56:25:7c:ab:23:a8:f9:02:c2:27:f2:8d:bc:ef:a9:5 |            |                                     |

At the bottom, there is an 'Aide' button with a question mark icon and an 'Ajouter' button.

Nous voyons ainsi que le Proxmox BS s'est bien connecté avec le Proxmox VE :

The screenshot displays the Proxmox VE 7.1-4 interface. The top navigation bar includes 'Documentation', 'Créer VM', 'Créer CT', and the user 'root@pam'. The main area is divided into a left sidebar with a tree view of the datacenter, a central search and navigation pane, and a main content area. The 'Stockage' (Storage) section is active, showing a table of storage configurations:

| ID          | Type           | Contenu                                            | Chemin/Target | Partagé | Actif | Limite de bande passante |
|-------------|----------------|----------------------------------------------------|---------------|---------|-------|--------------------------|
| datastorage | LVM            | Image disque, Conteneur                            |               | Non     | Oui   |                          |
| local       | Répertoire     | Fichier sauvegarde VZDump, Image ISO, Template ... | Avr/rlb/vz    | Non     | Oui   |                          |
| local-lvm   | LVM-Thin       | Image disque, Conteneur                            |               | Non     | Oui   |                          |
| pve-backup  | Proxmox Bac... | Fichier sauvegarde VZDump                          |               | Oui     | Oui   |                          |

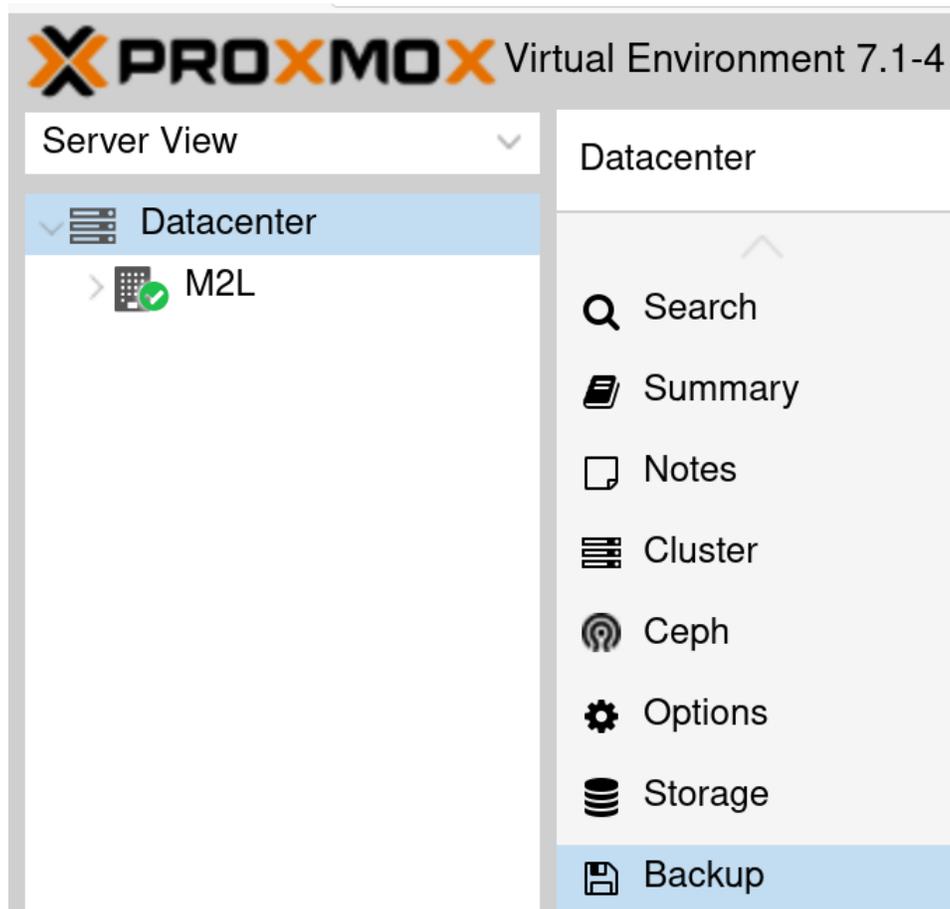
Below the storage configuration, the 'Tâches' (Tasks) section shows a log of cluster tasks:

| Heure de début   | Heure de fin     | Nœud | Utilisateur | Description        | Statut |
|------------------|------------------|------|-------------|--------------------|--------|
| Févr 16 13:40:40 |                  | M2L  | root@pam    | VMCT 108 - Console |        |
| Févr 16 13:20:10 |                  | M2L  | root@pam    | VMCT 104 - Console |        |
| Févr 16 12:59:12 |                  | M2L  | root@pam    | VMCT 105 - Console |        |
| Févr 16 13:39:59 | Févr 16 13:40:03 | M2L  | root@pam    | VM 108 - Démarrer  | OK     |
| Févr 16 13:39:47 | Févr 16 13:39:49 | M2L  | root@pam    | VM 108 - Créer     | OK     |
| Févr 16 13:37:10 | Févr 16 13:37:11 | M2L  | root@pam    | CT 108 - Détruire  | OK     |
| Févr 16 13:36:56 | Févr 16 13:36:58 | M2L  | root@pam    | CT 108 - Stopper   | OK     |
| Févr 16 13:28:31 | Févr 16 13:36:32 | M2L  | root@pam    | VMCT 108 - Console | OK     |
| Févr 16 13:20:06 | Févr 16 13:20:10 | M2L  | root@pam    | CT 104 - Démarrer  | OK     |
| Févr 16 13:20:01 | Févr 16 13:20:01 | M2L  | root@pam    | VMCT 104 - Console | OK     |
| Févr 16 13:19:56 | Févr 16 13:19:56 | M2L  | root@pam    | VMCT 104 - Console | OK     |

Il est maintenant possible de mettre en place des sauvegardes automatiques des machines virtuelles et/ou des conteneurs présents sur Proxmox VE.

## 4. Mise en place sauvegardes

Afin de faire cela, nous restons sur Proxmox VE, puis nous sélectionnons "Datacenter" sur la gauche de l'interface, puis au centre nous allons dans l'onglet "Backup" :



Et nous cliquons sur "Add" :



Nous choisissons alors le stockage du Proxmox BS précédemment ajouté.

Il demande alors une adresse électronique afin de notifier toutes les informations effectuées dessus. Pour finir il faut choisir la date et l'heure à laquelle on souhaite la backup automatique.

Nous avons fait le choix de sauvegarder tous nos conteneurs ainsi que nos machines virtuelles.

Create: Backup Job
✕

General

Retention

Node:

Storage:

Schedule:

Selection mode:

Send email to:

Email:

Compression:

Mode:

Enable:

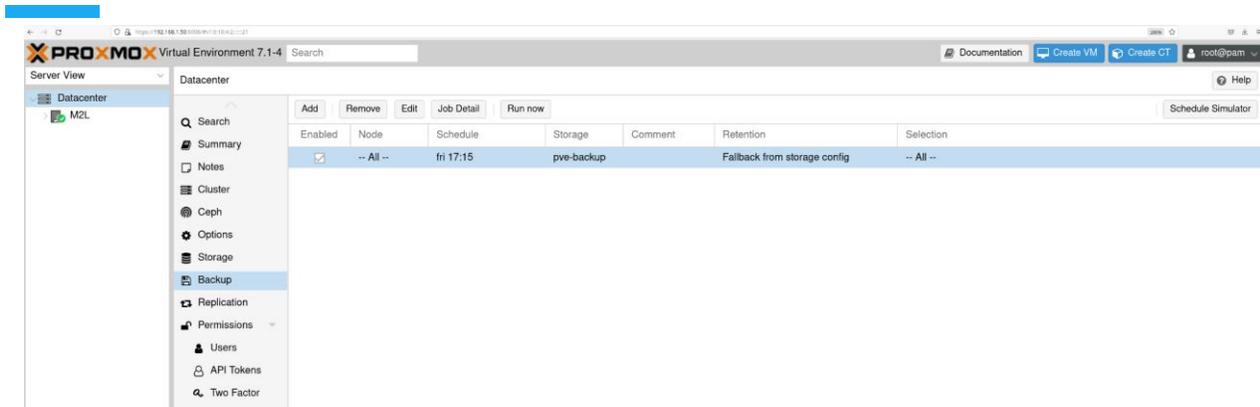
Comment:

| <input type="checkbox"/>            | ID ↑ | Node | Status  | Name                   | Type |
|-------------------------------------|------|------|---------|------------------------|------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | 100  | M2L  | stopped | Grp1-Debian-GLPI       | lxc  |
| <input checked="" type="checkbox"/> | 101  | M2L  | running | Grp1-Bis-GLPI          | lxc  |
| <input checked="" type="checkbox"/> | 102  | M2L  | stopped | Grp1-Bis-TrueNas       | qemu |
| <input checked="" type="checkbox"/> | 103  | M2L  | stopped | Grp1-TrueNas           | qemu |
| <input checked="" type="checkbox"/> | 104  | M2L  | stopped | Grp1-Debian-VOIP       | lxc  |
| <input checked="" type="checkbox"/> | 105  | M2L  | running | Grp1bis-VOIP-Debian    | lxc  |
| <input checked="" type="checkbox"/> | 106  | M2L  | running | windows-server-photos  | qemu |
| <input checked="" type="checkbox"/> | 108  | M2L  | running | Grp1-Bis-Debian-Client | qemu |
| <input checked="" type="checkbox"/> | 109  | M2L  | stopped | Grp1-Zabbix            | lxc  |
| <input checked="" type="checkbox"/> | 110  | M2L  | stopped | Grp1-Debian-FTPS       | lxc  |
| <input checked="" type="checkbox"/> | 111  | M2L  | running | Grp1-Bis-Zabbix        | lxc  |

? Help

Create

Nous pouvons alors voir notre sauvegarde configurée apparaître. Celle-ci est réglée pour s'effectuer tous les vendredis à 17h15 :



Cette mise en place de sauvegarde est nécessaire. En effet, cela permet de prévenir les pannes, mais également des modifications ou suppressions qui engendreraient des problèmes, notamment sur les serveurs.

M2L pourra restaurer ses conteneurs et machines virtuelles en cas de problème.