

NOUVEAU

TUTORIEL PRATIQUE



INSTALLER ET CONFIGURER LIBRENMS 26.3 SUR DEBIAN 13

De l'installation de base aux premières manipulations

POINTS CLES DU TUTORIEL



LIBRENMS : QU'EST-CE QUE C'EST ?



INSTALLATION PAS A PAS DE LIBRENMS



CONNEXION A L'INTERFACE WEB ET AJOUT D'EQUIPEMENTS

Notes :

Ce tutoriel décrit l'installation de LIBRENMS 26.3 sur une machine Debian 13.3. L'installation est présentée sous la forme d'une machine virtuelle créée à partir de l'hyperviseur © Proxmox.

Dans ce tutoriel, nous supposons que la machine virtuelle est connectée à l'interface « LAN » de votre pare-feu et qu'elle a obtenu une adresse IP dynamique et à accès à Internet.

1 – LIBRENMS : QU'EST-CE QUE C'EST ?

LibreNMS est une **solution de supervision réseau open source**, complète et gratuite. Elle repose sur une stack **LAMP** (Linux, Apache, MariaDB, PHP) et utilise le **protocole SNMP** pour **interroger les équipements**.

Fonctionnalités principales de LIBRENMS :

- Découverte automatique du réseau (ARP, SNMP, LLDP, CDP, BGP...)
- Graphes de performances (bande passante, CPU, mémoire, température...)
- Système d'alertes personnalisables (email, Slack, webhook...)
- Interface web responsive avec tableaux de bord configurables
- API REST complète
- Support d'une très large gamme de constructeurs : Cisco, Juniper, HP, MikroTik, OPNsense, IPFire...

Les ressources minimales recommandées par l'éditeur sont les suivantes :

Ressource	Valeur minimale
CPU	2 vCPU
RAM	4 Go (8 Go recommandés pour plus de 50 équipements)
Disque	40 Go (les fichiers RRD grossissent dans le temps)
OS	Debian 13.3 (installation minimale)
Accès réseau	Connecté au LAN, capable de joindre tous les équipements

2 – PREPARATION DE LA MACHINE DEBIAN

- Commencez par repérer l'adresse IP de votre machine Debian et « fixez-la » soit en réservant l'adresse dans votre serveur DHCP, soit en la mettant en statique. Pour cela, saisissez la commande « **ip a** » :

```
2: ens18: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc fq_codel state UP group default qlen 1000
    link/ether bc:24:11:4b:6c:fd brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    altname enp6s18
    altname enxbc24114b6cfd
    inet 10.10.10.105/24 brd 10.10.10.255 scope global dynamic noprefixroute ens18
        valid_lft 21665sec preferred_lft 1716sec
```

Etape 1 : configuration du nom d'hôte

Définissez un nom d'hôte et un FQDN cohérents. Cela facilite l'identification de la machine dans LibreNMS :

Définir le nom d'hôte

sudo hostnamectl set-hostname librenms

Éditer /etc/hosts — ajouter votre IP et FQDN

sudo nano /etc/hosts

Ajoutez la ligne suivante dans « /etc/hosts » (**adaptez l'IP à votre environnement**) :
10.10.10.105 librenms.lan librenms

Vérifiez la prise en compte du hostname
hostname

```
prof@DEBIAN13-LIBRENMS-PROF:~$ hostname  
librenms
```

Etape 2 : installation des paquets nécessaires (patientez pendant l'installation qui peut prendre plusieurs minutes)

```
sudo apt install -y acl curl fping git graphviz imagemagick \  
apache2 libapache2-mod-fcgid mariadb-client mariadb-server \  
mtr-tiny nmap php-cli php-curl php-fpm php-gd php-gmp php-json \  
php-mbstring php-mysql php-snmp php-xml php-zip \  
python3-command-runner python3-dotenv python3-pip \  
python3-psutil python3-pymysql python3-redis \  
python3-setuptools python3-systemd rrdtool snmp snmpd \  
traceroute unzip whois
```

Etape 3 : création de l'utilisateur librenms

LibreNMS s'exécute sous un compte système dédié, sans accès interactif direct. Il est important de ne pas l'exécuter en root :

```
# Créer l'utilisateur système librenms  
sudo useradd librenms -d /opt/librenms -M -r -s "$(which bash)"
```

```
# Ajouter www-data au groupe librenms (pour Apache2/PHP-FPM)  
sudo usermod -aG librenms www-data
```

Explication des options :

- -d /opt/librenms : répertoire home (sans le créer)
- -M : ne pas créer le répertoire home
- -r : compte système (UID < 1000)
- -s /bin/bash : shell bash pour les scripts

Etape 4 : clonage du dépôt LIBRENMS (patientez pendant l'opération qui va prendre plusieurs minutes)

LibreNMS se télécharge directement depuis son dépôt GitHub officiel :

```
cd /opt  
sudo git clone https://github.com/librenms/librenms.git
```

```
# Retour au répertoire home  
cd ~
```

Etape 5 : attribution des permissions

Attribuez les droits nécessaires à l'utilisateur librenms sur les répertoires critiques :

```
# Propriétaire récursif  
sudo chown -R librenms:librenms /opt/librenms
```

Permissions du répertoire principal

```
sudo chmod 771 /opt/librenms
```

ACL pour les répertoires de travail (RRD, logs, cache, storage)

```
sudo setfacl -d -m g::rwx /opt/librenms/rrd \  
/opt/librenms/logs \  
/opt/librenms/bootstrap/cache/ \  
/opt/librenms/storage/
```

```
sudo setfacl -R -m g::rwx /opt/librenms/rrd \  
/opt/librenms/logs \  
/opt/librenms/bootstrap/cache/ \  
/opt/librenms/storage/
```

Etape 6 : installation des dépendances PHP (Composer)

Toujours en tant qu'utilisateur librenms, installez les dépendances PHP via Composer :

Basculer vers l'utilisateur librenms

```
sudo -u librenms bash
```

Installer les dépendances PHP

```
/opt/librenms/scripts/composer_wrapper.php install --no-dev
```

Quitter la session librenms

```
exit
```

Avertissement pip3

Si vous obtenez une erreur 'externally-managed-environment' avec pip3, ce comportement est normal sur Debian 13. LibreNMS utilise en priorité les paquets apt déjà installés. L'erreur pip3 est non bloquante.

Etape 7 : configuration de PHP

LibreNMS requiert un fuseau horaire correctement configuré dans PHP. Sur Debian 13 avec PHP 8.4 :

Éditer php.ini pour PHP-FPM

```
sudo nano /etc/php/8.4/fpm/php.ini
```

Recherchez la ligne « date.timezone » ; pour cela pressez les touches CTRL + F et saisissez « date.timezone » et pressez la touche Entrée

Saisir :

```
date.timezone = Europe/Paris
```

```
;;;;;;;;;;  
; Module Settings ;  
;;;;;;;;;;  
  
[CLI Server]  
; Whether the CLI web server uses ANSI color coding in its terminal output.  
cli_server.color = On  
  
[Date]  
; Defines the default timezone used by the date functions  
; https://php.net/date.timezone  
date.timezone = Europe/Paris
```

Faire de même pour PHP CLI
`sudo nano /etc/php/8.4/cli/php.ini`

Même modification : **date.timezone = Europe/Paris**

Etape 8 : configuration du pool PHP-FPM pour LIBRENMS

Créez un pool PHP-FPM dédié à LibreNMS. Avec Apache2, c'est le module « proxy_fcgi » qui fait le lien entre Apache2 et PHP-FPM via le socket Unix :

Copier la configuration par défaut
`sudo cp /etc/php/8.4/fpm/pool.d/www.conf \`
`/etc/php/8.4/fpm/pool.d/librenms.conf`

Éditer le nouveau pool
`sudo nano /etc/php/8.4/fpm/pool.d/librenms.conf`

Modifiez ou vérifiez les lignes suivantes dans le fichier « librenms.conf » :

- Ligne [www] → remplacer par **[librenms]**
- Ligne listen = ... → remplacer par **listen = /run/php-fpm-librenms.sock**
- Décommenter (enlever le ;) et adapter listen.owner, listen.group, listen.mode :

User = librenms
Group = librenms
listen.owner = www-data
listen.group = www-data
listen.mode = 0660

```
[librenms]
```

```
user = librenms  
group = librenms
```

```
listen = /run/php-fpm-librenms.sock
```

```
listen.owner = www-data  
listen.group = www-data  
listen.mode = 0660
```

Redémarrez ensuite PHP-FPM :
`sudo systemctl restart php8.4-fpm`
`sudo systemctl enable php8.4-fpm`

Etape 8 : configuration de MariaDB

Démarrer et activer MariaDB
`sudo systemctl enable --now mariadb`

Éditez la configuration MariaDB pour optimiser les performances avec LibreNMS :

`sudo nano /etc/mysql/mariadb.conf.d/50-server.cnf`

Dans le bas du fichier, il y a une section [mariadb], ajoutez ces paramètres :

```
innodb_file_per_table=1
lower_case_table_names=0
character-set-server=utf8mb4
collation-server=utf8mb4_unicode_ci
```

```
# If you use the same file for the MySQL and MariaDB,
# you can put MariaDB-only options here
[mariadb]

innodb_file_per_table=1
lower_case_table_names=0
character-set-server=utf8mb4
collation-server=utf8mb4_unicode_ci
```

Quittez et sauvegardez le fichier.

```
# Redémarrer MariaDB
sudo systemctl restart mariadb
```

Etape 9 : création de la base de données LIBRENMS

```
# Se connecter à MariaDB
sudo mysql -u root
```

Dans le prompt MariaDB, exécutez ces requêtes (**remplacez 'motdepassefort' par un mot de passe fort**) :

```
CREATE DATABASE librenms CHARACTER SET utf8mb4
COLLATE utf8mb4_unicode_ci;
```

```
CREATE USER 'librenms'@'localhost'
IDENTIFIED BY 'motdepassefort';
```

```
GRANT ALL PRIVILEGES ON librenms.*
TO 'librenms'@'localhost';
```

```
EXIT
```

Important

Notez bien le mot de passe que vous choisissez ici. Vous en aurez besoin lors de l'installation web de LibreNMS.

Etape 10 : activation des modules Apache nécessaires

LibreNMS requiert plusieurs modules Apache2 : « mod_rewrite » pour les URL, « proxy_fcgi » pour la communication avec PHP-FPM, et « setenvif » pour les en-têtes HTTP d'autorisation :

```
# Activer les modules indispensables
sudo a2enmod rewrite proxy_fcgi setenvif
```

```
# Activer la configuration PHP-FPM pour Apache2
sudo a2enconf php8.4-fpm
```

```
# Redémarrer Apache2 pour prendre en compte les modules
sudo systemctl restart apache2
```

Etape 11 : création du virtualhost LIBRENMS

Créez le fichier de configuration Apache2 pour LibreNMS :

sudo nano /etc/apache2/sites-available/librenms.conf

Collez le contenu suivant (**remplacez ServerName par l'IP ou le nom DNS de votre VM**) :

```
<VirtualHost *:80>
    DocumentRoot /opt/librenms/html/
    ServerName librenms

    AllowEncodedSlashes NoDecode

    CustomLog /opt/librenms/logs/access_log combined
    ErrorLog /opt/librenms/logs/error_log

    <Directory "/opt/librenms/html/">
        Require all granted
        AllowOverride All
        Options FollowSymLinks MultiViews
    </Directory>

    # Transmission des en-têtes d'autorisation HTTP à PHP
    <IfModule setenvif_module>
        SetEnvIfNoCase ^Authorization$ "(.+)" HTTP_AUTHORIZATION=$1
    </IfModule>

    # Liaison Apache2 → PHP-FPM via socket Unix
    <FilesMatch ".+\.php$">
        SetHandler "proxy:unix:/run/php-fpm-librenms.sock|fcgi://localhost"
    </FilesMatch>

</VirtualHost>
```

Important — AllowEncodedSlashes

La directive **AllowEncodedSlashes NoDecode** est obligatoire pour LibreNMS. Sans elle, certaines URLs de l'interface (notamment les graphes et les équipements avec des '/' dans le nom) échoueront avec une erreur 404.

Activer le site LibreNMS

sudo a2ensite librenms.conf

Désactiver le site par défaut d'Apache2

sudo a2dissite 000-default

Vérifier la syntaxe de la configuration Apache2

sudo apache2ctl configtest

```
prof@DEBIAN13-LIBRENMS-PROF:~$ sudo apache2ctl configtest
Syntax OK
```

Redémarrer et activer Apache2 au démarrage

sudo systemctl enable --now apache2

sudo systemctl restart apache2

SNMP (Simple **N**etwork **M**anagement **P**rotocol) est le **protocole** principal utilisé par LibreNMS **pour interroger les équipements**. Il existe en 3 versions :

Version	Caractéristiques
SNMPv1	Obsolète — ne pas utiliser
SNMPv2c	Communauté en clair — acceptable en réseau local isolé
SNMPv3	Authentification + chiffrement — recommandé en production

Dans ce guide, nous utilisons SNMPv2c pour simplifier l'apprentissage.

Etape 1 :configuration SNMP

La machine LIBRENMS doit pouvoir se superviser elle-même.

Sauvegarder la configuration par défaut

```
sudo mv /etc/snmp/snmpd.conf /etc/snmp/snmpd.conf.bak
```

Télécharger la configuration d'exemple LibreNMS

```
sudo curl -o /etc/snmp/snmpd.conf \
https://raw.githubusercontent.com/librenms/librenms/master/snmpd.conf.example
```

Éditez le fichier pour personnaliser la communauté SNMP :

```
sudo nano /etc/snmp/snmpd.conf
```

Recherchez **RANDOMSTRINGGOESHERE** et remplacez-le par votre chaîne de communauté :

```
com2sec readonly default serveur_siosecur
```

Adapter aussi syslocation et syscontact :

```
syslocation serveur_siosecur
```

```
syscontact monmail@mondomaine.fr
```

Quittez et sauvegardez le fichier.

Téléchargez ensuite le script de détection de distribution :

```
sudo curl -o /usr/bin/distro \
https://raw.githubusercontent.com/librenms/librenms-agent/master/snmp/distro
```

```
sudo chmod +x /usr/bin/distro
```

Activer et démarrer snmpd

```
sudo systemctl enable --now snmpd
```

Vérifier que snmpd répond

```
snmpwalk -v 2c -c serveur_siosecur localhost .1.3.6.1.2.1.1.1
```

```
prof@DEBIAN13-LIBRENMS-PROF:~$ snmpwalk -v 2c -c serveur_siosecur localhost .1.3.6.1.2.1.1.1
iso.3.6.1.2.1.1.1.0 = STRING: "Linux librenms 6.12.73+deb13-amd64 #1 SMP PREEMPT_DYNAMIC Debian 6.12.73-1 (2026-02-17) x86_64"
```

Test SNMP

La commande `snmpwalk` doit retourner une description du système. Si elle échoue, vérifiez que `snmpd` est actif (`systemctl status snmpd`).

Etape 2 : configuration d'une tâche « cron »

LibreNMS utilise une tâche cron pour interroger régulièrement les équipements. Copiez le fichier d'exemple :

```
sudo cp /opt/librenms/dist/librenms.cron /etc/cron.d/librenms
```

8.2 Scheduler (dispatcher)

Le service scheduler gère les tâches de fond. Activez-le :

```
sudo cp /opt/librenms/dist/librenms-scheduler.service \  
/opt/librenms/dist/librenms-scheduler.timer \  
/etc/systemd/system/
```

```
sudo systemctl enable --now librenms-scheduler.timer
```

8.3 Logrotate

Pour éviter que les fichiers de log ne saturent le disque :

```
sudo cp /opt/librenms/misc/librenms.logrotate /etc/logrotate.d/librenms
```

8.4 Complétion de commandes lnms

Activez la complétion bash pour la commande lnms (facultatif mais pratique) :

```
sudo ln -s /opt/librenms/lnms /usr/bin/lnms
```

```
sudo cp /opt/librenms/misc/lnms-completion.bash \  
/etc/bash_completion.d/
```

4 – FINALISATION DE L'INSTALLATION VIA L'INTERFACE WEB

Ouvrez un navigateur et rendez-vous à l'adresse de votre VM LibreNMS.

Exemple : <https://librenms.equipeX.siosecur.fr>

L'installateur web va guider les opérations restantes en plusieurs étapes.

9.2 Étapes de l'installateur

1	Vérification des prérequis L'installateur vérifie que tous les paquets et extensions PHP sont présents. Tous les voyants doivent être au vert.
2	Configuration de la base de données Renseignez les identifiants MariaDB créés à l'étape 5 : hôte localhost, utilisateur librenms, mot de passe choisi, base librenms.
3	Construction de la base de données LibreNMS importe son schéma SQL. Cette opération peut prendre 1 à 2 minutes.
4	Création du compte administrateur Créez votre premier compte utilisateur avec un mot de passe fort. Ce compte aura tous les droits.

5

Finalisation

LibreNMS vérifie la configuration globale. Des avertissements peuvent apparaître ; la plupart seront résolus dans les étapes suivantes.

En cas d'erreur

Si l'étape 1 affiche des erreurs PHP manquantes, vérifiez que php8.4-fpm est bien démarré, que le pool « librenms.conf » est configuré et que les modules Apache2 proxy_fcgi et setenvif sont activés (a2enmod).

Commencez par cliquer le bouton qui symbolise une base de données :



Vérifiez les paramètres et saisissez le mot de passe de votre base de données (celui que vous avez saisi lors de la création de la base de données) ; cliquez le bouton bleu « **Check Credentials** » :

Configure Database

Database Credentials

Host

localhost

Port

3306

Unix-Socket

Only use for custom socket path

User

librenms

Password

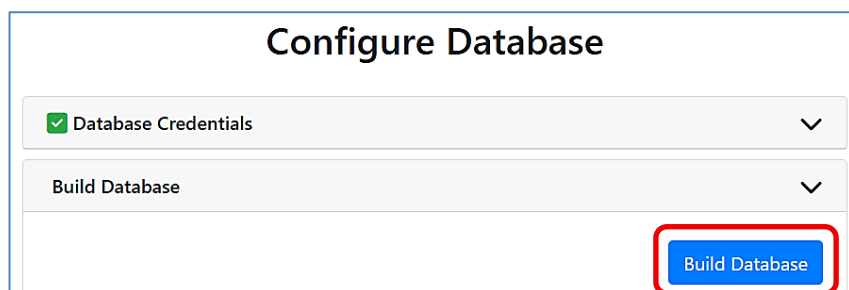
.....

Database Name

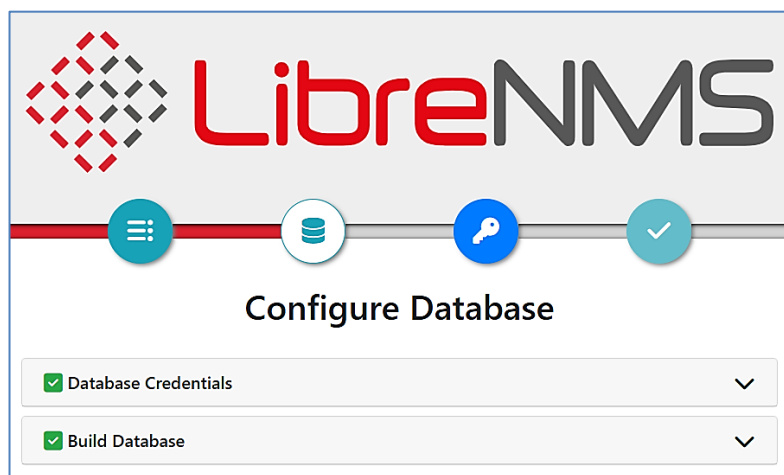
librenms

Check Credentials

Cliquez le bouton bleu « **Buid Database** » :



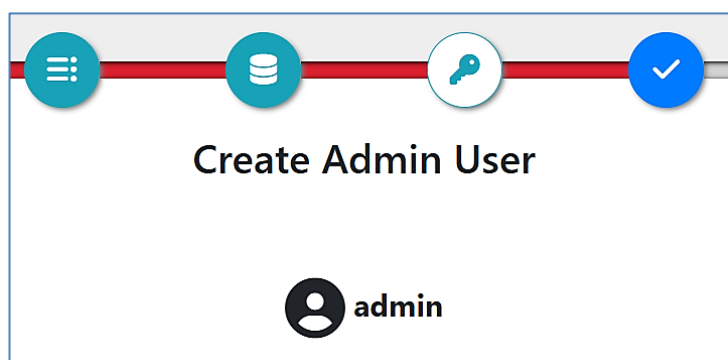
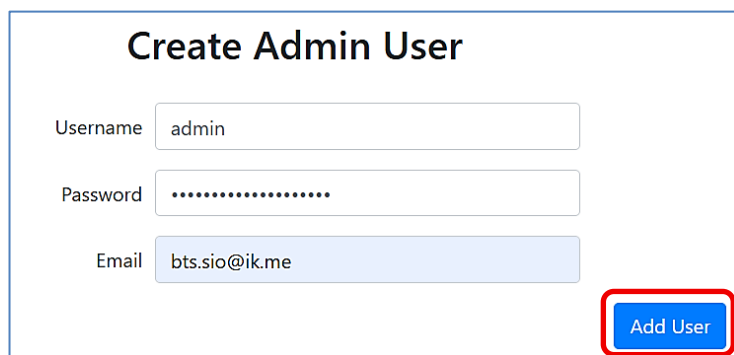
Si tout est correct, vous obtenez ceci :



Cliquez la clé pour configurer le compte administrateur de LIBRENMS :



Complétez la fenêtre avec les paramètres souhaités et cliquez le bouton bleu « **Add User** » :



Cliquez sur le bouton avec la coche :



Cliquez le bouton bleu « Finish install »

LibreNMS

Finish Install

Additional Settings

Update Channel ☒ Daily ☐ Monthly

Default Theme ☒ Device ☐ Light ☐ Dark

☐ Send Usage Reports

☐ Send Error Reports

Finish Install

La fenêtre d'authentification s'affiche :

LibreNMS

admin

.....

☐ Remember Me

Login

Unauthorised access or use shall render the user liable to criminal and/or civil prosecution.

- Cliquez sur « **Devices** » et « **Add Devices** »
- Dans la fenêtre, saisissez les paramètres de l'équipement à ajouter (adresse IP et nom de votre « communauté ») puis cliquez sur « **Add Device** » :

Add Device

Devices will be checked for Ping/SNMP reachability before being probed.

Hostname or IP

SNMP ☒

SNMP Version port (blank uses snmp.

Port Association Mode

SNMPv1/2c Configuration

Community

Force add (No ICMP or SNMP checks performed) ☒

Add Device

Vous devez obtenir ceci :

✓ Adding host 10.10.10.103 community serveur_siosecore port using udp

✓ Device added 10.10.10.103 (2)

+ Cliquez sur « **Devices** » et « **All Devices** » ; vous obtenez ceci :

LibreNMS									
Overview Devices Maps Ports Health Alerts									
admin Global Search									
Lists: Basic Detail Graphs: Bits CPU Load Memory Uptime Storage Disk I/O Poller Ping Temperature Agent Remove Search Remove Header									
Search All All OS All Versions All Platforms All Featuresets All Locations All Device Types Search Update URL Reset 50									
S.	Id	M.	Vendor	Device	Metrics	Platform	Operating System	Up/Down Time	Location
2				10.10.10.103			Generic Device	Never polled	
Showing 1 to 1 of 1 entries									