

# Chrony



## NTP - Chrony : Comment mettre en place un serveur de temps NTP avec Chronyd

👤 Responsable	👤 Lucas GRANDVAUX
🏷️ Tags	Guides et procédures



Ce tutoriel a pour objectif de mettre en place un serveur de temps NTP (Network Time Protocol) permettant de synchroniser l'horloge de toutes les machines de l'infrastructure, qu'elles soient physiques ou virtuelles, sous Linux ou Windows. La synchronisation horaire est un élément fondamental pour le bon fonctionnement d'un système d'information. Elle garantit la cohérence des journaux d'événements, facilite la corrélation des alertes de sécurité (dans les solutions SIEM comme Wazuh), et évite les erreurs lors des échanges réseau, des authentifications Kerberos, ou encore des tâches planifiées.

- [1. Serveur NTP](#)
- [2. Client NTP Linux \(Debian 12\)](#)  
[Client sur conteneur LXC](#)
- [3. Client NTP Windows](#)

4. Sur le serveur NTP

5. Test de bon fonctionnement

Sources

# 1. Serveur NTP

En amont mettez à jours vos paquets et installer les services dont nous aurons besoin avec la commande :

```
apt update && apt upgrade -y
```

Sur le serveur NTP, installer le paquet chrony avec la commande suivante :

```
apt install sudo chrony -y
```

Puis vérifier que chrony est bien en cours d'exécution :

```
sudo systemctl status chrony
```

Par la suite il faut modifier le fichier de configuration de chrony, pour cela :

```
nano /etc/chrony/chrony.conf
```

Puis ajouter cela en adaptant a votre configuration actuelle :

```
# Welcome to the chrony configuration file. See chrony.conf(5) for more
# information about usable directives.
```

```
# Include configuration files found in /etc/chrony/conf.d.
confdir /etc/chrony/conf.d
```

```
# Use Debian vendor zone.
server 0.fr.pool.ntp.org iburst
server 1.fr.pool.ntp.org iburst
server 2.fr.pool.ntp.org iburst
server 3.fr.pool.ntp.org iburst
server time.google.com iburst
server ntp.unice.fr iburst
```

```
# Use time sources from DHCP.
sourcedir /run/chrony-dhcp

# Use NTP sources found in /etc/chrony/sources.d.
sourcedir /etc/chrony/sources.d

# This directive specify the location of the file containing ID/key pairs for
# NTP authentication.
keyfile /etc/chrony/chrony.keys

# This directive specify the file into which chronyd will store the rate
# information.
driftfile /var/lib/chrony/chrony.drift

# Save NTS keys and cookies.
ntsdumpdir /var/lib/chrony

# Uncomment the following line to turn logging on.
#log tracking measurements statistics

# Log files location.
logdir /var/log/chrony

# Stop bad estimates upsetting machine clock.
maxupdateskew 100.0

# This directive enables kernel synchronisation (every 11 minutes) of the
# real-time clock. Note that it can't be used along with the 'rtcfile' directive.
rtcsync

# Step the system clock instead of slewing it if the adjustment is larger than
# one second, but only in the first three clock updates.
makestep 1 3

# Get TAI-UTC offset and leap seconds from the system tz database.
# This directive must be commented out when using time sources serving
# leap-smeared time.
```

```
leapsectz right/UTC
```

```
local stratum 10
```

```
allow 172.16.1.1/24 # Remplacer les sous réseaux par ceux que vous souhaitez
```

```
allow 172.16.2.1/24 # Remplacer les sous réseaux par ceux que vous souhaitez
```

Quitter et enregistrer le fichier.

## 2. Client NTP Linux (Debian 12)

Sur le client NTP Debian, mettez à jours vos paquets avec la commande :

```
sudo apt update && sudo apt upgrade -y
```

Puis installer le service Chrony avec la commande suivante :

```
apt install chrony -y
```

### ▼ Client sur conteneur LXC

Si vous êtes sur un conteneur LXC tels que sur ProxMox par exemple, il est normal que lorsque vous faites un `systemctl status chronyd.service` que vous ayez comme erreur ceci :

```
root@Ansible:~# systemctl status chronyd.service
```

```
x chrony.service - chrony, an NTP client/server
```

```
Loaded: loaded (/lib/systemd/system/chrony.service; enabled; preset: e
```

```
Active: failed (Result: exit-code) since Wed 2025-05-14 08:31:47 UTC; 1
```

```
Docs: man:chronyd(8)
```

```
man:chronyc(1)
```

```
man:chrony.conf(5)
```

```
Process: 20489 ExecStart=/usr/sbin/chronyd $DAEMON_OPTS (code=e
```

```
CPU: 43ms
```

```
May 14 08:31:47 Ansible systemd[1]: Starting chrony.service - chrony, an N
```

```
May 14 08:31:47 Ansible chronyd[20491]: chronyd version 4.3 starting (+C
```

```
May 14 08:31:47 Ansible chronyd[20491]: Fatal error : adjtimex(0x8001) fai
```

```
May 14 08:31:47 Ansible chronyd[20489]: adjtimex(0x8001) failed : Operat
May 14 08:31:47 Ansible systemd[1]: chrony.service: Control process exited
May 14 08:31:47 Ansible systemd[1]: chrony.service: Failed with result 'exit
May 14 08:31:47 Ansible systemd[1]: Failed to start chrony.service - chrony
```

En fait les conteneurs LXC de Proxmox se basent sur le Kernel du noyau de Proxmox, donc pour cela, il faudra mettre en place et configurer le client NTP directement sur le Proxmox en lui-même. Aller dans le Shell de votre Proxmox maître, puis (voir ci-dessous comment pour une VM)

Pour cela vous devez modifier le fichier de configuration du service Chrony. Exécuter la commande suivante :

```
nano /etc/systemd/system/chronyd.service
```

Puis de modifier la ligne suivante en supprimant le `$....` et en rajoutant à la place `-x`, ce qui permettra de démarrer le service Chronyd avec l'option `-x` qui désactivera le contrôle de l'horloge système.

Voici à quoi cela doit ressembler après les modifications dans la section

`[Service]` :

```
[Service]
Type=forking
PIDFile=/run/chrony/chronyd.pid
EnvironmentFile=-/etc/default/chrony
User=_chrony
# Daemon is started as root, but still sandboxed
ExecStart=!/usr/sbin/chronyd -x
```

Par la suite quitter le fichier, puis relancer le démon ainsi que le service

```
systemctl daemon-reload
systemctl restart chronyd
```

Une fois cela fait, il faudra modifier le fichier de configuration `nano`  
`/etc/chrony/chrony.conf` afin d'y ajouter notre serveur NTP maître :

```
# Welcome to the chrony configuration file. See chrony.conf(5) for more
# information about usable directives.

# Include configuration files found in /etc/chrony/conf.d.
confdir /etc/chrony/conf.d

# Use Debian vendor zone.
pool 2.debian.pool.ntp.org iburst

# Use time sources from DHCP.
sourcedir /run/chrony-dhcp

# Use NTP sources found in /etc/chrony/sources.d.
sourcedir /etc/chrony/sources.d

# This directive specify the location of the file containing ID/key pairs for
# NTP authentication.
keyfile /etc/chrony/chrony.keys

# This directive specify the file into which chronyd will store the rate
# information.
driftfile /var/lib/chrony/chrony.drift

# Save NTS keys and cookies.
ntsdumpdir /var/lib/chrony

# Uncomment the following line to turn logging on.
#log tracking measurements statistics

# Log files location.
logdir /var/log/chrony

# Stop bad estimates upsetting machine clock.
maxupdateskew 100.0
```

```
# This directive enables kernel synchronisation (every 11 minutes) of the
# real-time clock. Note that it can't be used along with the 'rtcfile' directive.
rtcsync
```

```
# Step the system clock instead of slewing it if the adjustment is larger than
# one second, but only in the first three clock updates.
makestep 1 3
```

```
# Get TAI-UTC offset and leap seconds from the system tz database.
# This directive must be commented out when using time sources serving
# leap-smeared time.
leapsectz right/UTC
```

Voici a quoi il doit ressembler après avoir ajouter notre serveur NTP maître :

```
# Welcome to the chrony configuration file. See chrony.conf(5) for more
# information about usable directives.
```

```
# Include configuration files found in /etc/chrony/conf.d.
confdir /etc/chrony/conf.d
```

```
# Use Debian vendor zone.
server 172.16.2.5 iburst # Remplacer l'IP par celle de votre serveur NTP maitre
```

```
# Use time sources from DHCP.
sourcedir /run/chrony-dhcp
```

```
# Use NTP sources found in /etc/chrony/sources.d.
sourcedir /etc/chrony/sources.d
```

```
# This directive specify the location of the file containing ID/key pairs for
# NTP authentication.
keyfile /etc/chrony/chrony.keys
```

```
# This directive specify the file into which chronyd will store the rate
# information.
driftfile /var/lib/chrony/chrony.drift
```

```
# Save NTS keys and cookies.
ntsdumpdir /var/lib/chrony

# Uncomment the following line to turn logging on.
#log tracking measurements statistics

# Log files location.
logdir /var/log/chrony

# Stop bad estimates upsetting machine clock.
maxupdateskew 100.0

# This directive enables kernel synchronisation (every 11 minutes) of the
# real-time clock. Note that it can't be used along with the 'rtcfile' directive.
rtcsync

# Step the system clock instead of slewing it if the adjustment is larger than
# one second, but only in the first three clock updates.
makestep 1 3

# Get TAI-UTC offset and leap seconds from the system tz database.
# This directive must be commented out when using time sources serving
# leap-smeared time.
leapsectz right/UTC
```

Puis redémarrer le service chronyd afin de synchroniser :

```
systemctl restart chronyd
```

Puis faite un afin de visualiser les informations :

```
chronyc sources -v
```

```
chronyc tracking
```



### 3. Client NTP Windows

### 4. Sur le serveur NTP

Retournez sur le serveur NTP puis faite un :

```
systemctl restart chronyd
```

```
sudo timedatectl set-ntp true
```

### 5. Test de bon fonctionnement

Retourner sur votre client et faite les tests suivant afin de vérifier que le client est bien synchroniser avec le serveur NTP

```
chronyc sources -v
```

```
root@wazuh-01:~# chronyc sources -v
.-- Source mode  '^' = server, '=' = peer, '#' = local clock.
/  .-- Source state '*' = current best, '+' = combined, '-' = not combined,
| /              'x' = may be in error, '~' = too variable, '?' = unusable.
||              |
||              | .- xxxx [ yyyy ] +/- zzzz
||              | | xxxx = adjusted offset,
||              | | yyyy = measured offset,
||              | | zzzz = estimated error.
||              | \
||              | |
||              | |
MS Name/IP address         Stratum Poll Reach LastRx Last sample
=====
^? 172.16.2.5               2    6      0   19h   -130us[ -181us] +/-  11ms
```

```
chronyc tracking
```

```

root@wazuh-01:~# chronyc tracking
Reference ID      : AC100205 (172.16.2.5)
Stratum          : 3
Ref time (UTC)   : Wed May 14 12:09:06 2025
System time      : 0.000000036 seconds fast of NTP time
Last offset      : -0.000050482 seconds
RMS offset       : 0.000043977 seconds
Frequency        : 9.875 ppm fast
Residual freq    : -0.041 ppm
Skew             : 1.560 ppm
Root delay       : 0.020550855 seconds
Root dispersion  : 0.007967631 seconds
Update interval  : 65.2 seconds
Leap status      : Normal

```

timedatectl status

```

root@wazuh-01:~# timedatectl
          Local time: mer. 2025-05-14 14:22:03 CEST
          Universal time: mer. 2025-05-14 12:22:03 UTC
            RTC time: mer. 2025-05-14 12:22:02
            Time zone: Europe/Paris (CEST, +0200)
System clock synchronized: yes
          NTP service: active
        RTC in local TZ: no
root@wazuh-01:~# timedatectl
          Local time: mer. 2025-05-14 14:57:39 CEST
          Universal time: mer. 2025-05-14 12:57:39 UTC
            RTC time: mer. 2025-05-14 12:57:39
            Time zone: Europe/Paris (CEST, +0200)
System clock synchronized: yes
          NTP service: active
        RTC in local TZ: no

```

## Sources

### source conteneur LXC chronyd :

- <https://forum.proxmox.com/threads/ntp-server-on-lxc.150714/#post-744447>

### Source chrony :

- <https://blog.stephane-robert.info/docs/services/reseau/chrony/>
- <https://orcacore.com/configure-ntp-server-and-client-on-debian-12-bookworm/>
- <https://reintech.io/blog/setting-up-ntp-time-synchronization-server-debian-12>
- <https://cloudspinx.com/configure-chrony-ntp-server-on-debian/>

- 

**Source pool ntp :**

- <https://www.ntppool.org/zone/fr>

**Source set-ntp true :**

- <https://www.tutos.eu/1229>