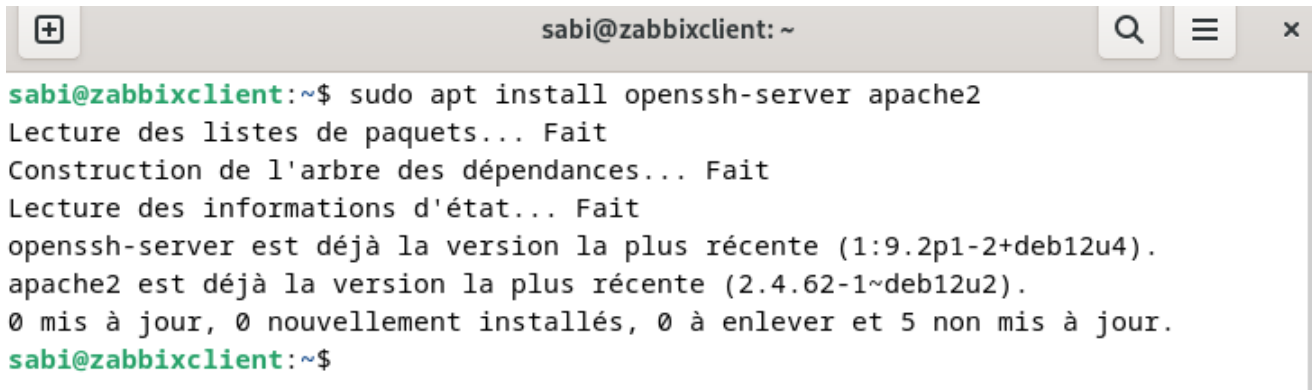


Auteur: SRIKANTHAN Sabiran

Installation des paquets Openssh & Apache2

A terminal window titled 'sabi@zabbixclient: ~' with search, menu, and close buttons. It shows the command 'sudo apt install openssh-server apache2' and its output. The output indicates that both packages are already at the latest version and are up-to-date.

```
sabi@zabbixclient:~$ sudo apt install openssh-server apache2
Lecture des listes de paquets... Fait
Construction de l'arbre des dépendances... Fait
Lecture des informations d'état... Fait
openssh-server est déjà la version la plus récente (1:9.2p1-2+deb12u4).
apache2 est déjà la version la plus récente (2.4.62-1~deb12u2).
0 mis à jour, 0 nouvellement installés, 0 à enlever et 5 non mis à jour.
sabi@zabbixclient:~$
```

```
sudo apt install openssh-server apache2
```

Démarrer les services SSH & Apache2

Server SSH

```
sabi@zabbixclient: ~  
sabi@zabbixclient:~$ sudo systemctl start ssh  
sabi@zabbixclient:~$ sudo systemctl enable ssh  
Synchronizing state of ssh.service with SysV service script with /lib/systemd/sy  
stemd-sysv-install.  
Executing: /lib/systemd/systemd-sysv-install enable ssh  
sabi@zabbixclient:~$ sudo systemctl status ssh  
● ssh.service - OpenBSD Secure Shell server  
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/ssh.service; enabled; preset: enabled)  
   Active: active (running) since Mon 2025-02-03 14:56:17 CET; 9min ago  
     Docs: man:sshd(8)  
           man:sshd_config(5)  
  Main PID: 622 (sshd)  
    Tasks: 1 (limit: 2284)  
  Memory: 3.8M  
     CPU: 47ms  
   CGroup: /system.slice/ssh.service  
           └─622 "sshd: /usr/sbin/sshd -D [listener] 0 of 10-100 startups"  
  
févr. 03 14:56:16 zabbixclient systemd[1]: Starting ssh.service - OpenBSD Secur  
févr. 03 14:56:17 zabbixclient sshd[622]: Server listening on 0.0.0.0 port 22.  
févr. 03 14:56:17 zabbixclient sshd[622]: Server listening on :: port 22.  
févr. 03 14:56:17 zabbixclient systemd[1]: Started ssh.service - OpenBSD Secure  
lines 1-16/16 (END)
```

```
sudo systemctl start ssh  
sudo systemctl enable ssh # (enable qui s'active automatiquement au  
démarrage.)
```



Server Apache2

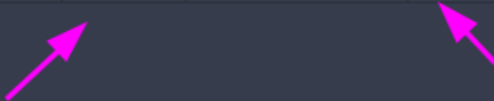
```
sabi@zabbixclient:~$ sudo systemctl enable apache2
Synchronizing state of apache2.service with SysV service script with /lib/systemd/systemd-sysv-install.
Executing: /lib/systemd/systemd-sysv-install enable apache2
sabi@zabbixclient:~$ sudo systemctl status apache2
• apache2.service - The Apache HTTP Server
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/apache2.service; enabled; preset: enab>
   Active: active (running) since Mon 2025-02-03 14:59:43 CET; 13min ago
     Docs: https://httpd.apache.org/docs/2.4/
  Main PID: 3358 (apache2)
    Tasks: 55 (limit: 2284)
   Memory: 11.0M
      CPU: 92ms
   CGroup: /system.slice/apache2.service
           └─3358 /usr/sbin/apache2 -k start
             └─3360 /usr/sbin/apache2 -k start
               └─3361 /usr/sbin/apache2 -k start

févr. 03 14:59:42 zabbixclient systemd[1]: Starting apache2.service - The Apach>
févr. 03 14:59:43 zabbixclient apachectl[3357]: AH00558: apache2: Could not rel>
févr. 03 14:59:43 zabbixclient systemd[1]: Started apache2.service - The Apache>
lines 1-16/16 /FMDA
```

```
sudo systemctl enable apache2
sudo systemctl status apache2
```

Redirection des ports sur Virtualbox

Nom	Protocole	IP hôte	Port hôte	IP invité	Port invité	
Rule 1	TCP		2222		22	 



Port hôte 2222 et port invité (virtualbox) 22

Connexion via SSH vers le PC hôte

```
sabi@debian12:~$ ssh -p 2222 sabi@127.0.0.1
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@
@    WARNING: REMOTE HOST IDENTIFICATION HAS CHANGED!    @
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@
IT IS POSSIBLE THAT SOMEONE IS DOING SOMETHING NASTY!
Someone could be eavesdropping on you right now (man-in-the-middle attack)!
It is also possible that a host key has just been changed.
The fingerprint for the ED25519 key sent by the remote host is
SHA256:AkWXvjPXqU72rTru5MfgFAAsqlgmF354RXrbfnJpRIU.
Please contact your system administrator.
Add correct host key in /home/sabi/.ssh/known_hosts to get rid of this message.
Offending ECDSA key in /home/sabi/.ssh/known_hosts:16
  remove with:
  ssh-keygen -f "/home/sabi/.ssh/known_hosts" -R "[127.0.0.1]:2222"
Host key for [127.0.0.1]:2222 has changed and you have requested strict checking.
Host key verification failed.
sabi@debian12:~$
```

🔗 J'ai eu un problème je devais supprimer le fichier ~/.ssh/known_hosts

🔗 SAUTER CETTE ÉTAPE SI VOUS NOUS RENCONTRER PAS CE PROBLÈME

```
sabi@debian12:~$ rm ~/.ssh/known_hosts
```

```
sudo rm ~/.ssh/known_hosts
# Commande rm pour effacer le contenu
```

```
sabi@debian12:~$ ssh -p 2222 sabi@127.0.0.1
The authenticity of host '[127.0.0.1]:2222 ([127.0.0.1]:2222)' can't be established.
ED25519 key fingerprint is SHA256:AkWXvjPXqU72rTru5MfgFAAsqlgmF354RXrbfnJpRIU.
This key is not known by any other names.
Are you sure you want to continue connecting (yes/no/[fingerprint])? yes
Warning: Permanently added '[127.0.0.1]:2222' (ED25519) to the list of known hosts.
sabi@127.0.0.1's password:
```

```
ssh -p 2222 -p 2222 sabi@127.0.0.1 # Sur la machine hôte
# on écrit yes
# et on tape le mot de passe du serveur ssh
```

Debian GNU/Linux comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY, to the extent permitted by applicable law.

sabi@zabbixclient:~\$

🔗 On voit que je suis bien connecter en SSH sur mon client Zabbix

Générer une clé publique & privé

```
sabi@zabbixclient:~$ ssh-keygen -t rsa -b 4096
Generating public/private rsa key pair.
Enter file in which to save the key (/home/sabi/.ssh/id_rsa):
Enter passphrase (empty for no passphrase):
Enter same passphrase again:
Your identification has been saved in /home/sabi/.ssh/id_rsa
Your public key has been saved in /home/sabi/.ssh/id_rsa.pub
The key fingerprint is:
SHA256:BFc/D1auwGqMg3JQ79cVxXvVaHWSdGfIICDpVX7bHFM sabi@zabbixclient
The key's randomart image is:
+---[RSA 4096]-----+
|  o.o.o+.ooo*E++|
|  ..o.+ o .oB*.+|
|  .. .. o + O....|
|  ..o + + B B. .|
|  . o + S o + .. |
|  o  +          |
|                  |
|                  |
|                  |
+-----[SHA256]-----+
```

Pour générer une clé ssh taper la commande:

```
ssh-keygen -t rsa -b 4096
```

-t (signifie le type de clé générer)

-b 4096 Le nombre de bits de la clé à créer

Autoriser la clé SSH privé dans authorized_keys

```
sabi@zabbixclient:~/.ssh$ cat id_rsa > authorized_keys
```

```
sabi@zabbixclient:~/.ssh$ ls
```

```
authorized_keys  id_rsa  id_rsa.pub
```

```
cat id_rsa > authorized_keys
# Pour mettre la clé privé id_rsa dans le fichier authorized_keys
# > signifie que la clé ssh id_rsa on le redirigé dans le
authorized_keys
```

```
sabi@zabbixclient:~/.ssh$ cat authorized_keys
-----BEGIN OPENSSH PRIVATE KEY-----
o3BlbnNzaC1rZXktbjEAAAAABG5vbmUAAAAEbm9uZQAAAAAAAAABAAACFwAAAAAdzc2gtcn
VhAAAAAwEAAQAAAgEA1dc5uQN886NxGVKAZJ3SgBd5+73pjjKF6PxelQPGT3Fj6k7l1o96
AHb0oNe2D1q1ISsX6CG03sDkCCsRtIbtWy9jkzyvZ70o/hp5qSrD8w4TkyNoFVVflr4qdP
Vpcddg9uhYDnpQ1bdpzTmJ0qk+vRv5huw+kbT4DWVEssxhw3H7fYvNpBHDA3ENKGEy1
y0xRvvlXfAuczN9uY/YlcJxTH7HlrrCNzh5Ypzk8P0HmHgWbGWCAo5ZuI0Pp87JBix4n0
l5Sn2fLWCZ3bzZrfhTdq0rk/AnHnHa9fI5/cEa3eMJJfs5jPFgv1QqZS/gC0Z/7l3uwJaZ
DtaJHLBs0l36CPbse2ld64wIwhTeHUPwGMA97pwu92b0LYn6SzgrSWYnIxQchyucM4CqWt
CYZkfMI4RI3VDq+siSr1dqCYUQ/QH3X7k0+Ev0hbY0LEdw5aGtmb1igvv57hfhjRtGmcl
v3FYrOyMbSaT0Is2Gq9wAqivP2BUr2skt3Q6XrejVDc/4dGrIrWA6+9W6j2fLHAfpAsP7U
n01R8PXjd0Ia+zW1Gs0D4YCwhDHA7niDxv1dw4/5xpmxthynl9tGaLXKu8XqhogFrRKEqT
5p+NL0o2Y1+f1SU0cmurPVhzN5D0ggU2ZF7uFraI0n+/fAv5TziN6iCmpIAXFSMzRoUDWc
:AAAdI7E+sT0xPrEwAAAAHc3NoLXJzYQAAAgEA1dc5uQN886NxGVKAZJ3SgBd5+73pjjKF
5PxelQPGT3Fj6k7l1o96AHb0oNe2D1q1ISsX6CG03sDkCCsRtIbtWy9jkzyvZ70o/hp5qS
rD8w4TkyNoFVVflr4qdPNpcddg9uhYDnpQ1bdpzTmJ0qk+vRv5huw+kbT4DWVEssxhw3
H7fYvNpBHDA3ENKGEyly0xRvvlXfAuczN9uY/YlcJxTH7HlrrCNzh5Ypzk8P0HmHgWbG
WCAo5ZuI0Pp87JBix4n0l5Sn2fLWCZ3bzZrfhTdq0rk/AnHnHa9fI5/cEa3eMJJfs5jPFg
v1QqZS/gC0Z/7l3uwJaZDtaJHLBs0l36CPbse2ld64wIwhTeHUPwGMA97pwu92b0LYn6Sz
grSWYnIxQchyucM4CqWtCYZkfMI4RI3VDq+siSr1dqCYUQ/QH3X7k0+Ev0hbY0LEdw5aGt
mb1igvv57hfhjRtGmclv3FYrOyMbSaT0Is2Gq9wAqivP2BUr2skt3Q6XrejVDc/4dGrIr
WA6+9W6j2fLHAfpAsP7Um01R8PXjd0Ia+zW1Gs0D4YCwhDHA7niDxv1dw4/5xpmxthynl9
```

```
# On voit bien que la clé ssh privé a été bien mis dans le
authorized_keys on peut vérifier avec la commande
cat authorized_keys
```

Exporté la clé privé SSH sur la machine hôte

```
sabi@debian12:~$ scp -P 2222 sabi@127.0.0.1:~/.ssh/id_rsa /home/sabi/Téléchargements
/
sabi@127.0.0.1's password:
id_rsa                                100% 3381      1.2MB/s   00:00
sabi@debian12:~$
```

```
scp -P 2222 sabi@127.0.0.1:~/ssh/id_rsa
/home/sabi/Téléchargements
# -P signifie le numéros de port
# J'ai copié la clé ssh privé dans mon repertoire personnel et
dans le dossier Téléchargement
```

```
zabbix SERVER ET AGENTS
abi@debian12:~/Téléchargements$ ls
Contexte - M2L - V1.1'          Nordic-mountain-wallpaper.jpg
cours powershell'             'Semaine du 27 janvier.pdf'
discord-0.0.83.deb             srikanthan-sabiran-cv.pdf
id_rsa ←                       ubuntu-22.04.5-live-server-amd64.iso
minimalistic-wallpaper-collection-2023.04.zip
abi@debian12:~/Téléchargements$
```

```
# on voit bien que la clé ssh se trouve dans mon dossier
téléchargement
cd Téléchargement
```

Configuration dans le fichier SSH

```
Debian GNU/Linux comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY, to the extent
permitted by applicable law.
Last login: Mon Feb  3 17:19:19 2025 from 10.0.2.2
abi@zabbixclient:~$ sudo nano /etc/ssh/sshd_config
[sudo] Mot de passe de sabi :
abi@zabbixclient:~$
```

```
# On va configurer dans le fichier /etc/ssh/sshd_config
sudo nano /etc/ssh/sshd_config
```

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

🔗 On décommenter la case c'est à dire enlever # puis on ajoute no comme montré sur le screen.

Connexion SSH sans mot de passe du serveur

🔗 Taper exit si vous êtes toujours en ssh puis reconnecter vous à votre serveur SSH voir la commande ci-dessus

```
sabi@debian12:~$ ssh -p 2222 -i ~/Téléchargements/id_rsa sabi@127.0.0.1
Linux zabbixclient 6.1.0-30-amd64 #1 SMP PREEMPT_DYNAMIC Debian 6.1.124-1 (2025-01-12) 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.
```

```
ssh -p 2222 -i ~/Téléchargements/id_rsa sabi@127.0.0.1
# -p numéros de port et -i permet de utiliser une clé privé (qui se
trouve dans mon dossier personnel et dans le dossier
téléchargements)
```

🔗 Normalement il n'est pas sensé demander le mot de passe à part si vous avez mis un passphrase lors de la génération de votre clé ssh sur le serveur SSH