

Virtualisation

Qu'est-ce que la virtualisation ?



Y'a-t-il des prérequis pour la
virtualisation ?



1. Compatibilité des processeurs
2. Hypervision avec Virtualbox
3. Déployer une machine Debian
4. Installation d'un serveur SSH et exposition NAT du port 22
5. Client SSH et connexion avec Powershell

Compatibilité des processeurs

Chez Intel, VT-d signifie virtualisation pour l'accès direct aux E/S de la technologie. Si vous avez déjà eu à exécuter une machine virtuelle dans votre environnement, vous recevrez un avis vous invitant à activer VT-d dans votre BIOS avant qu'il ne fonctionne sur votre machine.

La technologie, l'Intel VT, de partition processeur permet d'exécuter plusieurs systèmes d'exploitation en même temps sur la même puce. Un « super-BIOS » fait l'interface avec la puce et permet d'exécuter les différents systèmes d'exploitation simultanément.

Notez que la technologie VT-d permet l'accès direct aux différents chipsets (carte graphique, ethernet, son, etc.) détectés par le « super-BIOS » via le bus de données (PCI, PCIe, etc.)

Hypervision avec Virtualbox

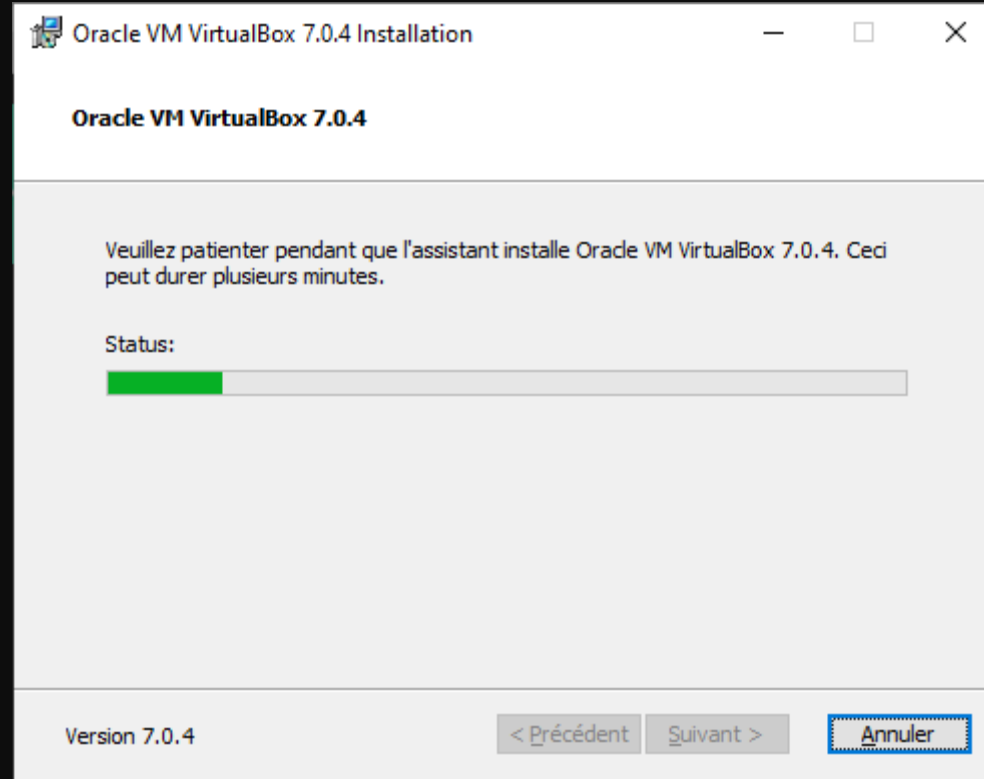
Le gain qu'apporte la technologie VT-d (ne pas confondre avec vt-x ou vt-c) se mesure en performance temps machine, de fiabilité du « super-BIOS » et des systèmes d'exploitation invités...

Un hyperviseur, également appelé moniteur de machine virtuelle ou VMM, est un logiciel qui crée et exécute des machines virtuelles (VM).

Un hyperviseur permet à un ordinateur hôte de prendre en charge plusieurs machines virtuelles invitées en partageant virtuellement ses ressources, telles que la mémoire et le traitement.

Oracle VM VirtualBox est un hyperviseur de type 2 pour la virtualisation x86 développé par Oracle Corporation. VirtualBox a été créé à l'origine par Innotek GmbH, qui a été acquis par Sun Microsystems en 2008, qui a été à son tour acquis par Oracle en 2010.

<https://www.virtualbox.org/wiki/Downloads>



Installer Virtualbox



Déployer une machine Debian



Crée une machine virtuelle

Virtual machine Name and Operating System


Please choose a descriptive name and destination folder for the new virtual machine. The name you choose will be used throughout VirtualBox to identify this machine. Additionally, you can select an ISO image which may be used to install the guest operating system.

Nom : ✓

Folder:


ISO Image:

Edition:

Type : Linux 


Version : Debian (64-bit)

☐ Skip Unattended Installation

 Detected OS type: Debian (64-bit). This OS type can be installed unattendedly. The install will start after this wizard is closed.

[Aide](#) [Mode expert](#) [Précédent](#) [Suivant](#) [Annuler](#)

Crée une machine virtuelle
?
X



Unattended Guest OS Install Setup

You can configure the unattended guest OS install by modifying username, password, and hostname. Additionally you can enable guest additions install. For Microsoft Windows guests it is possible to provide a product key.

Username and Password

Username: ✓

Password: 🔒

Repeat Password: 🔒

Additional Options

Product Key:

Hostname: ✓

Domain Name:

☐ Install in Background

☐ Guest Additions

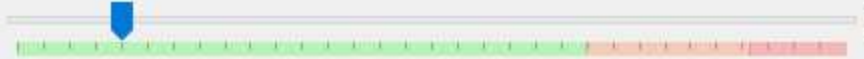
Guest Additions ISO:

Aide
Précédent
Suivant
Annuler

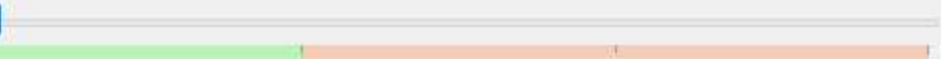
Crée une machine virtuelle

Hardware

You can modify virtual machine's hardware by changing amount of RAM and virtual CPU count. Enabling EFI is also possible.

Mémoire vive :  2048 MB


4 Mo 16384 Mo

Processors:  1

CPU 1 CPUs 4

☐ Enable EFI (special OSes only)

Aide Précédent Suivant Annuler



Crée une machine virtuelle

Virtual Hard disk

If you wish you can add a virtual hard disk to the new machine. You can either create a new hard disk file or select an existing one. Alternatively you can create a virtual machine without a virtual hard disk.

☒ Create a Virtual Hard Disk Now

Disk Size: 10 GiB

4,00 MB 2,00 To

☐ Pre-allocate Full Size

☐ Use an Existing Virtual Hard Disk File

Vide

☐ Do Not Add a Virtual Hard Disk

[Aide](#) [Précédent](#) [Suivant](#) [Annuler](#)



Crée une machine virtuelle

?

×

Récapitulatif

The following table summarizes the configuration you have chosen for the new virtual machine. When you are happy with the configuration press Finish to create the virtual machine. Alternatively you can go back and modify the configuration.

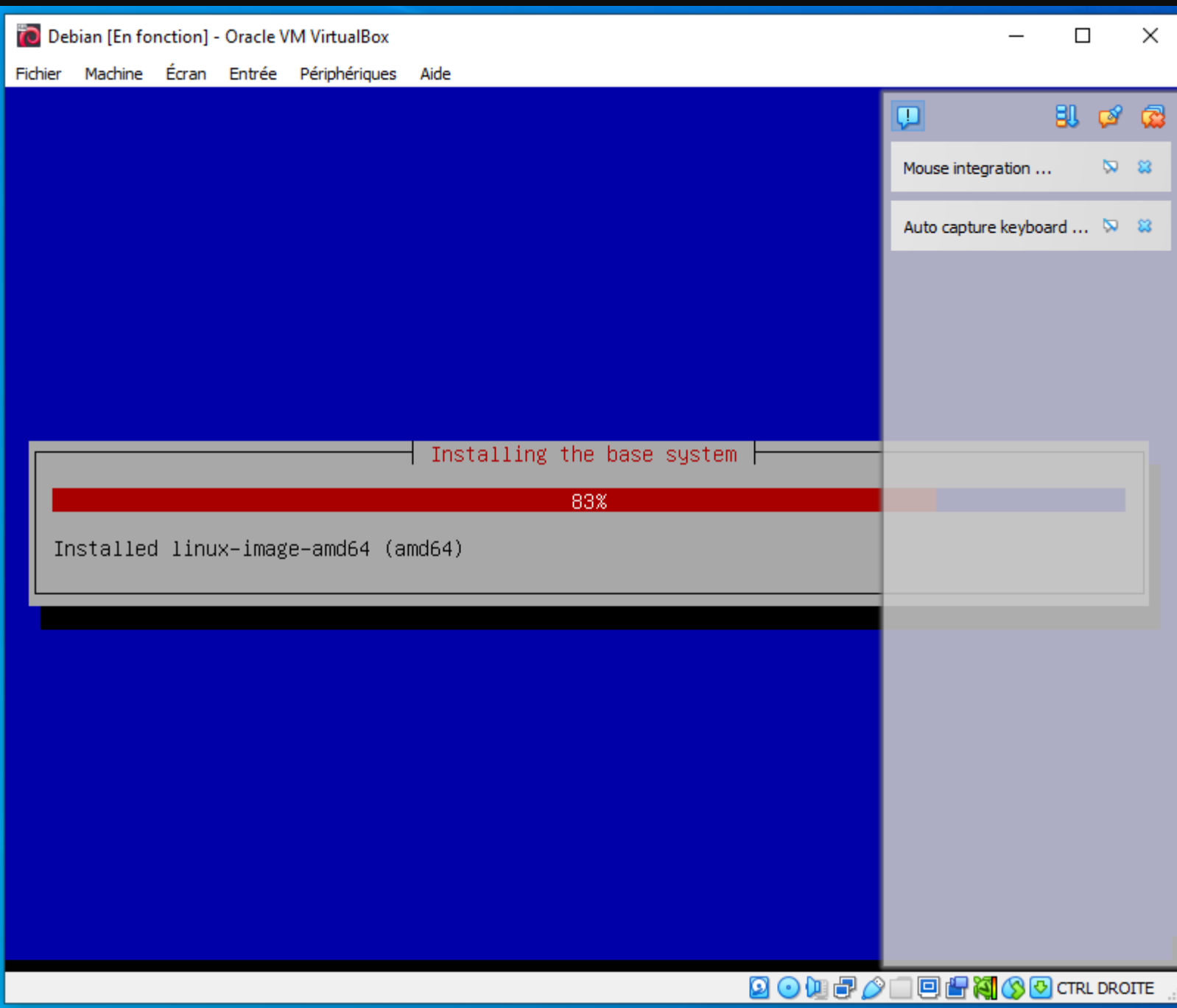
 Machine Name and OS Type	
Machine Name	Debian
Machine Folder	C:/Users/sam/VirtualBox VMs/Debian
ISO Image	C:/Users/sam/Downloads/debian-11.6.0-amd64-DVD-1.iso
Guest OS Type	Debian (64-bit)
Skip Unattended Install	false
 Unattended Install	
Username	certif
Product Key	false
Hostname/Domain Name	Debian.debian.virtualbox.org
Install in Background	false
Install Guest Additions	false
 Hardware	
Mémoire vive	2048

Aide

Précédent

Finish

Annuler



Déployer une machine Debian



Installation d'un serveur SSH et exposition NAT du port 22

Dec 27 23:12

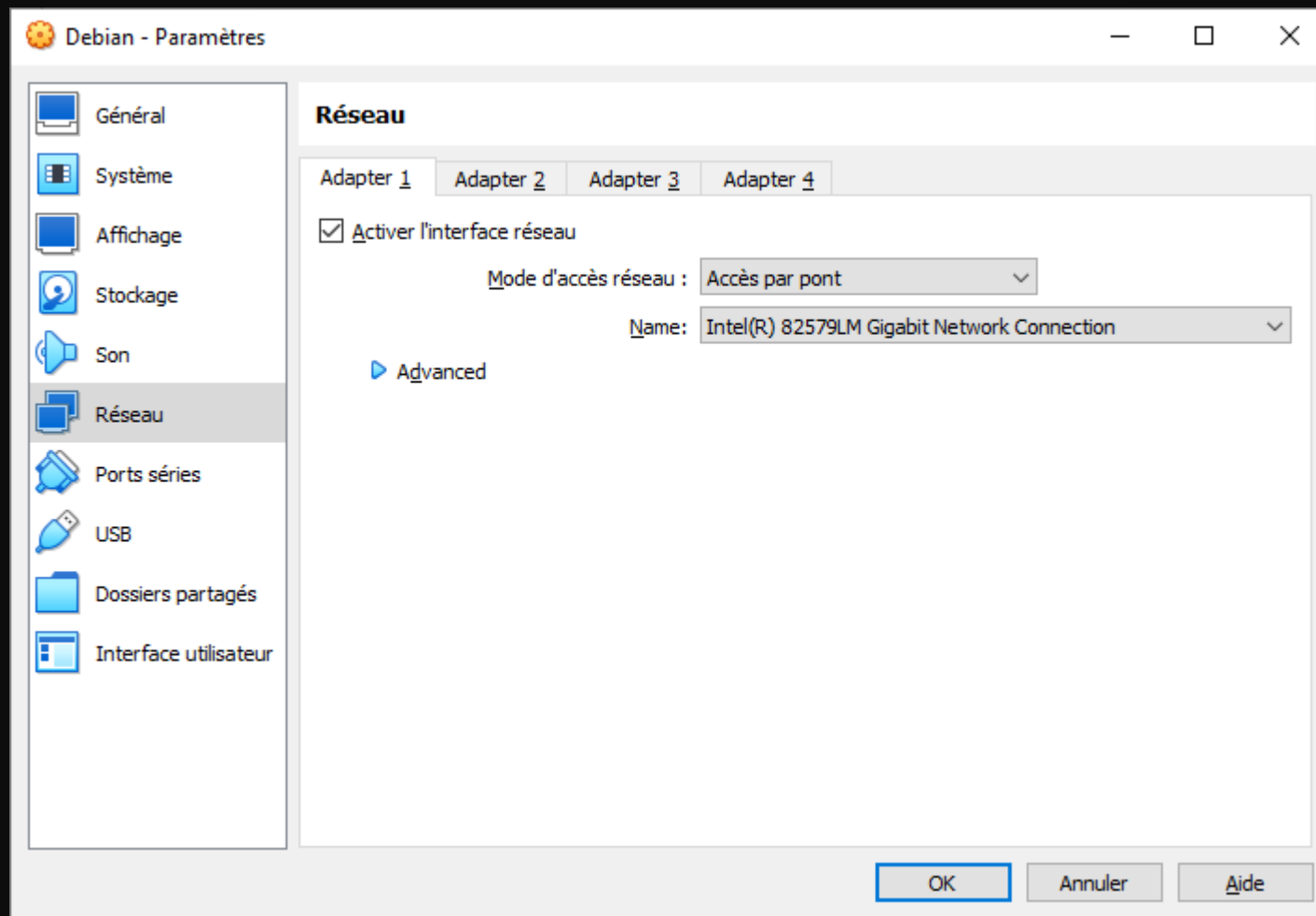


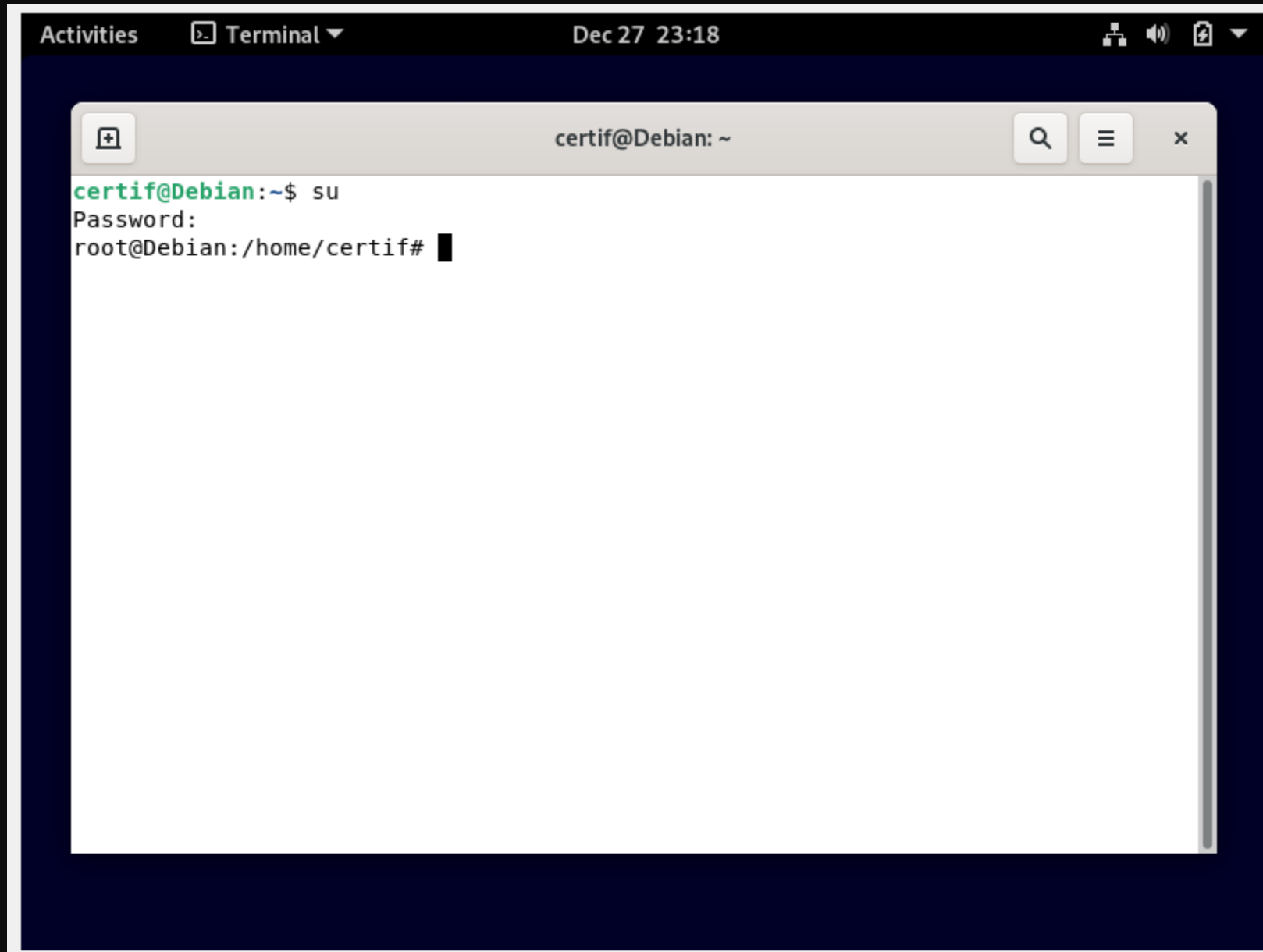
certif

Not listed?









The image shows a Linux desktop environment with a terminal window open. The terminal window has a title bar that reads "certif@Debian: ~". Inside the terminal, the user has entered the command "su" to switch to the root user. The prompt has changed from "certif@Debian:~\$" to "root@Debian:/home/certif#". The terminal window is part of a larger desktop environment with a top bar showing "Activities", "Terminal", and the date/time "Dec 27 23:18".

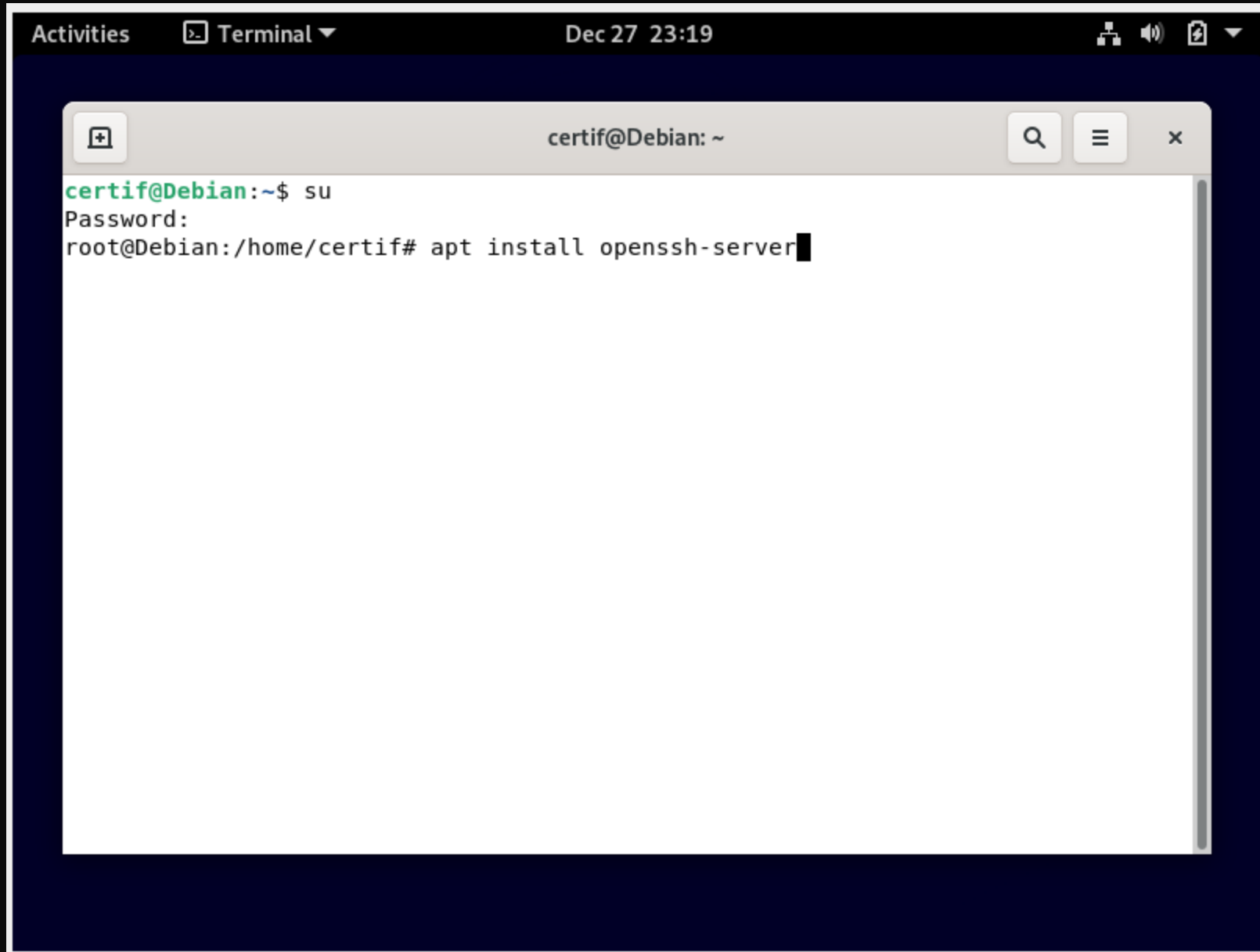
```
Activities Terminal ▾ Dec 27 23:18
```

```
certif@Debian: ~
```

```
certif@Debian:~$ su
```

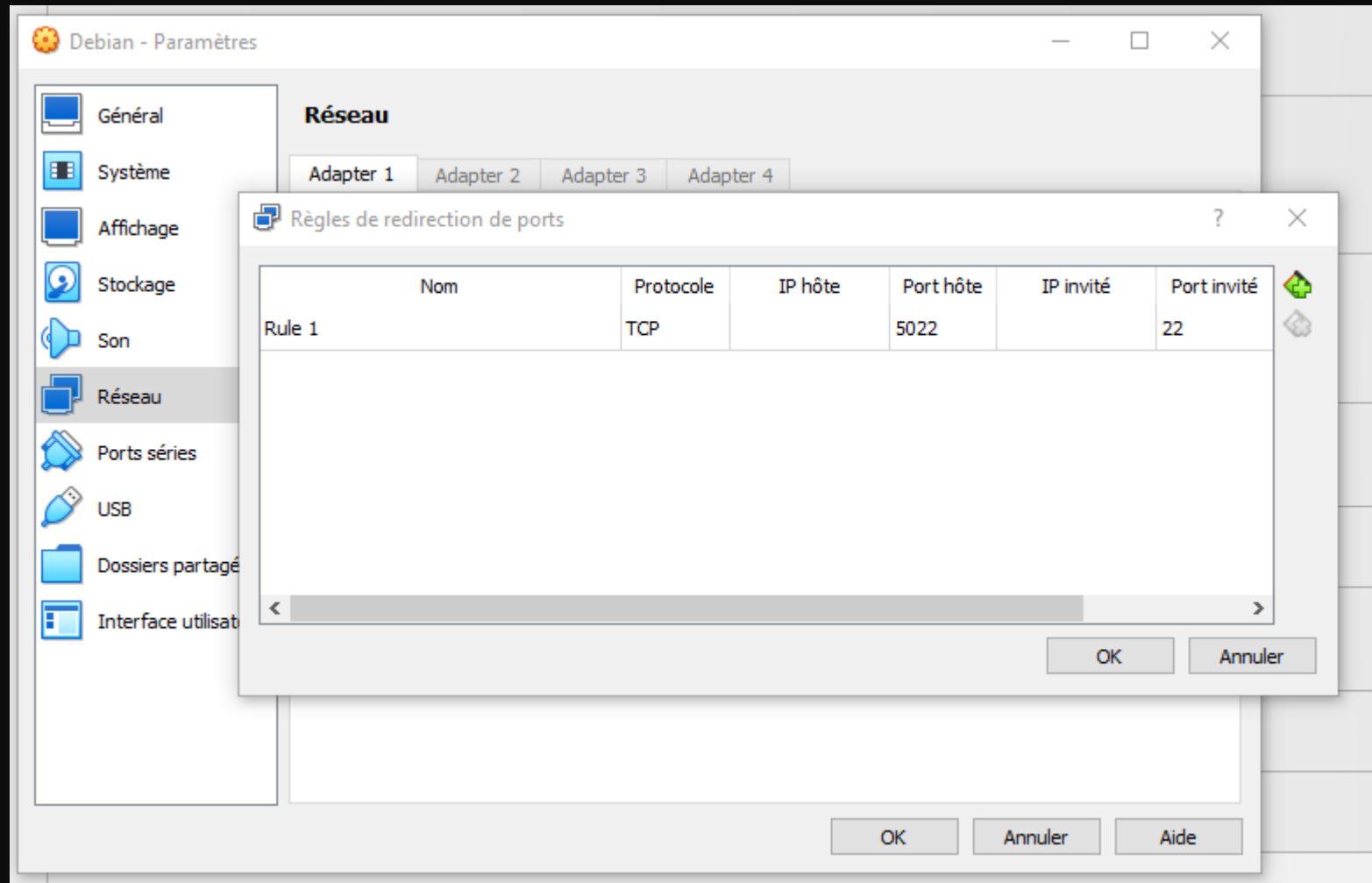
```
Password:
```

```
root@Debian:/home/certif#
```

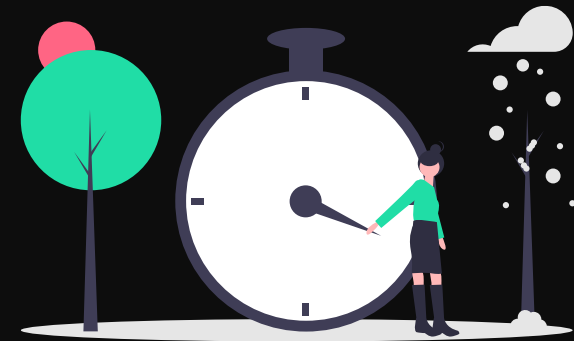


The image shows a Linux terminal window titled 'certif@Debian: ~'. The window has a title bar with a search icon, a menu icon, and a close icon. The terminal content shows the user 'certif' at the 'Debian' prompt, typing 'su' to switch to root. After a password prompt, the user is at the root prompt 'root@Debian:/home/certif#'. The user then types 'apt install openssh-server' and the cursor is at the end of the command.

```
certif@Debian:~$ su
Password:
root@Debian:/home/certif# apt install openssh-server
```



Installer un serveur SSH



Client SSH et connexion avec Powershell

```
PS C:\Users\sam> ssh certif@localhost -p 5022
The authenticity of host '[localhost]:5022 ([127.0.0.1]:5022)' can't be established.
ECDSA key fingerprint is SHA256:4TSNrr9GrOU65JbmwRuR9ydHCwReyIZ4T+Mx6qzDskQ.
Are you sure you want to continue connecting (yes/no/[fingerprint])? yes
Warning: Permanently added '[localhost]:5022' (ECDSA) to the list of known hosts.
certif@localhost's password:
Linux Debian 5.10.0-20-amd64 #1 SMP Debian 5.10.158-2 (2022-12-13) 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.
certif@Debian:~$
```

Connectez-vous à votre machine
distante par SSH ! 😊



