

Samba, NFS, Clonezilla

Sommaire:

| | |
|---|----|
| 1. Contexte | 2 |
| 2. Environnement de travail | 2 |
| 2.1. Configuration utilisée | 2 |
| 2.2. Schéma du réseau virtuel | 3 |
| 3. Protocoles et outils utilisés | 4 |
| 3.1. SSH | 4 |
| 3.1.1. Chiffrement symétrique | 4 |
| 3.1.2. Chiffrement asymétrique | 5 |
| 3.2. Smb | 6 |
| 3.3. Samba | 6 |
| 3.4. NFS | 6 |
| 3.5. Clonezilla | 6 |
| 4. Expérimentations | 6 |
| 4.1. Samba | 6 |
| 4.1.1. Installation | 6 |
| 4.1.2. Configuration | 8 |
| 4.1.3. Utilisation | 10 |
| 4.2. NFS | 12 |
| 4.2.1. Installation | 12 |
| 4.2.2. Configuration | 14 |
| 4.2.3. Utilisation | 15 |
| 4.3. Clonezilla | 16 |
| 4.3.1. Création de tc-master | 16 |
| 4.3.2. Téléchargement de Clonezilla | 30 |
| 4.3.3. Création d'une image d'un OS | 31 |
| 4.3.4. Clonage via Samba | 45 |
| 4.3.5. Clonage via SSH | 58 |
| 4.3.6. Travail supplémentaire pour plus de sécurité | 70 |

1. Contexte

Dans le cadre d'un cours du BTS SIO, l'objectif est de comprendre l'utilité et le fonctionnement des protocoles SSH, smb et NFS, ainsi que de Samba et Clonezilla. Cet apprentissage comprend notamment des expérimentations.

2. Environnement de travail

Afin de mieux comprendre les expérimentations menées par la suite, il est essentiel de présenter l'environnement de travail utilisé ainsi que la configuration du matériel et des machines virtuelles mises en place.

2.1. Configuration utilisée

Tout d'abord, il est intéressant de connaître la configuration utilisée par le PC hôte. Dans notre cas, la configuration utilisée est la suivante:

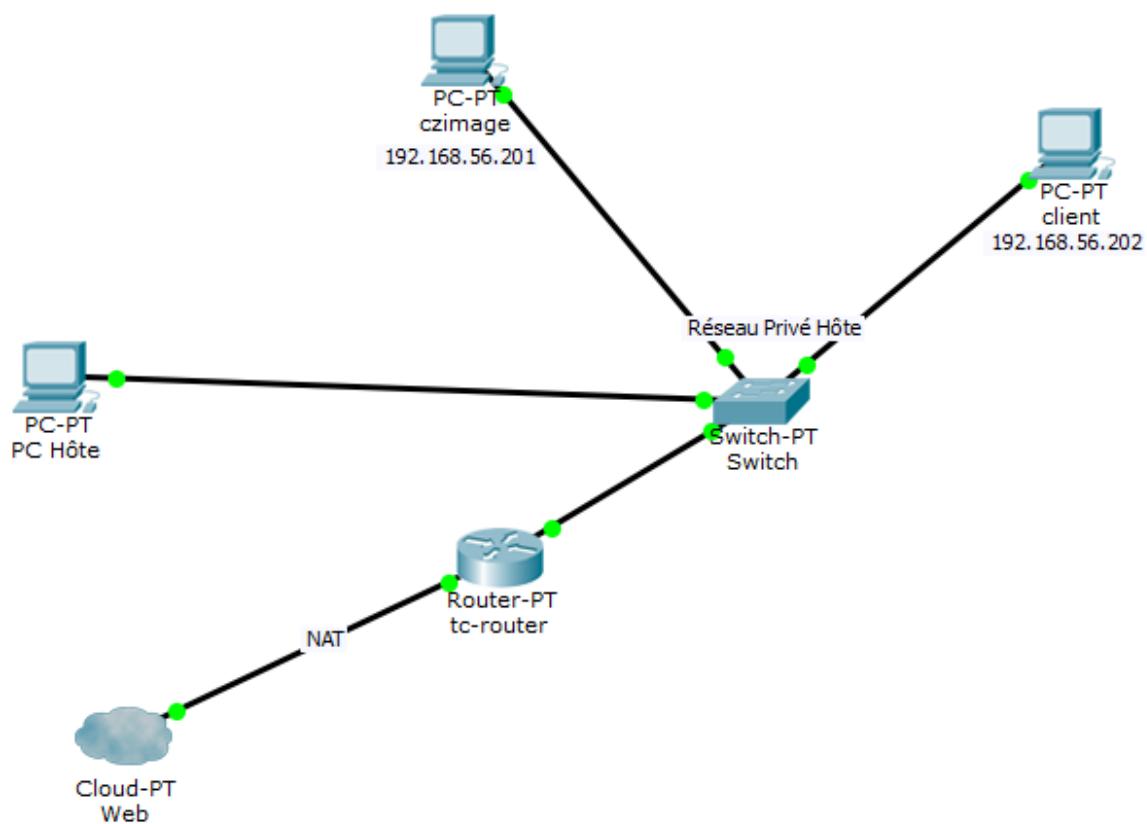
| | |
|------------------------|---|
| Processeur | 11th Gen Intel(R) Core(TM) i7-11700K @ 3.60GHz 3.60 GHz |
| RAM | 32 Go |
| Carte graphique | NVIDIA GeForce RTX 3080 |
| SSD | 2 To |
| Système d'exploitation | Microsoft Windows 11 Famille |
| Architecture | x64 |

2.2. Schéma du réseau virtuel

Afin de mieux visualiser notre installation, un schéma du réseau virtuel réalisé à l'aide de CISCO Packet Tracer est utile.

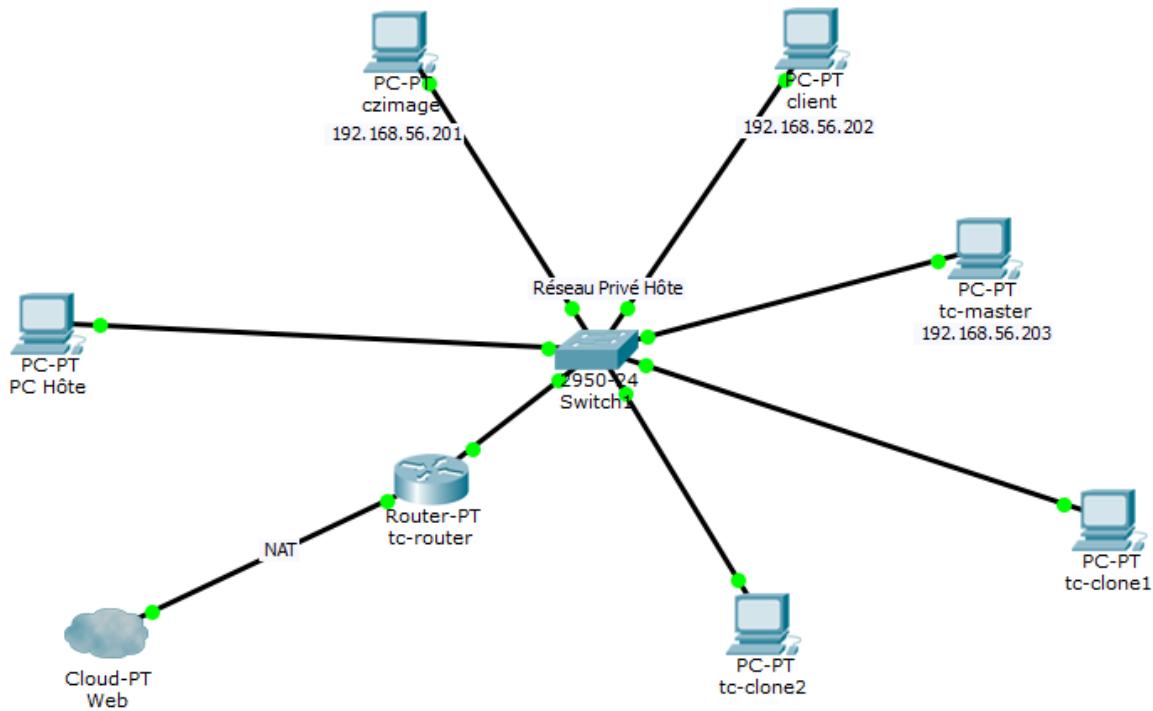
Dans un premier temps, nous avons besoin:

- d'une machine hôte
- de deux machines virtuelles Linux Bullseye en Réseau Privé Hôte:
 - une machine *czimage* en 192.168.56.201 qui servira de serveur Samba et NFS
 - une machine *client* en 192.168.56.202 qui accédera à un répertoire partagé sur le serveur *czimage*
- d'un routeur



Par la suite, nous créerons, toujours en Réseau Privé Hôte:

- une machine *tc-master* en 192.168.56.203 avec TinyCore Plus dont nous clonerons l'image
- une machine *tc-clone1* vide sur laquelle nous ferons redescendre l'image de *tc-master* avec Samba
- une machine *tc-clone2* vide sur laquelle nous ferons redescendre l'image de *tc-master* avec SSH



3. Protocoles et outils utilisés

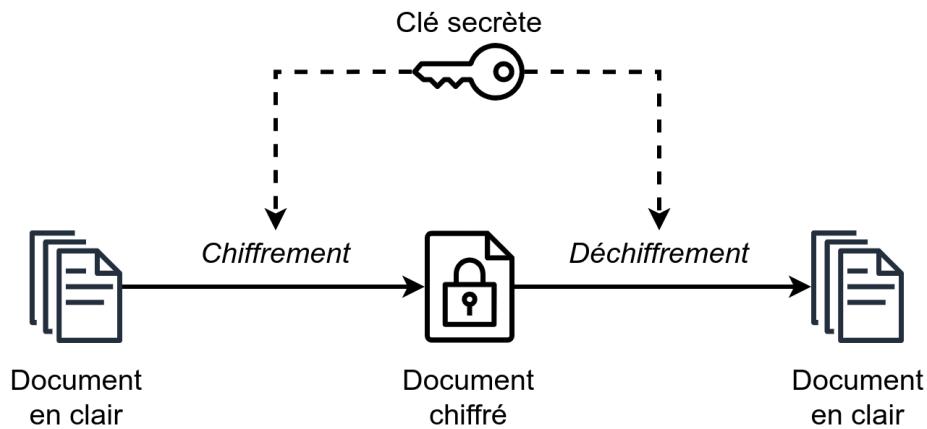
Différents protocoles et outils sont indispensables pour nos expérimentations. Il est donc nécessaire d'en comprendre les principes avant de passer à leur utilisation pratique.

3.1. SSH

SSH (Secure Shell) est un protocole sécurisé qui utilise le port 22. Il remplace Telnet et FTP. Le protocole SSH fournit une connexion de gestion sécurisée (cryptée) à un appareil distant. Cette connexion utilise le chiffrement asymétrique au départ, puis symétrique une fois la session établie.

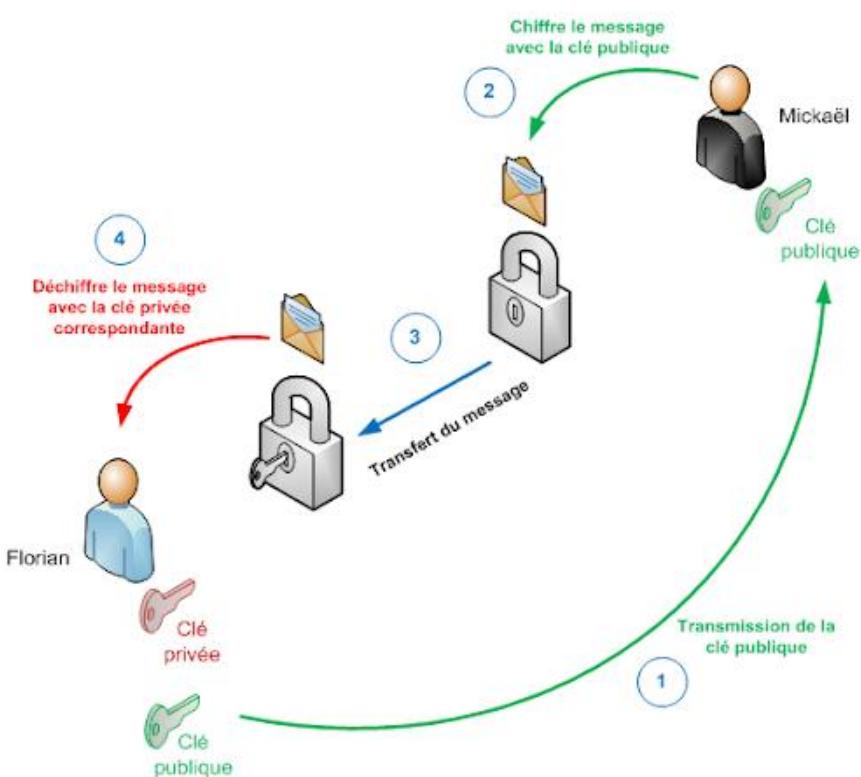
3.1.1. Chiffrement symétrique

Le chiffrement symétrique utilise la même clé pour chiffrer et déchiffrer. Parmi les algorithmes de chiffrement symétrique, on retrouve AES, DES et 3DES. Ce type de chiffrement est plus efficace pour une grande quantité de données. L'inconvénient est que la confidentialité est moindre car la même clé est utilisée.



3.1.2. Chiffrement asymétrique

Le chiffrement asymétrique utilise une paire de clés publique/privée. En effet, la clé publique du destinataire est utilisée pour chiffrer et ce dernier utilise sa clé privée pour déchiffrer. Parmi les algorithmes de chiffrement asymétrique, on retrouve RSA et Diffie-Hellman. Ce type de chiffrement est plus lent et moins adapté pour une grande quantité de données. Cependant, il garantit un haut niveau de confidentialité car une paire de clés est utilisée.



3.2. Smb

Smb (server message block) est un protocole serveur-client réglant l'accès à des fichiers, à des répertoires complets et à d'autres ressources du réseau comme les imprimantes, les routeurs ou les interfaces partagées dans le réseau.

Il est sur plusieurs ports dont 445.

3.3. Samba

Samba est un serveur de fichiers qui permet l'interopérabilité entre divers systèmes.

Il permet à des systèmes Linux de créer des partages utilisables par des machines Windows et inversement.

Samba est basé sur le protocole smb.

3.4. NFS

NFS (Network File System) est un protocole qui permet d'accéder à des fichiers partagés via le réseau.

Les clients montent la partition de la machine distante comme si c'était un disque local.

3.5. Clonezilla

Clonezilla est un logiciel de clonage des disques et des partitions. Il permet de créer des images exactes des disques durs afin de pouvoir réaliser des sauvegardes ou de restaurer un système complet.

4. Expérimentations

Maintenant que nous avons exposé SSH, smb, NFS, Samba et Clonezilla, leur utilité, ainsi que leurs fonctionnements, nous allons mettre cela en pratique .

4.1. Samba

La première expérimentation porte sur Samba, un service, comme vu précédemment, basé sur le protocole SMB et permettant la mise en commun de répertoires entre machines d'environnements différents.

4.1.1. Installation

Afin de pouvoir installer Samba, certaines manipulations sont à réaliser côté serveur, et d'autres, côté client.

4.1.1.1. Côté serveur

Tout d'abord, il est nécessaire d'installer Samba sur le serveur *czimage*:

| Etape | Description |
|-------|--|
| | Mettre à jour les paquets avec la commande apt update . |
| 1 | Représentation |
| | root@czimage:~# apt update |
| Etape | Description |
| | Installer Samba avec la commande apt install samba . |
| 2 | Représentation |
| | root@czimage:~# apt install samba |

Après cela, nous créons le répertoire *partimag* avec à l'intérieur, *image-xp* et *image-debian-srv*, grâce à la commande **mkdir**:

```
root@czimage:~# mkdir /home/partimag
root@czimage:~# mkdir /home/partimag/image-xp
root@czimage:~# mkdir /home/partimag/image-debian-srv
```

Nous pouvons vérifier la présence de *image-xp* et *image-debian-srv* dans le répertoire *partimag* en utilisant simplement **ls**:

```
root@czimage:/home/partimag# ls
image-debian-srv  image-xp
```

Puis, nous utilisons la commande **chmod 777 /home/partimag -R** qui permet d'attribuer tous les droits à tous les utilisateurs sur le répertoire *partimag*.

Le *-R* signifie *Récursif*, ce qui veut dire que les droits s'appliquent également aux sous-dossiers de *partimag*:

```
root@czimage:~# chmod 777 /home/partimag -R
```

Après cela, nous pouvons utiliser la commande **ls /home/partimag -la** afin d'observer les différents droits des utilisateurs sur le répertoire *partimag*:

```
root@czimage:~# ls /home/partimag -la
total 16
drwxrwxrwx 4 root root 4096 12 oct. 21:58 .
drwxr-xr-x 4 root root 4096 12 oct. 21:58 ..
drwxrwxrwx 2 root root 4096 12 oct. 21:58 image-debian-srv
drwxrwxrwx 2 root root 4096 12 oct. 21:58 image-xp
```

4.1.1.2. Côté client

Ensuite, il est nécessaire d'installer le client Samba sur le PC client:

| Etape | Description |
|-------|---|
| 1 | Mettre à jour les paquets avec la commande apt update . |
| | Représentation |
| | <pre>root@client:~# apt update</pre> |
| Etape | Description |
| 2 | Installer le client Samba avec la commande apt install smbclient . |
| | Représentation |
| | <pre>root@client:~# apt install smbclient</pre> |

4.1.2. Configuration

Après avoir installé Samba sur le serveur, il est important de le configurer pour pouvoir partager le répertoire choisi, dans notre cas, *partimag*:

| Etape | Description |
|-------|---|
| 1 | Ouvrir le fichier de configuration afin de l'éditer, avec la commande nano /etc/samba/smb.conf . |
| | Représentation |
| | <pre>root@czimage:~# nano /etc/samba/smb.conf</pre> |

| Etape | Description |
|-------|--|
| 2 | Ajouter le dossier partagé à la fin du fichier de configuration: <ul style="list-style-type: none"> • <i>partimag</i> est le nom de partage que l'on donne • <i>path</i> permet de préciser le nom de chemin jusqu'au répertoire • <i>guest ok</i> montre que l'on partage le répertoire à tout le monde • <i>read only</i> signifie qu'il sera possible d'y accéder seulement en lecture: nous ne l'autorisons pas • <i>writable</i> signifie que le répertoire est accessible en écriture |
| | Représentation |
| | <pre>[partimag] path = /home/partimag guest ok = yes read only = no writable = yes</pre> |
| Etape | Description |
| 3 | Entrer la commande testparm pour valider la configuration, après avoir sauvégarde le fichier. |
| | Représentation |
| | <pre>[partimag] guest ok = Yes path = /home/partimag read only = No root@czimage:~# testparm</pre> |
| Etape | Description |
| 4 | Redémarrer le service Samba avec systemctl restart smbd . |
| | Représentation |
| | <pre>root@czimage:~# systemctl restart smbd</pre> |

4.1.3. Utilisation

Une fois l'installation de Samba faite, il est maintenant possible de se connecter au serveur *czimage* qui nous a partagé le répertoire *partimag*.

4.1.3.1. Depuis Linux sans interface graphique

Depuis un client Linux sans interface graphique, il faut simplement entrer la commande **smbclient //192.168.56.201/partimag -U sio**, puis entrer le mot de passe correspond à l'utilisateur:

```
root@client:~# smbclient //192.168.56.201/partimag -U sio
Enter WORKGROUP\sio's password:
```

L'adresse IP spécifiée est celle du serveur *czimage*.

Afin de voir l'intérieur du répertoire partagé, il faut simplement entrer **ls**:

```
smb: \> ls
.
..
image-debian-srv
image-xp

D      0  Sun Oct 12 21:58:39 2025
D      0  Sun Oct 12 21:58:14 2025
D      0  Sun Oct 12 21:58:39 2025
D      0  Sun Oct 12 21:58:26 2025

7126044 blocks of size 1024. 4892248 blocks available
```

Nous observons bien que les répertoires créés dans *partimag* sont présents.

4.1.3.2. Depuis Linux avec interface graphique

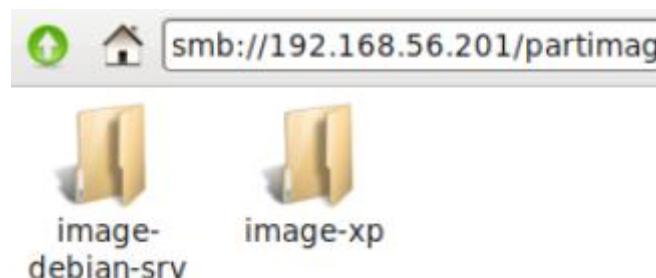
Il est également possible de se connecter au serveur *czimage* qui nous a partagé le répertoire *partimag*, depuis un poste Linux possédant une interface graphique.

Nous allons donc installer un LXDE, qui est une interface graphique très légère, sur le client Linux:

| Etape | Description |
|-------|---|
| | Mettre à jour les paquets avec la commande apt update . |
| 1 | Représentation |
| | <pre>root@client:~# apt update</pre> |
| Etape | Description |
| 2 | Mettre à niveau les paquets avec la commande apt upgrade . |

| | |
|-------|---|
| | Représentation |
| | <code>root@client:~# apt upgrade</code> |
| Etape | Description |
| | Installer l'interface graphique avec apt-get install task-lxde-desktop . |
| 3 | Représentation |
| | <code>root@client:~# apt-get install task-lxde-desktop</code> |
| Etape | Description |
| | Redémarrer la machine avec reboot . |
| 4 | Représentation |
| | <code>root@client:~# reboot</code> |

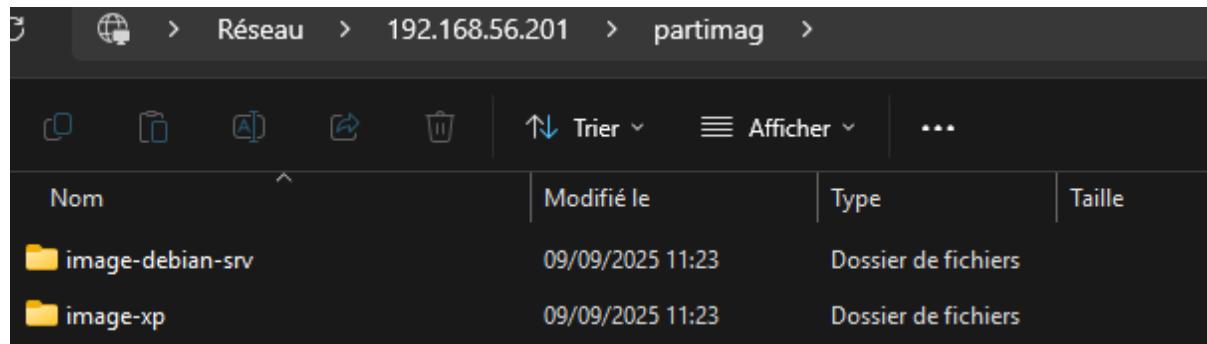
Une fois l'interface graphique LXDE installée, aller dans l'explorateur de fichiers et entrer **smb://192.168.56.201/partimag** dans la barre de recherche supérieure:



Nous observons bien que les répertoires créés dans *partimag* sont présents.

4.1.3.3. Depuis Windows

Depuis une machine Windows, il faut simplement entrer `\192.168.56.201\partimag` dans l'explorateur de fichiers:



4.2. NFS

Pour poursuivre nos expérimentations, nous allons mettre en place le protocole NFS, une alternative à Samba permettant le partage de fichiers principalement entre systèmes Linux de manière simple et efficace.

4.2.1. Installation

Afin de pouvoir installer NFS, certaines manipulations sont à réaliser côté serveur, et d'autres, côté client.

4.2.1.1. Côté serveur

Tout d'abord, il est nécessaire d'installer NFS sur le serveur `czimage`:

| Etape | Description |
|-------|---|
| 1 | Mettre à jour les paquets avec la commande apt update . Représentation <code>root@czimage:~# apt update</code> |
| 2 | Installer NFS avec la commande apt install nfs-kernel-server . Représentation <code>root@czimage:~# apt install nfs-kernel-server</code> |

4.2.1.2. Côté client

Par la suite, pour la configuration, il nous sera nécessaire d'utiliser la commande **showmount** qui n'est pas encore installée sur le client, pour ce faire, voici les étapes à suivre:

| Etape | Description |
|-------|--|
| 1 | Entrer la commande apt-cache search showmount pour savoir à quel paquet appartient la commande showmount . Cette dernière se trouve dans le paquet <i>nfs-common</i> . |
| | Représentation |
| | <pre>root@client:~# apt-cache search showmount nfs-common - fichiers de prise en charge NFS communs au client et au serveur</pre> |
| Etape | Description |
| 2 | Mettre à jour les paquets avec la commande apt update . |
| | Représentation |
| | <pre>root@client:~# apt update</pre> |
| Etape | Description |
| 3 | Installer le paquet <i>nfs-common</i> avec la commande apt install nfs-common . |
| | Représentation |
| | <pre>root@client:~# apt install nfs-common</pre> |

4.2.2. Configuration

Après avoir installé NFS sur le serveur, il est important de le configurer pour pouvoir partager le répertoire choisi, dans notre cas, *partimag*. Cette configuration se fait d'abord du côté serveur, puis du côté client.

4.2.2.1. Côté serveur

Du côté serveur il est nécessaire de partager le répertoire *partimag*:

| Etape | Description |
|-------|---|
| 1 | Ouvrir le fichier de configuration afin de l'éditer, avec la commande nano /etc/exports . |
| | Représentation |
| | <pre>root@czimage:~# nano /etc/exports</pre> |
| Etape | Description |
| 2 | Ajouter le dossier partagé à la fin du fichier de configuration. Indiquer d'abord le chemin vers le répertoire, puis spécifier à qui le répertoire doit être partagé. Dans notre cas, à tout le monde, nous entrons donc l' adresse IP du réseau, suivi de son masque . Enfin, entre parenthèses, rajouter le droit ro (read only soit lecture seule) et all_squash qui est une façon de simplifier la connexion. |
| | Représentation |
| | <pre># /etc/exports: the access control list for filesystems which may be exported # to NFS clients. See exports(5). # # Example for NFSv2 and NFSv3: # /srv/homes hostname1(rw,sync,no_subtree_check) hostname2(ro,sync,no_subtree_check) # # Example for NFSv4: # /srv/nfs4 gss/krb5i(rw,sync,fsid=0,crossmnt,no_subtree_check) # /srv/nfs4/homes gss/krb5i(ro,sync,no_subtree_check) # # /home/partimag 192.168.56.0/255.255.255.0(ro,all_squash)</pre> |
| Etape | Description |
| 3 | Redémarrer le service NFS avec service nfs-kernel-server restart . |
| | Représentation |
| | <pre>root@czimage:~# service nfs-kernel-server restart</pre> |

4.2.2.2. Côté client

Du côté client, il est nécessaire de monter l'image du répertoire partimag:

| Etape | Description |
|-------|---|
| 1 | Entrer la commande showmount -e 192.168.56.201 , ce qui permet de préparer la ressource que l'on va vouloir monter dans notre propre répertoire. |
| | Représentation |
| | <pre>root@client:~# showmount -e 192.168.56.201 Export list for 192.168.56.201: /home/partimag 192.168.56.0/255.255.255.0</pre> |
| Etape | Description |
| 2 | Créer le répertoire /media/NFS dans lequel on veut voir apparaître /home/partimag avec la commande mkdir /media/NFS . |
| | Représentation |
| | <pre>root@client:~# mkdir /media/NFS</pre> |
| Etape | Description |
| 3 | Monter le contenu de /home/partimag dans /media/NFS avec la commande mount 192.168.56.201:/home/partimag /media/NFS . |
| | Représentation |
| | <pre>root@client:~# mount 192.168.56.201:/home/partimag /media/NFS</pre> |

4.2.3. Utilisation

Maintenant que le répertoire **/home/partimag** est monté, il suffit simplement d'entrer la commande **cd /media/NFS**, suivie de **ls** pour observer que le contenu de **partimag** se trouve bien dans **/media/NFS**:

```
root@client:~# cd /media/NFS
root@client:/media/NFS# ls
image-debian-srv  image-xp
```

A présent, si l'on crée un fichier dans le répertoire *partimag* de *czimage* avec la commande **touch**:

```
root@czimage:/home/partimag# touch essai.csv
root@czimage:/home/partimag# ls
essai.csv  image-debian-srv  image-xp  test.txt
```

Ce dernier apparaît bien dans */media/NFS* sur le poste client:

```
root@client:/media/NFS# ls -la
total 16
drwxrwxrwx 4 root root 4096 12 oct. 22:30 .
drwxr-xr-x 4 root root 4096 12 oct. 22:28 ..
-rw-r--r-- 1 root root 0 12 oct. 22:30 essai.csv
drwxrwxrwx 2 root root 4096 12 oct. 21:58 image-debian-srv
drwxrwxrwx 2 root root 4096 12 oct. 21:58 image-xp
```

4.3. Clonezilla

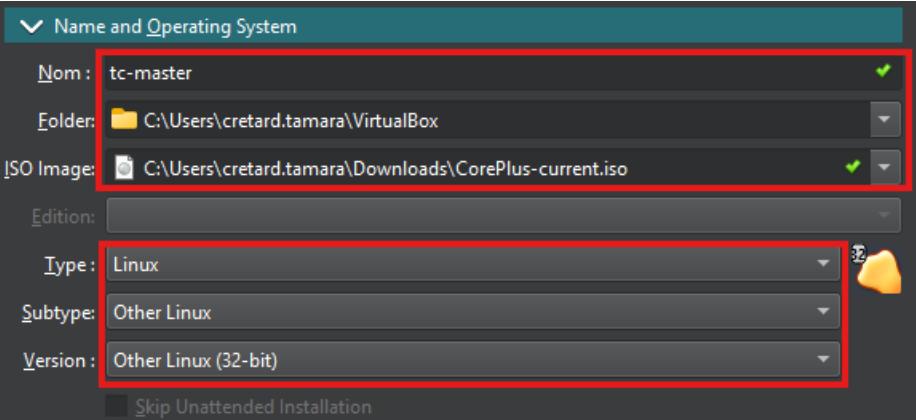
Pour terminer nos expérimentations, nous allons utiliser Clonezilla, un logiciel libre permettant de cloner des disques et partitions.

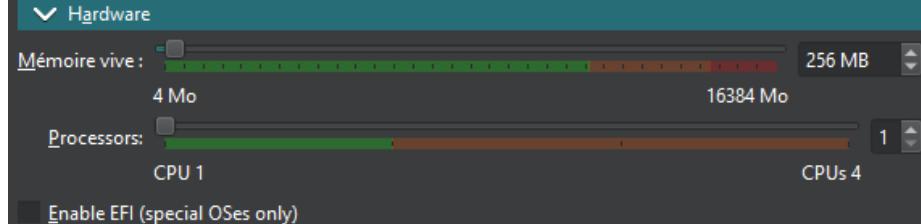
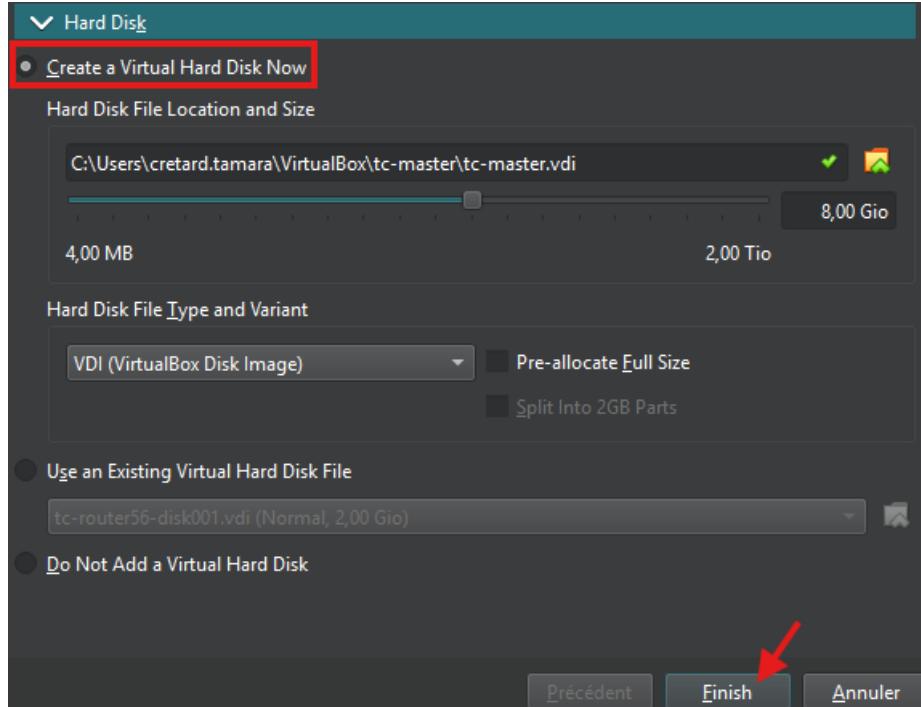
Cet outil va nous permettre de mettre en pratique les partages configurés précédemment, notamment pour stocker et restaurer des images systèmes.

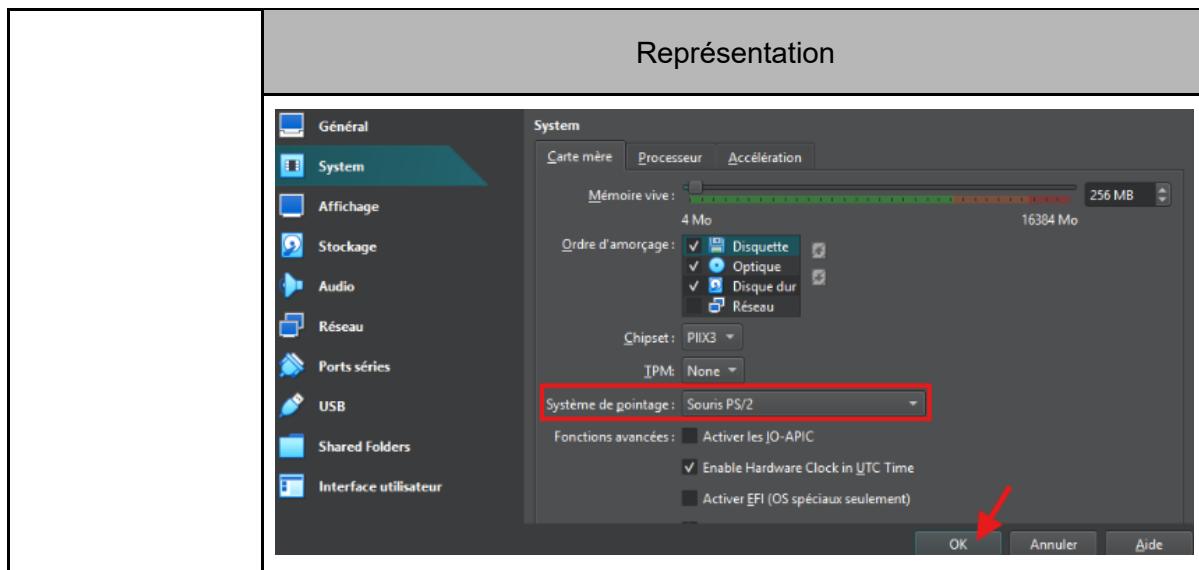
4.3.1. Création de tc-master

Pour l'expérimentation de Clonezilla, nous allons utiliser l'image de *tc-master*. Pour cela, il nous faut d'abord créer cette machine dont la distribution sera TinyCore, une distribution Linux indépendante d'une grande stabilité et avec un système de base à la fois ultra rapide, léger et évolutif.

Tout d'abord, il est nécessaire de créer *tc-master* sur VirtualBox:

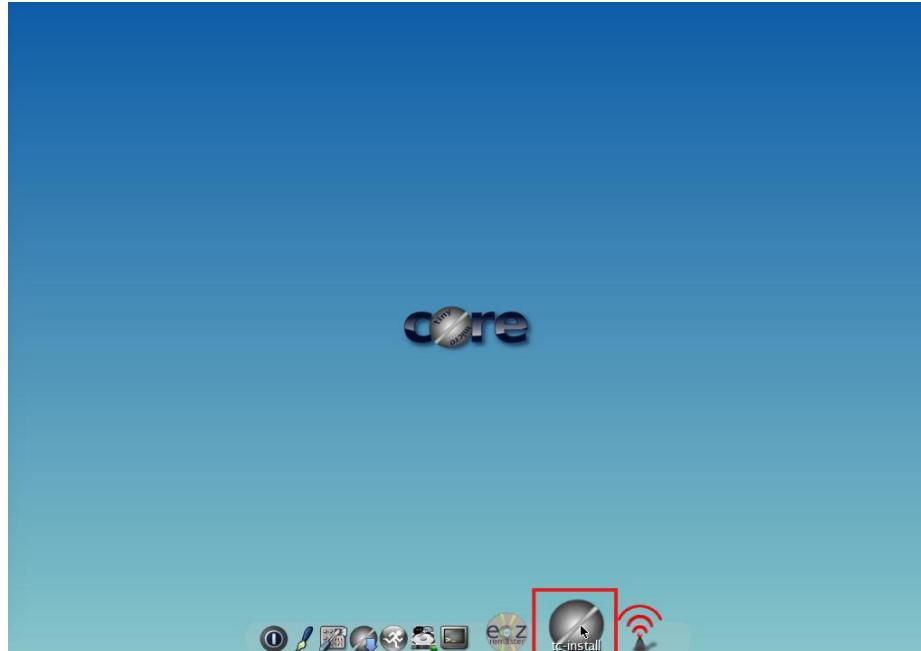
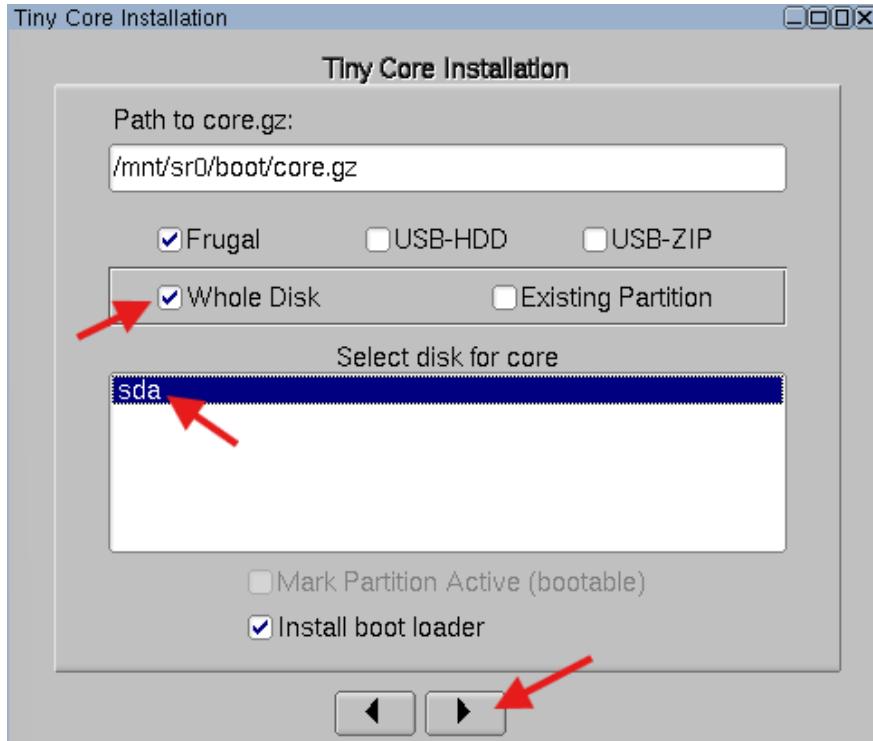
| Etape | Description |
|-------|---|
| 1 | <p>Télécharger l'ISO de la distribution TinyCorePlus sur http://www.tinycorelinux.net/downloads.html.</p> |
| | Représentation |
| 1 |  <p>The screenshot shows the TinyCoreLinux download page. It features a navigation bar with links like Welcome, Intro, Screen Shots, Installation, Core Concepts, Book, FAQ, Forums, Downloads, Wiki, About Us, and RepoBrowser. Below the navigation, there's a brief introduction about the Core Project. Three download options are listed: Core (17 MB), TinyCore (23 MB), and CorePlus (248 MB). A red arrow points to the CorePlus link.</p> |
| 2 | <p>Après avoir cliqué sur "Nouvelle", entrer "tc-master" pour le nom de la machine virtuelle, insérer l'ISO de TinyCorePlus téléchargée et choisir "Other Linux" pour le sous-type ainsi que "Other Linux (32-bit)" pour la version.</p> |
| 2 | Représentation |
| 2 |  <p>The screenshot shows the 'Name and Operating System' configuration dialog in VirtualBox. The 'Name' field is set to 'tc-master'. The 'Folder' field shows the path 'C:\Users\cretard.tamara\VirtualBox'. The 'ISO Image' field is set to 'C:\Users\cretard.tamara\Downloads\CorePlus-current.iso'. Under the 'Type' section, 'Linux' is selected. Under 'Subtype', 'Other Linux' is selected. Under 'Version', 'Other Linux (32-bit)' is selected. All these fields are highlighted with a red box.</p> |
| 3 | <p>Choisir 256 Mo pour la RAM et laisser 1 cœur.</p> |

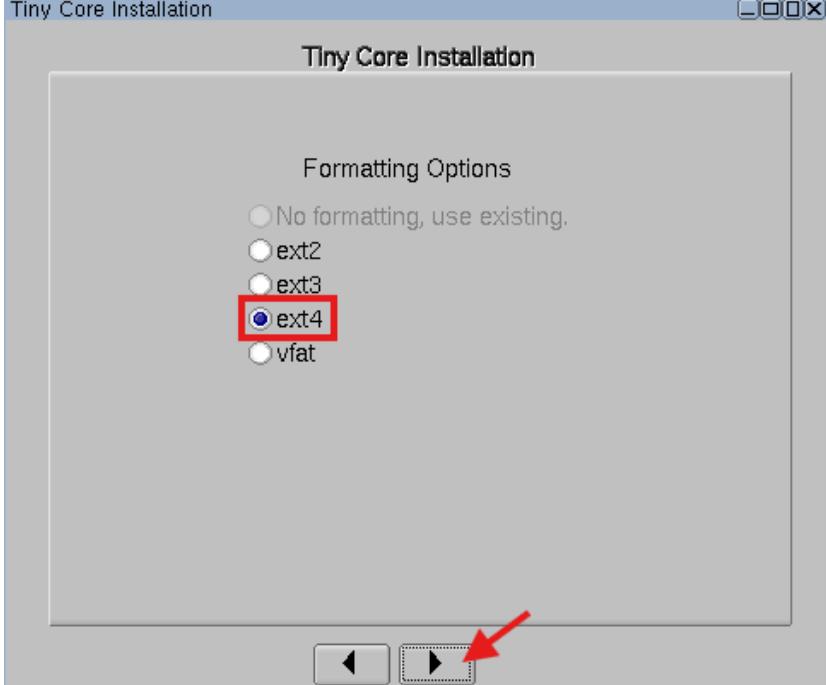
| Représentation | |
|--|--|
|  | |
| Etape | Description |
| | Choisir "Create a Virtual Hard Disk Now" et cliquer sur "Finish". |
| Représentation | |
| 4 |  |
| Etape | Description |
| 5 | Dans l'onglet "Configuration", puis "System" de <i>tc-master</i> , changer le système de pointage et choisir "Souris ps/2". Ensuite, cliquer sur "OK". |



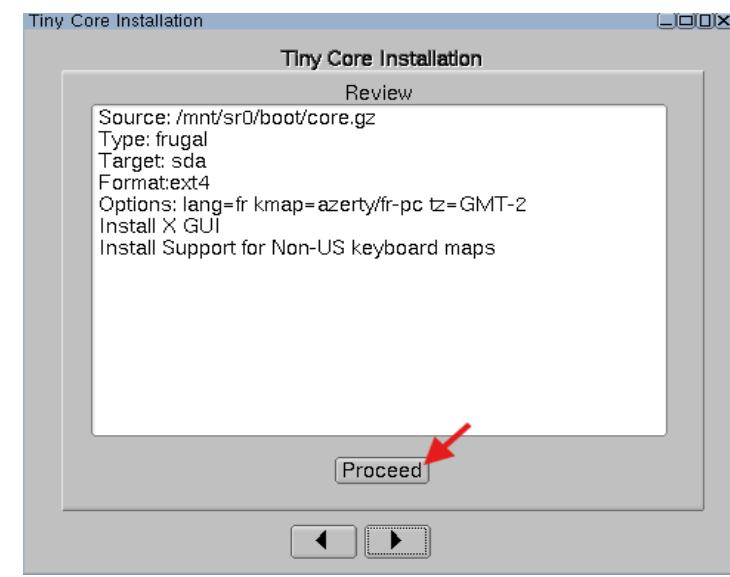
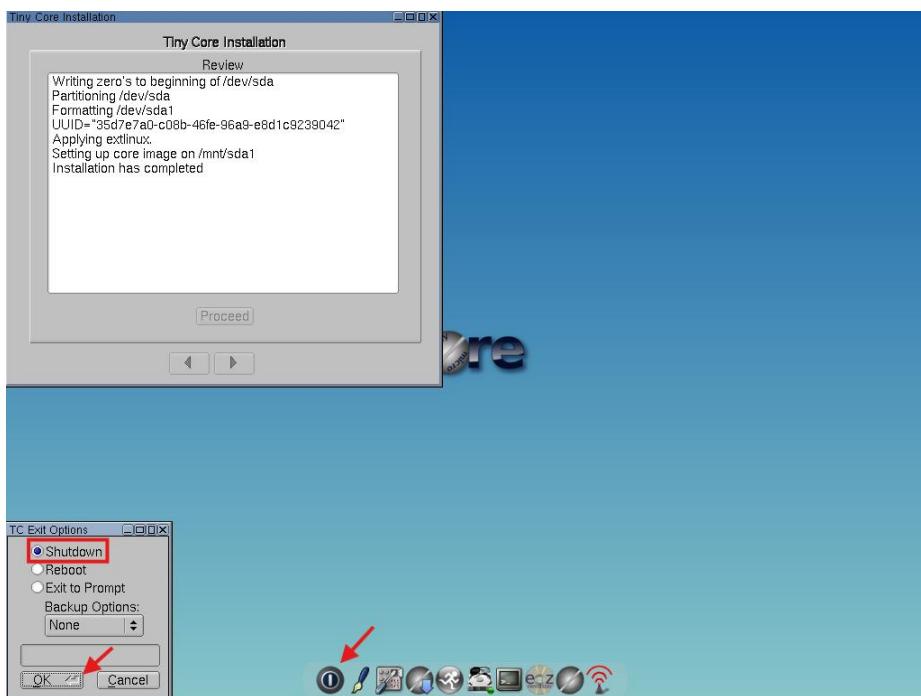
Après cela, démarrer *tc-master* et suivre les étapes suivantes pour terminer l'installation:

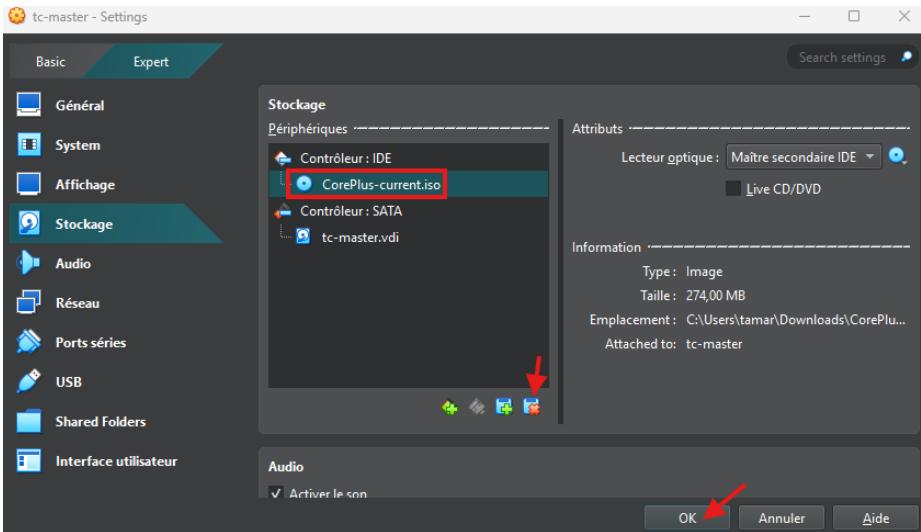
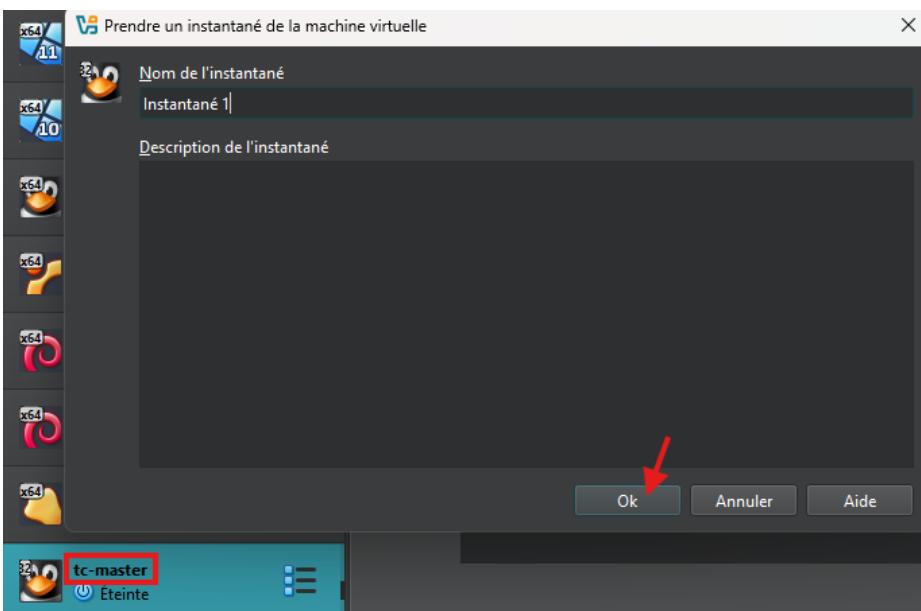
| Etape | Description |
|-------|---|
| | Attendre le boot automatique ou choisir "Boot Core Plus with default FLWM topside". |
| | Représentation |
| 1 | <p>Core plus networking, installation, and remastering.</p> <p>Boot Core Plus with default FLWM topside. Boot Core Plus with Joe's Window Manager. Boot Core Plus with ICE Window Manager. Boot Core Plus with Fluxbox Window Manager. Boot Core Plus with Hackedbox Window Manager. Boot Core Plus with Openbox Window Manager. Boot Core Plus with FLWM Classic Window Manager. Boot Core with only X/GUI (TinyCore). Boot Core with X/GUI (TinyCore) + Installation Extension. Boot Core with X/GUI (TinyCore) + Wifi Extension. Boot Core with X/GUI (TinyCore) + Wifi + Firmware. Boot Core to command line only. No X/GUI or extensions. Boot Core without embedded extensions with waitusb=5.</p> <p>Press ENTER to boot, TAB to edit, or press F1 for more information.</p> <p>BIOS default device boot in 50 seconds... Boot Core plus support extensions of networking, installation and remastering. All extensions are loaded mount mode. Boot media is not removable.</p> |
| Etape | Description |
| 2 | Cliquer sur l'icône "tc-install". |

| | |
|-------|--|
| | <p>Représentation</p>  |
| Etape | <p>Description</p> <p>Cocher "Whole disk", puis sélectionner "sda" et cliquer sur la flèche de droite.</p> |
| 3 | <p>Représentation</p>  |

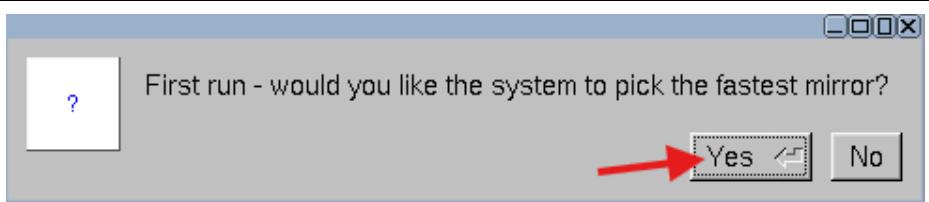
| Etape | Description |
|-----------------------|---|
| | Sélectionner “ext4” (système de fichiers Linux) et cliquer sur la flèche de droite. |
| Représentation | |
| 4 |  <p>Tiny Core Installation</p> <p>Formatting Options</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> No formatting, use existing. <input type="radio"/> ext2 <input type="radio"/> ext3 <input checked="" type="radio"/> ext4 <input type="radio"/> vfat <p style="text-align: right;">◀ ▶</p> |
| Etape | Description |
| 5 | Entrer “lang=fr kmap=azerty/fr-pc tz=GMT-2” dans l’encadré et cliquer sur la flèche de droite. |

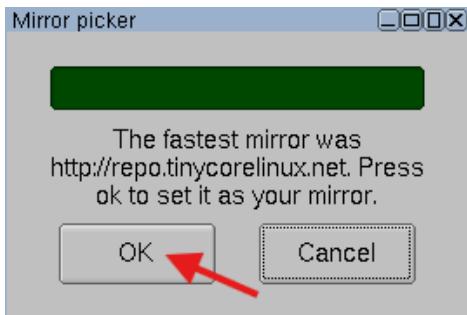
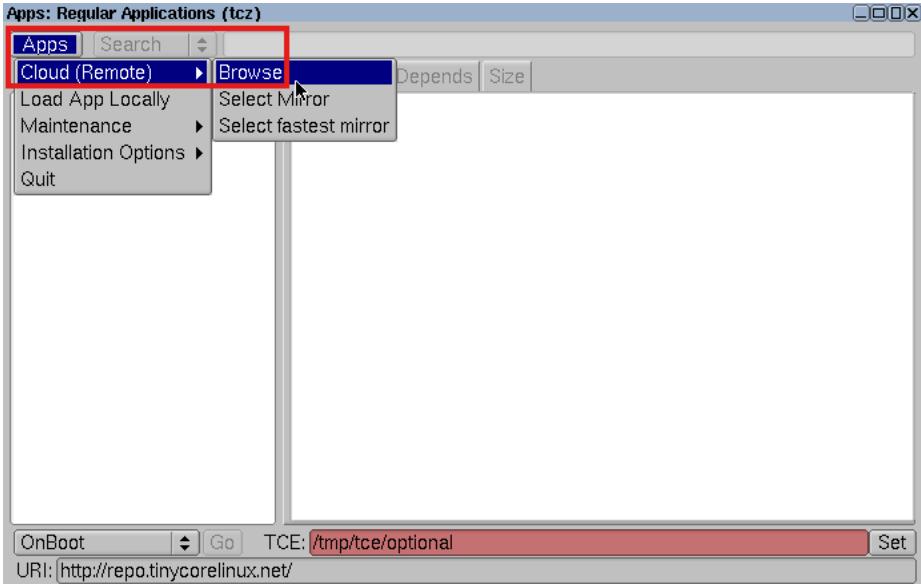
| Représentation | |
|----------------|---|
| | |
| Etape | Description |
| | Cocher "Non-US keyboard layout support" et cliquer sur la flèche de droite. |
| Représentation | |
| 6 | |

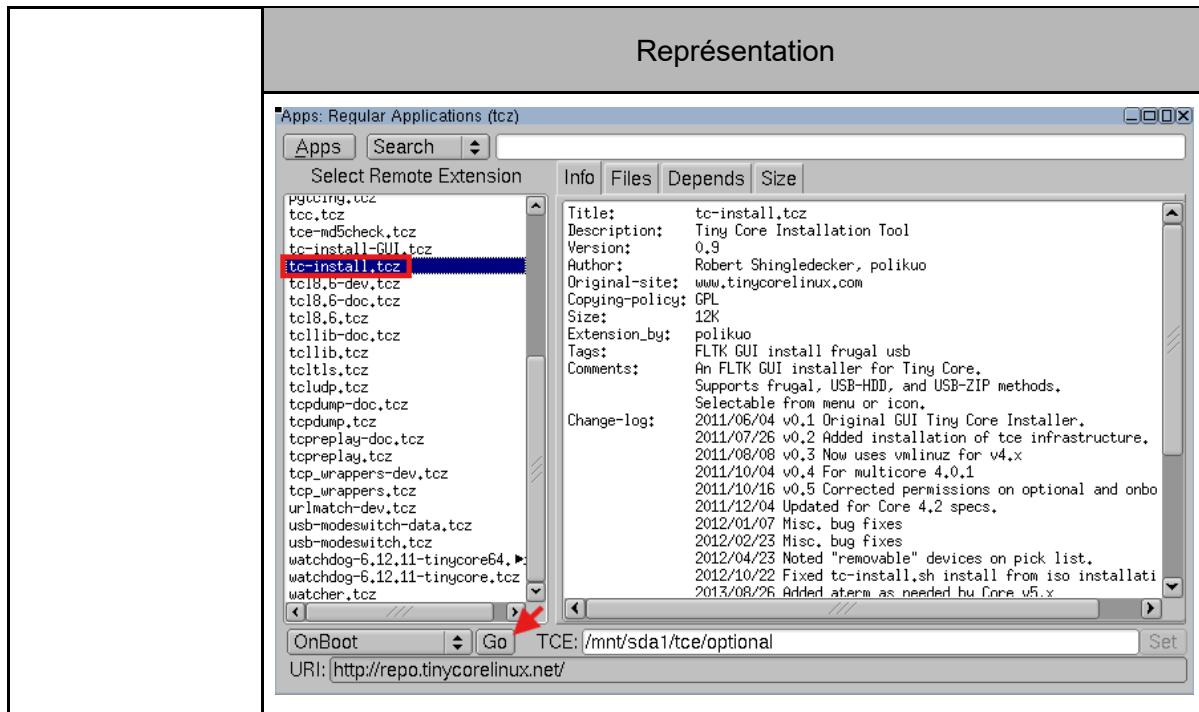
| Etape | Description |
|-------|--|
| | Cliquer sur “Proceed”. |
| 7 | <p>Représentation</p>  |
| | <p>Etape</p> <p>Description</p> |
| 8 | <p>Une fois l'installation terminée, cliquer sur la première icône “Exit”, choisir “shutdown” pour éteindre la machine et cliquer sur “OK”.</p> <p>Représentation</p>  |

| Etape | Description |
|-----------------------|--|
| | <p>Ensuite, dans l'onglet “Configuration”, puis “Stockage” de <i>tc-master</i> enlever l'image ISO de TinyCore Plus en sélectionnant l'ISO et en cliquant sur l'icône avec la croix. Après cela, cliquer sur “OK”.</p> |
| Représentation | |
| 9 |  |
| Etape | |
| | <p>Enfin, réaliser un instantané.</p> |
| Représentation | |
| 10 |  |

Ensuite, il est nécessaire de configurer *tc-master* en suivant ces étapes:

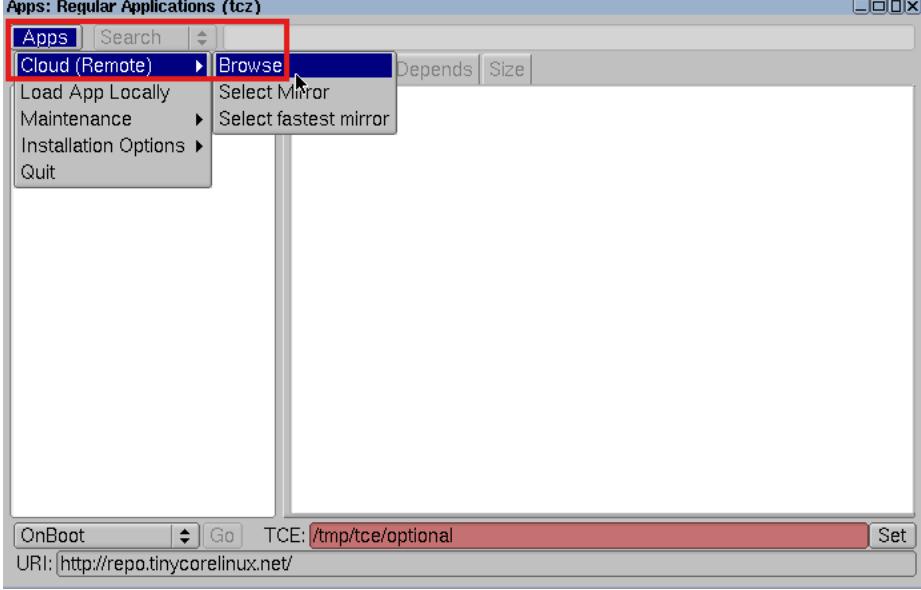
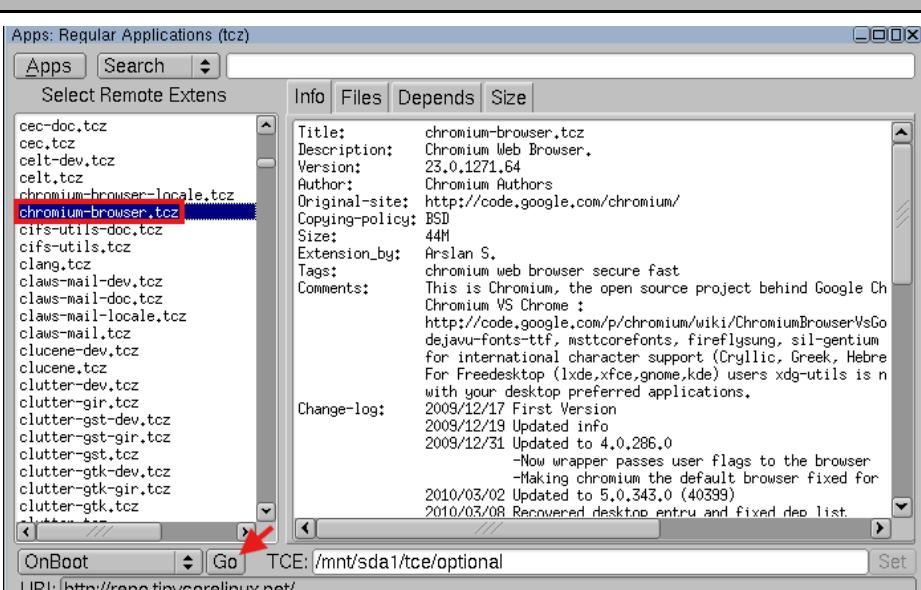
| Etape | Description |
|-------|--|
| 1 | <p>Rallumer <i>tc-master</i>, puis cliquer sur l'icône “Apps”.</p> <p>Représentation</p> |
| |  |
| Etape | Description |
| 2 | <p>Cliquer sur “Yes”.</p> <p>Représentation</p> |
| |  |

| Etape | Description |
|----------------|--|
| | Cliquer sur “OK”. |
| Représentation | |
| 3 |  |
| Représentation | |
| | Dans la fenêtre qui s'ouvre, dans l'onglet “Cloud (Remote)”, cliquer sur “Browse”. |
| Représentation | |
| 4 |  |
| Description | |
| 5 | Sélectionner “tc-install.tcz” et cliquer sur “Go”. |

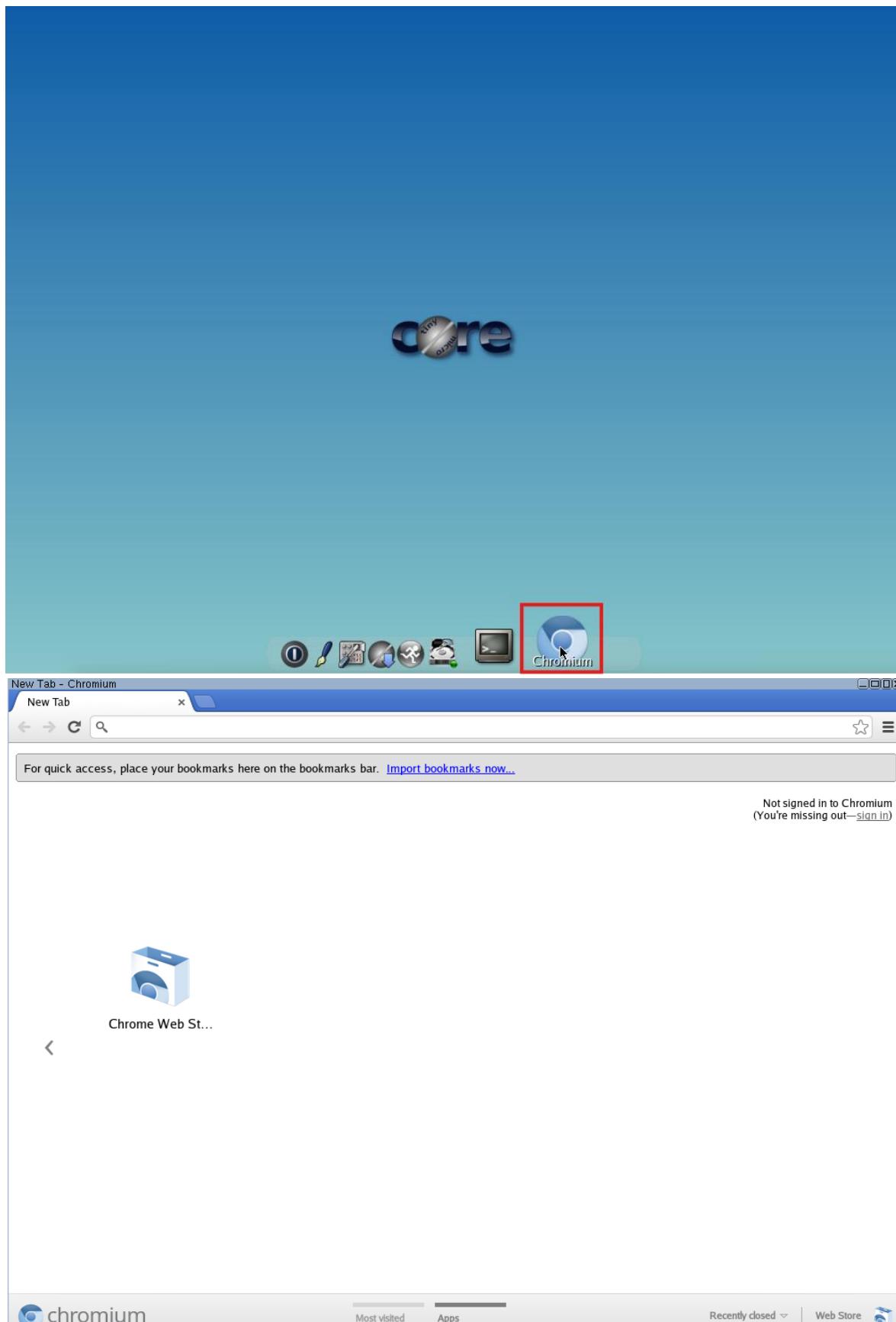


Sur les distributions TinyCore, il est possible d'installer le navigateur Chromium qui est un navigateur ultra léger, développé par Google. Pour cela, voici les étapes à suivre (cela est facultatif et n'est pas nécessaire pour la suite de notre expérimentation):

| Etape | Description |
|-------|-----------------------------|
| | Cliquer sur l'icône "Apps". |
| 1 | <p>Représentation</p> |

| Etape | Description |
|-------|--|
| 2 | <p>Dans la fenêtre qui s'ouvre, dans l'onglet “Cloud (Remote)”, cliquer sur “Browse”.</p> <p style="text-align: center;">Représentation</p>  |
| 3 | <p>Sélectionner “chromium-browser.tcz” et cliquer sur “Go”.</p> <p style="text-align: center;">Représentation</p>  |

A présent il est possible de cliquer sur l'icône “Chromium”, pour ouvrir le navigateur:



4.3.2. Téléchargement de Clonezilla

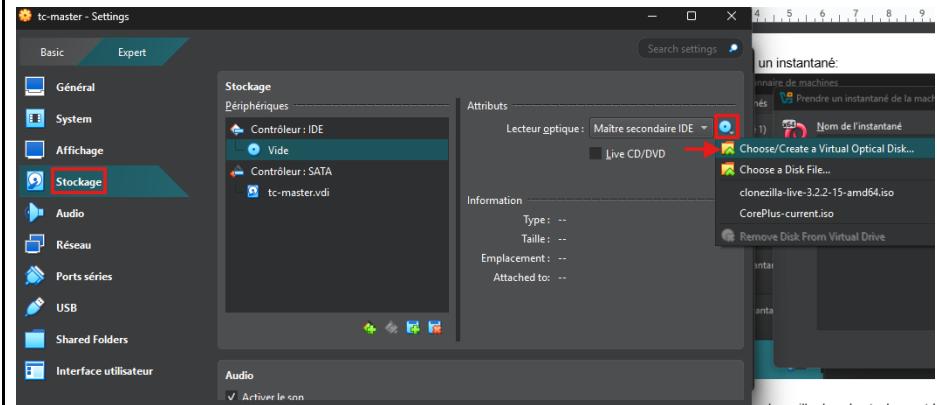
Afin de pouvoir réaliser une image de *tc-master*, il faut dans un premier temps télécharger Clonezilla:

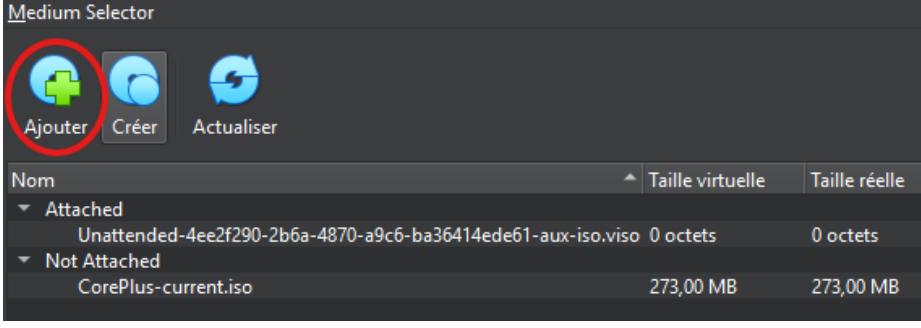
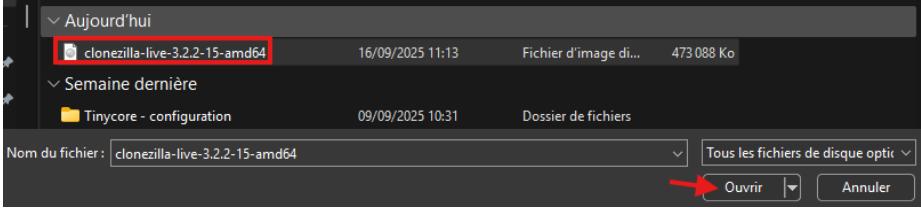
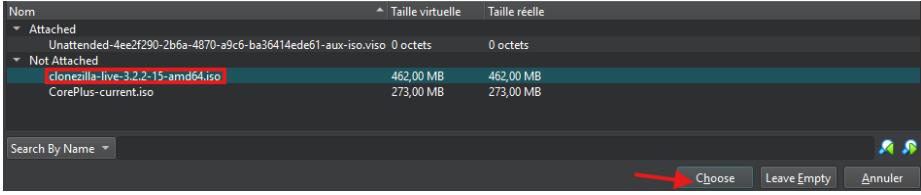
| Etape | Description | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|---------------------------------|--|--------------|------------|-------------|--|--|---------------------------------|--|--|---------------------------------|--|--|---------------------------------|------------------------------------|---|---------------------------------|
| | Se rendre sur le site https://clonezilla.fr/ et cliquer sur “Clonezilla Live CD 64 bits”. | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Représentation | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | <p>CLONEZILLA LA MEILLEURE SOLUTION DE SAUVEGARDE</p> <p>Si sauvegarder des fichiers est quelque chose de simple, faire une sauvegarde complète de son disque dur avec son système et ses fichiers est une autre paire de manche.</p> <p>Clonezilla propose une solution très complète de clonage qui vous permettra par exemple de sauvegarder au grand complet tout votre ordinateur avec ses paramétrages, logiciels et fichiers pour tout restaurer à l'identique si besoin.</p>  | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | <p>Dans la page qui s'ouvre cliquer afin de choisir la version stable de Clonezilla.</p> <p>Représentation</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Live release</th> <th>Extra info</th> <th>Other notes</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>alternative stable - 20250620-plucky</td> <td>checksums, checksums.gpg, changelog, known issue, release note</td> <td>Ubuntu-based, ?</td> </tr> <tr> <td>stable - 3.2.2-15</td> <td>checksums, checksums.gpg, changelog, known issue, release note</td> <td>Debian-based, ?</td> </tr> <tr> <td>alternative testing - 20250907-plucky 20250907-questing</td> <td>checksums, checksums.gpg, changelog, known issue checksums, checksums.gpg, changelog, known issue</td> <td>Ubuntu-based, ?</td> </tr> <tr> <td>testing - 3.3.0-17</td> <td>checksums, checksums.gpg, changelog, known issue</td> <td>Debian-based, ?</td> </tr> </tbody> </table> | | | Live release | Extra info | Other notes | alternative stable - 20250620-plucky | checksums , checksums.gpg , changelog , known issue , release note | Ubuntu-based, ? | stable - 3.2.2-15 | checksums , checksums.gpg , changelog , known issue , release note | Debian-based, ? | alternative testing - 20250907-plucky 20250907-questing | checksums , checksums.gpg , changelog , known issue checksums , checksums.gpg , changelog , known issue | Ubuntu-based, ? | testing - 3.3.0-17 | checksums , checksums.gpg , changelog , known issue | Debian-based, ? |
| Live release | Extra info | Other notes | | | | | | | | | | | | | | | | |
| alternative stable - 20250620-plucky | checksums , checksums.gpg , changelog , known issue , release note | Ubuntu-based, ? | | | | | | | | | | | | | | | | |
| stable - 3.2.2-15 | checksums , checksums.gpg , changelog , known issue , release note | Debian-based, ? | | | | | | | | | | | | | | | | |
| alternative testing - 20250907-plucky 20250907-questing | checksums , checksums.gpg , changelog , known issue checksums , checksums.gpg , changelog , known issue | Ubuntu-based, ? | | | | | | | | | | | | | | | | |
| testing - 3.3.0-17 | checksums , checksums.gpg , changelog , known issue | Debian-based, ? | | | | | | | | | | | | | | | | |

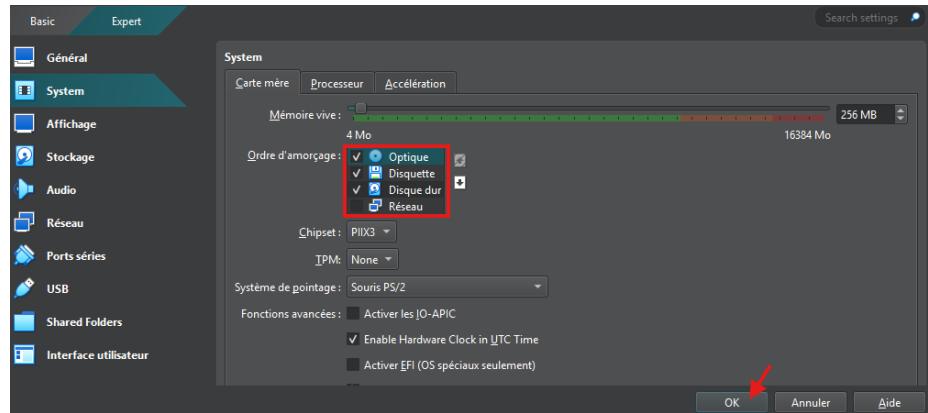
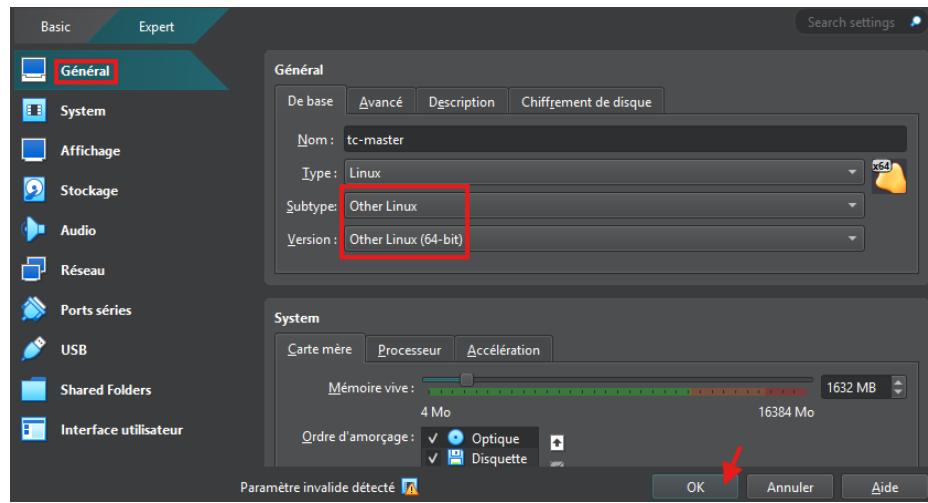
| Etape | Description |
|-------|---|
| | Enfin, choisir l'architecture amd64, ISO, puis cliquer sur "Download". |
| | Représentation |
| 3 | <p>Downloads</p> <p>To download Clonezilla live, select the following CPU architecture and file type, then click the download button:</p> <p>Release branch: stable, Clonezilla live version: 3.2.2-15</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Select CPU architecture: amd64 2. Select file type: iso <p>Download </p> |

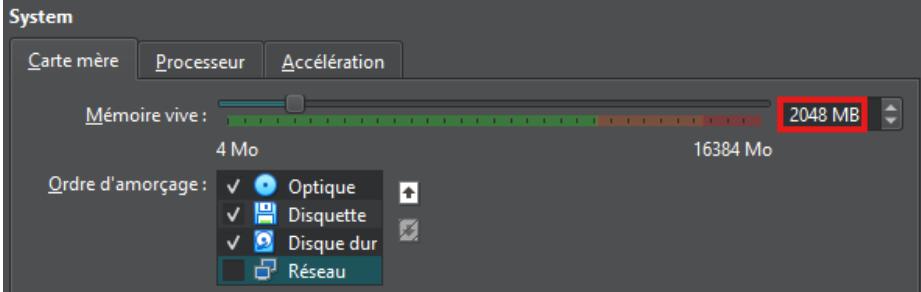
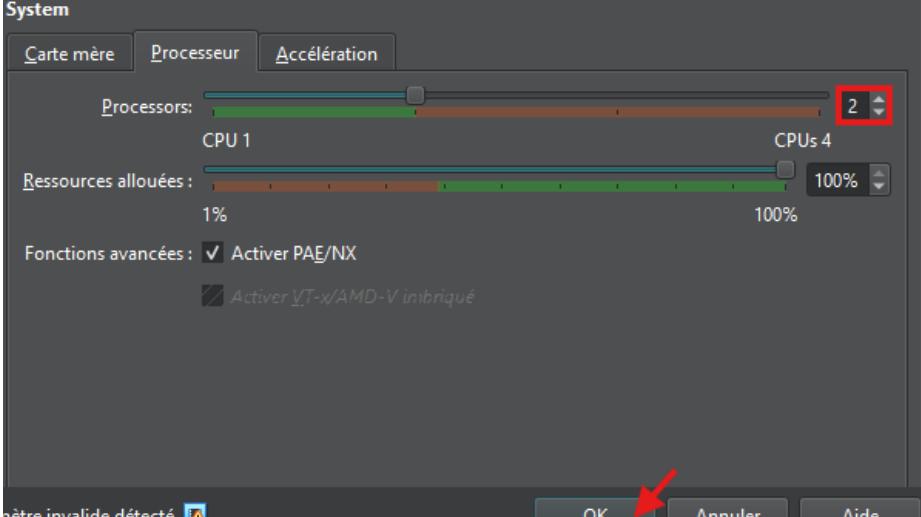
4.3.3. Création d'une image d'un OS

Ensuite, pour pouvoir créer l'image de *tc-master*, il est nécessaire de faire d'abord des modifications sur VirtualBox:

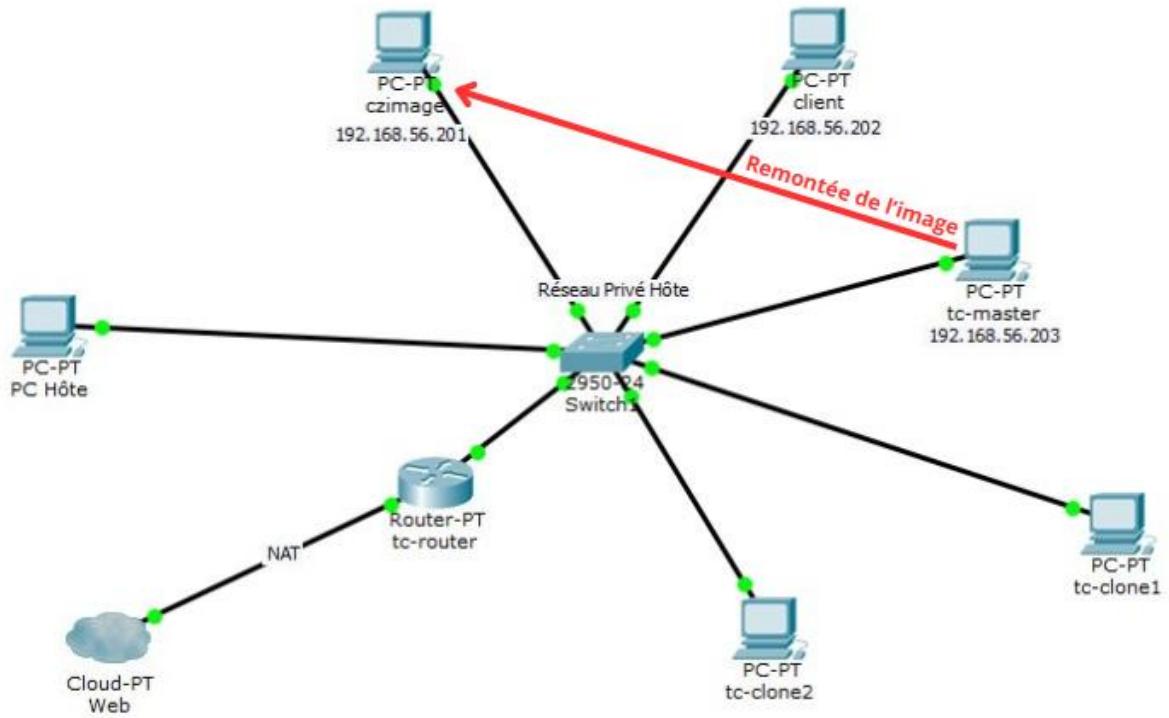
| Etape | Description |
|-------|---|
| | Dans l'onglet "Configuration", puis "Stockage" de la machine <i>tc-master</i> , cliquer sur le logo en forme de CD, puis sélectionner "Choose/create a Virtual Optical Disk". |
| 1 | <p>Représentation</p>  |

| Etape | Description | | | | | | | | | | | | |
|--|--|---------------|------------------|---------------|--|----------|----------|--|-----------|-----------|----------------------|-----------|-----------|
| | Puis dans la fenêtre qui s'ouvre, cliquer sur "Ajouter" | | | | | | | | | | | | |
| | Représentation | | | | | | | | | | | | |
| 2 |  <p>Medium Selector</p> <p>Ajouter Créer Actualiser</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Nom</th> <th>Taille virtuelle</th> <th>Taille réelle</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Attached Unattended-4ee2f290-2b6a-4870-a9c6-ba36414ede61-aux-iso.viso</td> <td>0 octets</td> <td>0 octets</td> </tr> <tr> <td>Not Attached CorePlus-current.iso</td> <td>273,00 MB</td> <td>273,00 MB</td> </tr> </tbody> </table> | Nom | Taille virtuelle | Taille réelle | Attached Unattended-4ee2f290-2b6a-4870-a9c6-ba36414ede61-aux-iso.viso | 0 octets | 0 octets | Not Attached CorePlus-current.iso | 273,00 MB | 273,00 MB | | | |
| Nom | Taille virtuelle | Taille réelle | | | | | | | | | | | |
| Attached Unattended-4ee2f290-2b6a-4870-a9c6-ba36414ede61-aux-iso.viso | 0 octets | 0 octets | | | | | | | | | | | |
| Not Attached CorePlus-current.iso | 273,00 MB | 273,00 MB | | | | | | | | | | | |
| | Sélectionner l'ISO de Clonezilla téléchargée précédemment. | | | | | | | | | | | | |
| | Représentation | | | | | | | | | | | | |
| 3 |  <p>Aujourd'hui</p> <p>clonezilla-live-3.2.2-15-amd64</p> <p>16/09/2025 11:13 Fichier d'image di... 473 088 Ko</p> <p>Semaine dernière</p> <p>Tinycore - configuration</p> <p>09/09/2025 10:31 Dossier de fichiers</p> <p>Nom du fichier : clonezilla-live-3.2.2-15-amd64</p> <p>Ouvrir Annuler</p> | | | | | | | | | | | | |
| | A nouveau sélectionner l'ISO de Clonezilla téléchargée précédemment, puis cliquer "Choose". | | | | | | | | | | | | |
| | Représentation | | | | | | | | | | | | |
| 4 |  <table border="1"> <thead> <tr> <th>Nom</th> <th>Taille virtuelle</th> <th>Taille réelle</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Attached Unattended-4ee2f290-2b6a-4870-a9c6-ba36414ede61-aux-iso.viso</td> <td>0 octets</td> <td>0 octets</td> </tr> <tr> <td>Not Attached clonezilla-live-3.2.2-15-amd64.iso</td> <td>462,00 MB</td> <td>462,00 MB</td> </tr> <tr> <td>CorePlus-current.iso</td> <td>273,00 MB</td> <td>273,00 MB</td> </tr> </tbody> </table> <p>Search By Name</p> <p>Choose Leave Empty Annuler</p> | Nom | Taille virtuelle | Taille réelle | Attached Unattended-4ee2f290-2b6a-4870-a9c6-ba36414ede61-aux-iso.viso | 0 octets | 0 octets | Not Attached clonezilla-live-3.2.2-15-amd64.iso | 462,00 MB | 462,00 MB | CorePlus-current.iso | 273,00 MB | 273,00 MB |
| Nom | Taille virtuelle | Taille réelle | | | | | | | | | | | |
| Attached Unattended-4ee2f290-2b6a-4870-a9c6-ba36414ede61-aux-iso.viso | 0 octets | 0 octets | | | | | | | | | | | |
| Not Attached clonezilla-live-3.2.2-15-amd64.iso | 462,00 MB | 462,00 MB | | | | | | | | | | | |
| CorePlus-current.iso | 273,00 MB | 273,00 MB | | | | | | | | | | | |

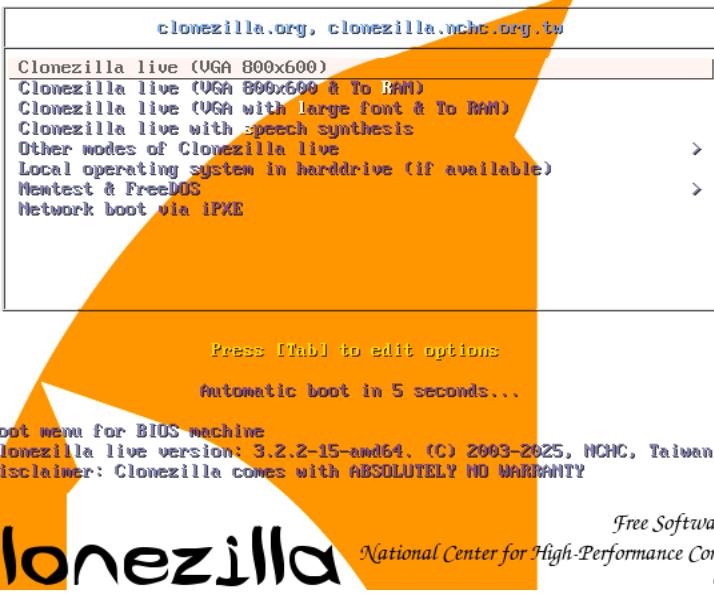
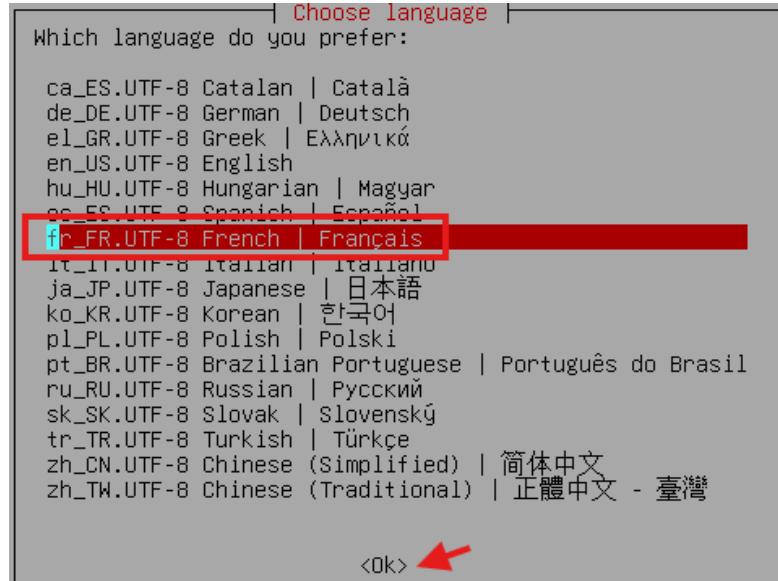
| Etape | Description |
|-----------------------|---|
| | Dans l'onglet "System" placer le disque optique en premier dans l'ordre d'amorçage, et cliquer "OK". |
| Représentation | |
| 5 |  |
| Représentation | |
| | Dans l'onglet "Général", choisir "Other Linux" pour le sous-type et "Other Linux (64-bit)" pour la version et cliquer sur "OK". |
| Représentation | |
| 6 |  |

| Etape | Description |
|----------------|--|
| | Dans l'onglet "System", augmenter la RAM. |
| Représentation | |
| 7 |  <p>System</p> <p>Carte mère Processeur Accélération</p> <p>Mémoire vive : <input type="range" value="2048"/> 2048 MB</p> <p>4 Mo 16384 Mo</p> <p>Ordre d'amorçage :</p> <ul style="list-style-type: none"> Optique Disquette Disque dur Réseau |
| | Également augmenter le nombre de coeurs et cliquer sur "OK". |
| Représentation | |
| 8 |  <p>System</p> <p>Carte mère Processeur Accélération</p> <p>Processors: <input type="range" value="2"/> 2</p> <p>CPU 1 CPUs 4</p> <p>Ressources allouées : <input type="range" value="100"/> 100%</p> <p>Fonctions avancées : <input checked="" type="checkbox"/> Activer PAE/NX <input type="checkbox"/> Activer VT-x/AMD-V imbriqué</p> <p>Un cœur invalide détecté [A]</p> <p>OK Annuler Aide</p> |

Après cela, démarrer *tc-master* pour faire remonter l'image de *tc-master* vers le répertoire *partimag* de *cz-image*:



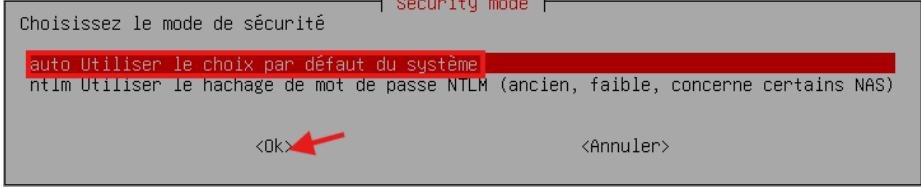
Pour y arriver, suivre les étapes suivantes:

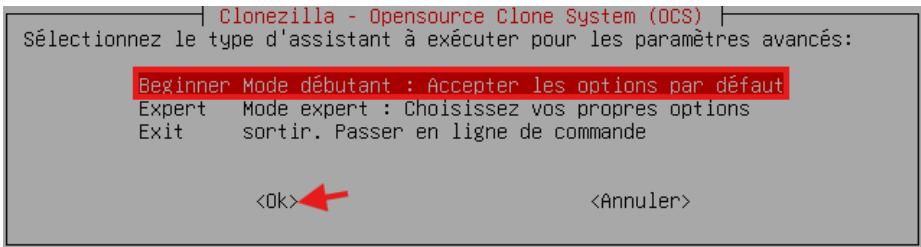
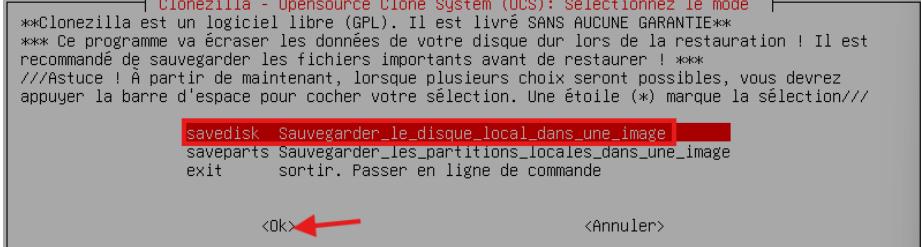
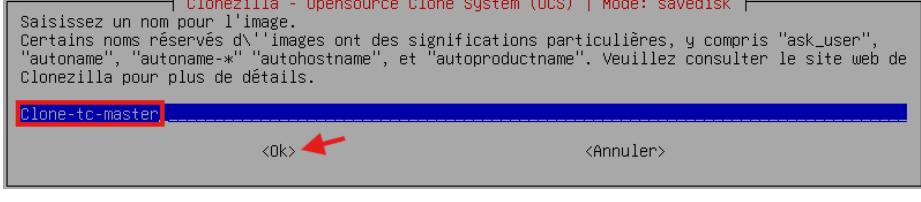
| Etape | Description | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|------------------------------|------------------------------|------------------------------|---------------------|--------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|----------------------------|--------------------------|-----------------------------|--|-------------------------------|--------------------------------|------------------------------|---|---|
| | <p>Choisir “Clonezilla live (VGA 800x600)” ou simplement attendre que le boot automatique se fasse.</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <p style="text-align: center;">Représentation</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 |  <p style="text-align: center;"> clonezilla.org, clonezilla.nchc.org.tw Clonezilla live (VGA 800x600) Clonezilla live (VGA 800x600 & To RAM) Clonezilla live (VGA with large font & To RAM) Clonezilla live with speech synthesis Other modes of Clonezilla live Local operating system in harddrive (if available) > Memtest & FreeDOS Network boot via iPXE > </p> <p style="text-align: center;"> Press [Tab] to edit options Automatic boot in 5 seconds... </p> <p style="text-align: center;"> * Boot menu for BIOS machine * Clonezilla live version: 3.2.2-15- amd64, (C) 2003-2025, NCHC, Taiwan * Disclaimer: Clonezilla comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY </p> <p style="text-align: center;"> Clonezilla <small>Free Software Labs National Center for High-Performance Computing Taiwan</small> </p> | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <p>Choisir le français pour langue et valider.</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | <p style="text-align: center;">Représentation</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| |  <p style="text-align: center;"> Choose language Which language do you prefer: </p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;">ca_ES.UTF-8 Catalan Català</td> </tr> <tr> <td>de_DE.UTF-8 German Deutsch</td> </tr> <tr> <td>el_GR.UTF-8 Greek Ελληνικό</td> </tr> <tr> <td>en_US.UTF-8 English</td> </tr> <tr> <td>hu_HU.UTF-8 Hungarian Magyar</td> </tr> <tr> <td>es_ES.UTF-8 Spanish Español</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #ffffcc; border: 2px solid red; padding: 2px;">fr_FR.UTF-8 French Français</td> </tr> <tr> <td>it_IT.UTF-8 Italian Italiano</td> </tr> <tr> <td>ja_JP.UTF-8 Japanese 日本語</td> </tr> <tr> <td>ko_KR.UTF-8 Korean 한국어</td> </tr> <tr> <td>pl_PL.UTF-8 Polish Polski</td> </tr> <tr> <td>pt_BR.UTF-8 Brazilian Portuguese Português do Brasil</td> </tr> <tr> <td>ru_RU.UTF-8 Russian Русский</td> </tr> <tr> <td>sk_SK.UTF-8 Slovak Slovenský</td> </tr> <tr> <td>tr_TR.UTF-8 Turkish Türkçe</td> </tr> <tr> <td>zh_CN.UTF-8 Chinese (Simplified) 简体中文</td> </tr> <tr> <td>zh_TW.UTF-8 Chinese (Traditional) 正體中文 - 臺灣</td> </tr> </table> <p style="text-align: right;"> <Ok>  </p> | ca_ES.UTF-8 Catalan Català | de_DE.UTF-8 German Deutsch | el_GR.UTF-8 Greek Ελληνικό | en_US.UTF-8 English | hu_HU.UTF-8 Hungarian Magyar | es_ES.UTF-8 Spanish Español | fr_FR.UTF-8 French Français | it_IT.UTF-8 Italian Italiano | ja_JP.UTF-8 Japanese 日本語 | ko_KR.UTF-8 Korean 한국어 | pl_PL.UTF-8 Polish Polski | pt_BR.UTF-8 Brazilian Portuguese Português do Brasil | ru_RU.UTF-8 Russian Русский | sk_SK.UTF-8 Slovak Slovenský | tr_TR.UTF-8 Turkish Türkçe | zh_CN.UTF-8 Chinese (Simplified) 简体中文 | zh_TW.UTF-8 Chinese (Traditional) 正體中文 - 臺灣 |
| ca_ES.UTF-8 Catalan Català | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| de_DE.UTF-8 German Deutsch | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| el_GR.UTF-8 Greek Ελληνικό | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| en_US.UTF-8 English | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| hu_HU.UTF-8 Hungarian Magyar | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| es_ES.UTF-8 Spanish Español | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| fr_FR.UTF-8 French Français | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| it_IT.UTF-8 Italian Italiano | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ja_JP.UTF-8 Japanese 日本語 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ko_KR.UTF-8 Korean 한국어 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| pl_PL.UTF-8 Polish Polski | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| pt_BR.UTF-8 Brazilian Portuguese Português do Brasil | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ru_RU.UTF-8 Russian Русский | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| sk_SK.UTF-8 Slovak Slovenský | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| tr_TR.UTF-8 Turkish Türkçe | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| zh_CN.UTF-8 Chinese (Simplified) 简体中文 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| zh_TW.UTF-8 Chinese (Traditional) 正體中文 - 臺灣 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| Etape | Description |
|-------|--|
| | Conserver le clavier US et valider. |
| 3 | <p style="text-align: center;">Configuration clavier</p> <p>Changer la disposition du clavier?</p> <p>Keep Conserver la disposition par défaut - Clavier US Change Changer la disposition du clavier</p> <p style="text-align: right; margin-top: 10px;"><Ok> </p> |
| Etape | Description |
| | Choisir "Start_Clonezilla" et valider. |
| 4 | <p style="text-align: center;">Démarrage de Clonezilla</p> <p>Lancer Clonezilla ou ouvrir une session shell (ligne de commande) ? Sélectionnez le mode :</p> <p>Start_Clonezilla Démarrage de Clonezilla Enter_shell Passer en ligne de commande</p> <p style="text-align: right; margin-top: 10px;"><Ok>  <Annuler></p> |
| Etape | Description |
| | Choisir "device-image" et valider. |
| 5 | <p style="text-align: center;">Clonezilla - Opensource Clone System (OCS)</p> <p>**Clonezilla est un logiciel libre (GPL). Il est livré SANS AUCUNE GARANTIE** //Astuce ! À partir de maintenant, lorsque plusieurs choix seront possibles, vous devrez appuyer la barre d'espace pour cocher votre sélection. Une étoile (*) marque la sélection// Deux modes sont disponibles, vous pouvez choisir (1) clonage disque/partition vers image ou image vers disque/partition (2) clonage disque à disque ou partition à partition. Clonezilla existe aussi en mode lite server et client. Utilisez-les pour du déploiement massif Sélectionnez le mode :</p> <p>device-image disque/partition vers/depuis image device-device disque/partition vers disque/partition remote-source Entrer le mode source pour le clonage du poste distant remote-dest Entrer le mode destination pour le clonage du poste distant lite-server Entrer_sur_Clonezilla_live_lite_server lite-client Entrer_sur_Clonezilla_live_lite_client</p> <p style="text-align: right; margin-top: 10px;"><Ok>  <Annuler></p> |

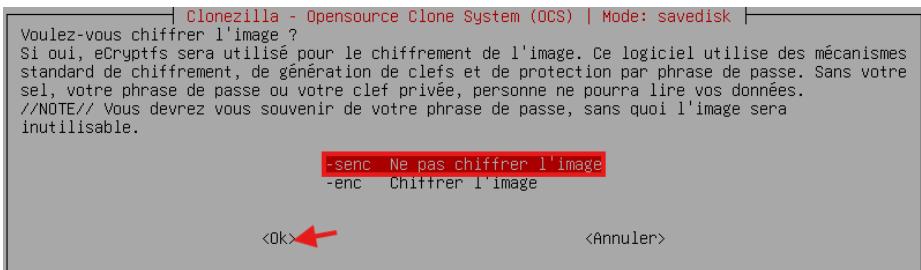
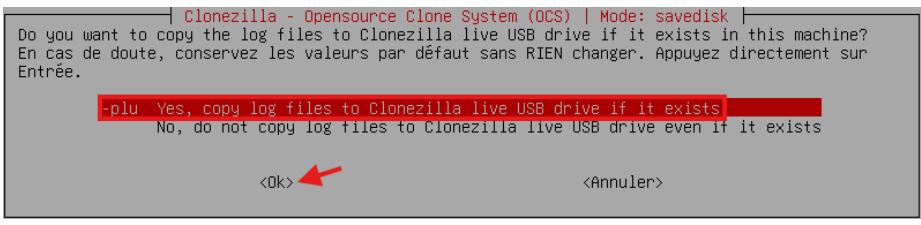
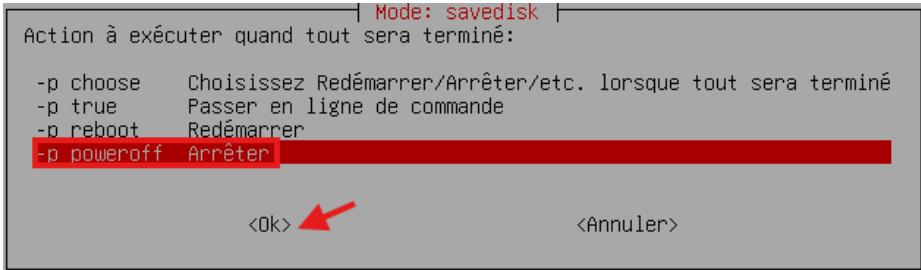
| Etape | Description |
|-------|---|
| | Choisir "samba_server" et valider. |
| 6 | <p style="text-align: center;">Représentation</p> <pre>Montage du répertoire des images de Clonezilla Avant de pouvoir cloner, vous devez définir l'endroit où les images Clonezilla seront écrites ou lues. Le périphérique ou la ressource distante sera monté sous /home/partimag. L'image Clonezilla sera par la suite écrite ou lue dans /home/partimag. Sélectionnez le mode : local_dev Monter un périphérique local (p.ex. : disque dur, clef USB) ssh_server Monter un serveur SSH samba_server Monter un serveur SAMBA (partage sur le voisinage réseau) samba_server nfs_server Monter un serveur NFS webdav_server Utiliser_un_serveur_WebDAV s3_server Utiliser_le_serveur_AWS_S3 enter_shell Passer en ligne de commande. Montage manuel ram_disk Utiliser la mémoire (OK pour BT depuis un périphérique brut) skip Utiliser /home/partimag existant (En mémoire ! *NON RECOMMANDÉ*) <Ok> <Ok>  <Annuler></pre> |
| 7 | <p style="text-align: center;">Représentation</p> <pre>Configuration réseau Mode de configuration réseau pour la carte : eth0 dhcp Utiliser une adresse dynamique (DHCP) dhcp static Utiliser une adresse IP statique pppoe Utiliser_PPPOE enter_shell Passer_en_ligne_de_commande._Montage_manuel <Ok> <Ok>  <Annuler></pre> |
| 8 | <p style="text-align: center;">Représentation</p> <pre>Mount Samba server Adresse IP ou nom qualifié complet du serveur. P.ex. 192.168.120.254 ou hostname.domainname.org 192.168.56.201 192.168.56.201 <Ok> <Ok>  <Annuler></pre> |
| 9 | <p style="text-align: center;">Représentation</p> <p>Pour le domaine sur le serveur samba, simplement valider.</p> |

| | Représentation | | | | | | | | | | | | |
|-------|--|------|--------------------------------|-----|---------------------|-----|---------------------|-----|---------------------|-----|---------------------|-------|-----------------------------|
| | <p style="text-align: center;"> Mount Samba server </p> <p>Domaine sur le serveur samba, Vous pouvez annuler si aucun domaine n'est défini sur le serveur Samba</p> <p style="text-align: center;"><Ok>  <Annuler></p> | | | | | | | | | | | | |
| Etape | Description | | | | | | | | | | | | |
| 10 | <p>Ensuite, entrer le nom du compte qui va être utilisé pour se connecter au serveur Samba, il doit avoir les autorisations de lecture et d'écriture sur le serveur Samba. Dans notre cas, entrer "root" (ou sio) et valider.</p> <p style="text-align: center;"> Mount Samba server </p> <p>Compte du serveur : le compte sous lequel vous disposez des permissions d'écriture (enregistrement de l'image) ou de lecture, Ex administrator</p> <p style="text-align: center;">root </p> <p style="text-align: center;"><Ok>  <Annuler></p> | | | | | | | | | | | | |
| Etape | Description | | | | | | | | | | | | |
| 11 | <p>Etant donné que nous avons partagé le répertoire <i>partimag</i> sur <i>cz-image</i>, entrer "/partimag" et valider.</p> <p style="text-align: center;"> Mount Samba server </p> <p>Le répertoire dans lequel l'image Clonezilla sera écrite ou lue, Ex /images</p> <p style="text-align: center;">/partimag </p> <p style="text-align: center;"><Ok>  <Annuler></p> | | | | | | | | | | | | |
| Etape | Description | | | | | | | | | | | | |
| 12 | <p>Choisir "auto" et valider.</p> <p style="text-align: center;"> Samba protocol version </p> <p>Choisissez la version du protocole SMB à utiliser. En cas de doute, préférez la version par défaut (auto).</p> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="padding-right: 10px;">auto</td> <td>Auto-négocier le protocole SME</td> </tr> <tr> <td>1.0</td> <td>Protocole SMB v.1.0</td> </tr> <tr> <td>2.0</td> <td>Protocole SMB v.2.0</td> </tr> <tr> <td>2.1</td> <td>Protocole SMB v.2.1</td> </tr> <tr> <td>3.0</td> <td>Protocole SMB v.3.0</td> </tr> <tr> <td>3.1.1</td> <td>Protocole SMB 3.11 ou 3.1.1</td> </tr> </table> <p style="text-align: center;"><Ok>  <Annuler></p> | auto | Auto-négocier le protocole SME | 1.0 | Protocole SMB v.1.0 | 2.0 | Protocole SMB v.2.0 | 2.1 | Protocole SMB v.2.1 | 3.0 | Protocole SMB v.3.0 | 3.1.1 | Protocole SMB 3.11 ou 3.1.1 |
| auto | Auto-négocier le protocole SME | | | | | | | | | | | | |
| 1.0 | Protocole SMB v.1.0 | | | | | | | | | | | | |
| 2.0 | Protocole SMB v.2.0 | | | | | | | | | | | | |
| 2.1 | Protocole SMB v.2.1 | | | | | | | | | | | | |
| 3.0 | Protocole SMB v.3.0 | | | | | | | | | | | | |
| 3.1.1 | Protocole SMB 3.11 ou 3.1.1 | | | | | | | | | | | | |

| Etape | Description |
|-------|---|
| | A nouveau choisir "auto" et valider. |
| | Représentation |
| 13 |  |
| Etape | Description |
| | Simplement sélectionner "Ok". |
| | Représentation |
| 14 |  |
| Etape | Description |
| | Entrer le mot de passe pour l'utilisateur choisi à l'étape 10 . |
| | Représentation |
| | <code>Password for root@//192.168.56.201/partimag: _</code> |
| Etape | Description |
| | Appuyer sur entrée. |
| | Représentation |
| | <code>Appuyez sur "Entrée" pour continuer.....</code> |
| Etape | Description |
| 17 | Choisir "Begginer Mode débutant" et valider. |

| Représentation | |
|--|---|
|  | |
| Etape | Description |
| 18 | <p>Choisir “savedisk” et valider.</p> <p>Représentation</p>  |
| 19 | <p>Donner un nom à l'image du disque et valider.</p> <p>Représentation</p>  |
| 20 | Sélectionner le disque à cloner et valider. |

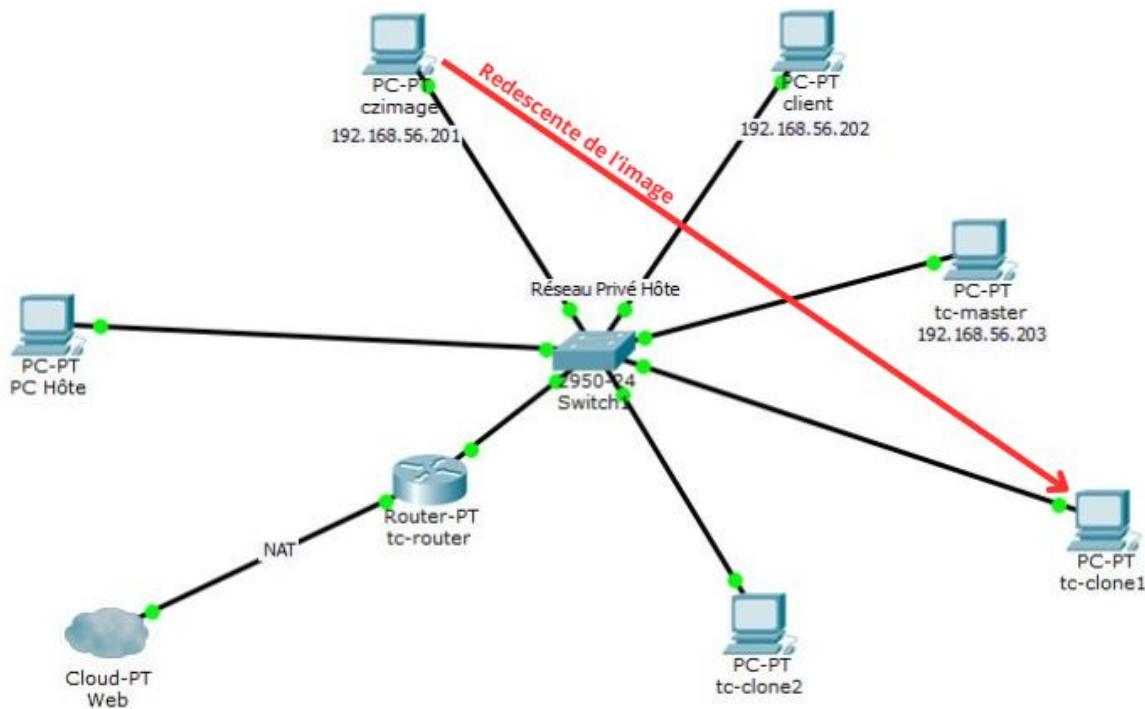
| | Représentation |
|-------|--|
| | <p> Clonezilla - Opensource Clone System (OCS) Mode: savedisk </p> <p>Choix du disque local source. Le nom du disque est le nom du périphérique sous GNU/Linux. Le premier disque du système se nomme "hda" ou "sda", le 2è est "hdb" ou "sdb", etc. Appuyez Espace pour marquer la sélection. Un astérisque (*) montre la sélection</p> <p>[*] sda 8590MB VBOX_HARDDISK_ pci-0000_00_0d_0-ata-1_0 vB7b66b58a-9e282fae</p> <p><Ok>  <Annuler></p> |
| Etape | Description |
| 21 | <p>Sélectionner le mode de compression “-z1p” et valider.</p> <p>Représentation</p> <p> Clonezilla - Opensource Clone System (OCS) Mode: savedisk </p> <p>Sélectionnez la méthode de compression. Si vous ne savez pas laquelle choisir, conservez la proposition par défaut (ne changez rien).</p> <p>-zip Utiliser la compression gzip parallèle pour les CPU multi-coeurs -z9p compression_zstdmt</p> <p><Ok>  <Annuler></p> |
| Etape | Description |
| 22 | <p>Sélectionner “-sfsck” et valider.</p> <p>Représentation</p> <p> Clonezilla - Opensource Clone System (OCS) Mode: savedisk </p> <p>Vous pouvez choisir de vérifier et réparer le système de fichiers avant de le sauvegarder. Cette option n'est disponible que pour les systèmes qui sont bien supportés par fsck sous GNU/Linux, tels que ext2/3/4, reiserfs, xfs, jfs, vfat, mais PAS NTFS, HFS+...</p> <p>-sfsck Ne pas vérifier/réparer le système de fichiers source -fsck Vérifier et réparer interactivement le système de fichiers source avant de sauvegarde -fsck-y Vérifier et réparer automatiquement (Danger !) le système de fichiers source avant de</p> <p><Ok>  <Annuler></p> |
| Etape | Description |
| 23 | <p>Sélectionner “-scs” et valider.</p> <p>Représentation</p> <p> Clonezilla - Opensource Clone System (OCS) Mode: savedisk </p> <p>Après la sauvegarde, voulez-vous vérifier que l'image est restaurable ? //NOTE// Cette opération ne réalise qu'une vérification. Elle n'écrit aucune donnée sur le disque dur.</p> <p>Qui, vérifier l'image sauvegardée -scs Non, ne pas vérifier l'image sauvegardée</p> <p><Ok>  <Annuler></p> |

| Etape | Description |
|-------|---|
| | Choisir de ne pas chiffrer l'image (-senc) et valider. |
| 24 | Représentation |
| |  <p>Voulez-vous chiffrer l'image ? Si oui, eCryptfs sera utilisé pour le chiffrement de l'image. Ce logiciel utilise des mécanismes standard de chiffrement, de génération de clefs et de protection par phrase de passe. Sans votre sel, votre phrase de passe ou votre clef privée, personne ne pourra lire vos données. //NOTE// Vous devrez vous souvenir de votre phrase de passe, sans quoi l'image sera inutilisable.</p> <p>-senc Ne pas chiffrer l'image -enc Chiffrer l'image</p> <p><Ok>  <Annuler></p> |
| Etape | Description |
| | Choisir de copier les fichiers log (-plu) et valider. |
| 25 | Représentation |
| |  <p>Do you want to copy the log files to Clonezilla live USB drive if it exists in this machine? En cas de doute, conservez les valeurs par défaut sans RIEN changer. Appuyez directement sur Entrée.</p> <p>-plu Yes, copy log files to Clonezilla live USB drive if it exists No, do not copy log files to Clonezilla live USB drive even if it exists</p> <p><Ok>  <Annuler></p> |
| Etape | Description |
| | Choisir “- p poweroff” et valider. |
| 26 | Représentation |
| |  <p>Action à exécuter quand tout sera terminé:</p> <ul style="list-style-type: none"> -p choose Choisissez Redémarrer/Arrêter/etc. lorsque tout sera terminé -p true Passer en ligne de commande -p reboot Redémarrer -p poweroff Arrêter <p><Ok>  <Annuler></p> |

| Etape | Description |
|-------|---|
| 27 | <p>Appuyer sur "Entrée".</p> <p style="text-align: center;">Représentation</p> <pre>*****. Appuez sur "Entrée" pour continuer... _</pre> |
| 28 | <p>Entrer "y" pour continuer.</p> <p style="text-align: center;">Représentation</p> <pre>La prochaine étape consiste à sauvegarder le disque ou la partition de cette machine sous forme d'une image: *****. Machine: VirtualBox sda (8590MB VBOX_HARDDISK_ pci-0000_00_0d_0-ata-1_0 VB7b66b58a-9e282fae) sda1 (8G ext4(In_VBOX_HARDDISK_) pci-0000_00_0d_0-ata-1_0 VB7b66b58a-9e282fae) *****. -> "/home/partimag/Clone-tc-master". Etes-vous sûr de vouloir continuer? (y/n)</pre> |
| 29 | <p>Attendre que l'image remonte vers le répertoire <i>partimag</i> de <i>cz-image</i>.</p> <p style="text-align: center;">Représentation</p> <pre>Partclone Partclone v0.3.17 http://partclone.org Starting to clone device (/dev/sda1) to image (-) Reading Super Block Calculating bitmap... Please wait... done! File system: EXTFS Device size: 8.6 GB = 2097144 Blocks Space in use: 332.9 MB = 81286 Blocks Free Space: 8.3 GB = 2015858 Blocks Block size: 4096 Byte Elapsed: 00:00:02 Remaining: 00:00:07 Rate: 2.00GB/min Current Block: 39936 Total Block: 2097144 Data Block Process: [Red Bar] [Blue Bar] 20.02% Total Block Process: [Blue Bar] 1.90%</pre> |

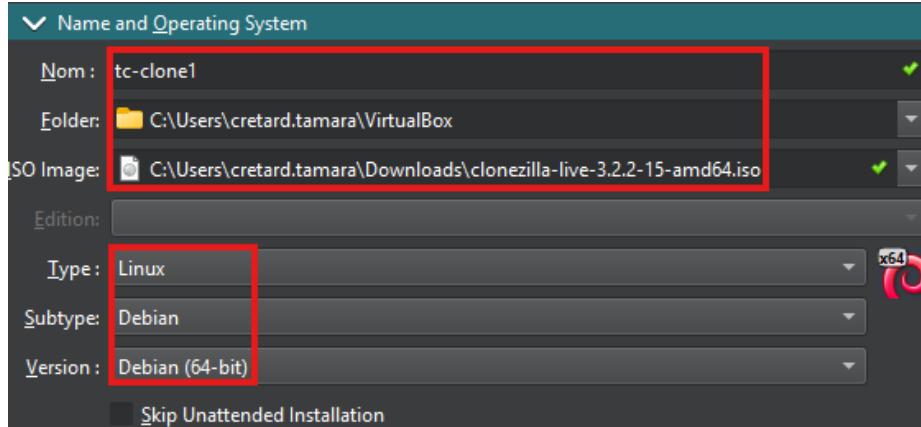
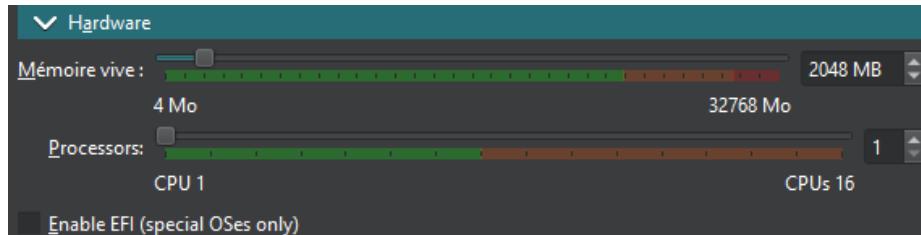
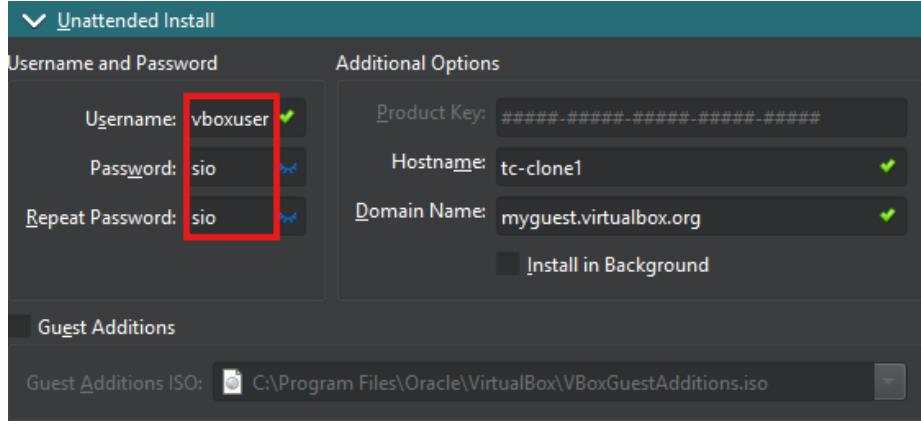
4.3.4. Clonage via Samba

Maintenant que l'image de *tc-master* a été remontée vers le répertoire *partimag* de *cz-image*, nous allons faire descendre cette image via samba vers une machine *tc-clone1*:

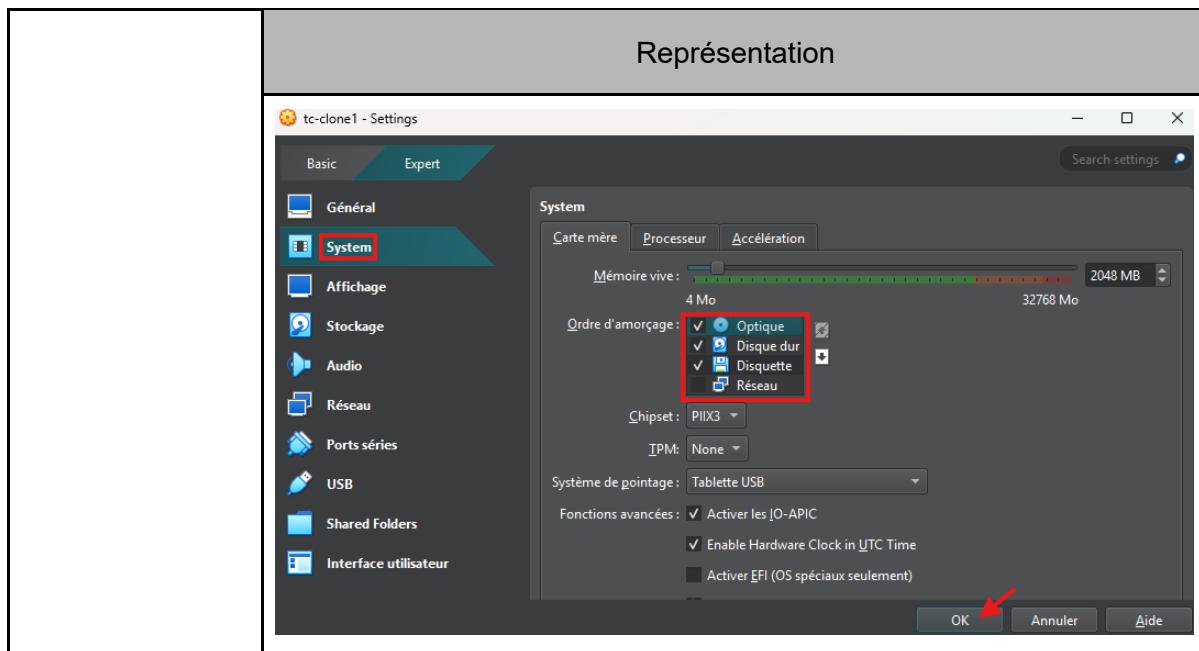


Pour pouvoir redescendre l'image de *tc-master*, il est nécessaire de d'abord créer *tc-clone1* sur VirtualBox:

| Etape | Description |
|-------|--|
| 1 | Après avoir cliqué sur "Nouvelle", entrer "tc-clone1" pour le nom de la machine virtuelle, insérer l'ISO de Clonezilla téléchargée précédemment et choisir "Debian" pour le sous-type ainsi que "Debian (64-bit)" pour la version. |

| Représentation | |
|--|--|
|  | |
| Etape | Description |
| | Ne pas changer la RAM et les coeurs de la machine virtuelle. |
| Représentation | |
| 2 |  |
| Etape | Description |
| | Entrer un mot de passe pour la machine virtuelle. |
| Représentation | |
| 3 |  |

| Etape | Description |
|-------|--|
| | <p>Choisir “Create a Virtual Hard Disk Now” et cliquer sur “Finish”.</p> <p style="text-align: center;">Représentation</p> <p>4</p> |
| 5 | Dans l'onglet “System” placer le disque optique en premier dans l'ordre d'amorçage, et cliquer “OK”. |



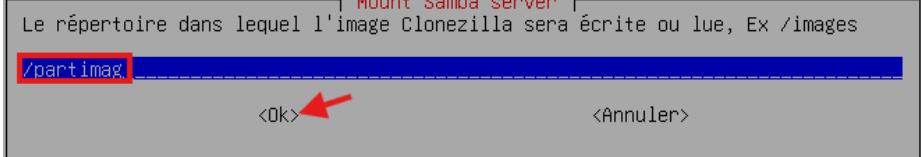
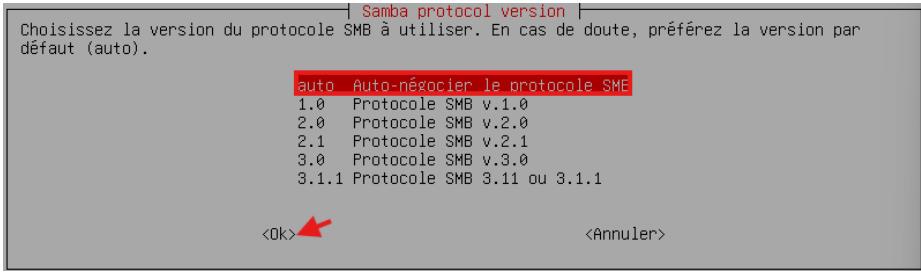
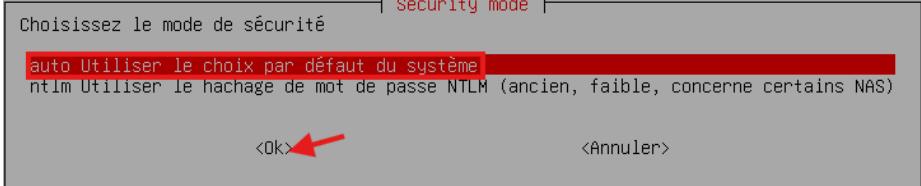
Après cela, démarrer *tc-clone1* et suivre les étapes suivantes pour faire redescendre l'image de *tc-master* du répertoire *partimag* de *cz-image* vers *tc-clone1*:

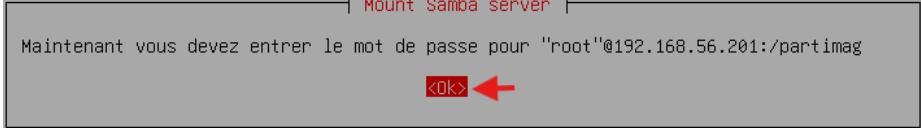
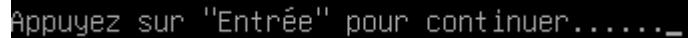
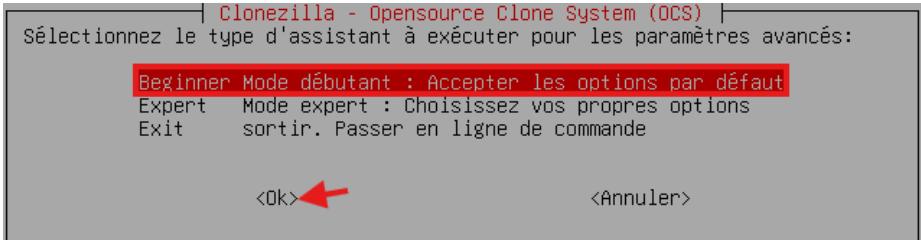
| Etape | Description |
|-------|--|
| | Choisir “Clonezilla live (VGA 800x600)” ou simplement attendre que le boot automatique se fasse. |
| 1 | <p>Représentation</p> |

| Etape | Description |
|-------|--|
| 2 | <p>Choisir le français pour langue et valider.</p> <p style="text-align: center;">Représentation</p> <pre> Choose language Which language do you prefer: ca_ES.UTF-8 Catalan Català de_DE.UTF-8 German Deutsch el_GR.UTF-8 Greek Ελληνικά en_US.UTF-8 English hu_HU.UTF-8 Hungarian Magyar es_ES.UTF-8 Spanish Español fr_FR.UTF-8 French Français it_IT.UTF-8 Italian italiano ja_JP.UTF-8 Japanese 日本語 ko_KR.UTF-8 Korean 한국어 pl_PL.UTF-8 Polish Polski pt_BR.UTF-8 Brazilian Portuguese Português do Brasil ru_RU.UTF-8 Russian Русский sk_SK.UTF-8 Slovak Slovenský tr_TR.UTF-8 Turkish Türkçe zh_CN.UTF-8 Chinese (Simplified) 简体中文 zh_TW.UTF-8 Chinese (Traditional) 正體中文 - 臺灣 <Ok> ↗</pre> |
| 3 | <p>Conserver le clavier US et valider.</p> <p style="text-align: center;">Représentation</p> <pre> Configuration clavier Changer la disposition du clavier? Keep Conserver la disposition par défaut - Clavier US Change Changer la disposition du clavier <Ok> ↗</pre> |
| 4 | <p>Choisir “Start_Clonezilla” et valider.</p> |

| | Représentation | | | | | | | | | | | | |
|--|---|---|---|--|--|----------------------------------|--|--------------------------------------|---|---|---|--|--|
| | <p style="text-align: center;">Démarrage de Clonezilla</p> <p>Lancer Clonezilla ou ouvrir une session shell (ligne de commande) ? Sélectionnez le mode :</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; padding: 5px; text-align: center;">Start_Clonezilla Démarrage de Clonezilla</td> <td style="width: 50%; padding: 5px; text-align: center;">Enter_shell Passer en ligne de commande</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center; padding: 10px;"><Ok>  <Annuler></td> </tr> </table> | Start_Clonezilla Démarrage de Clonezilla | Enter_shell Passer en ligne de commande | <Ok>  <Annuler> | | | | | | | | | |
| Start_Clonezilla Démarrage de Clonezilla | Enter_shell Passer en ligne de commande | | | | | | | | | | | | |
| <Ok>  <Annuler> | | | | | | | | | | | | | |
| Etape | Description | | | | | | | | | | | | |
| | Choisir “device-image” et valider. | | | | | | | | | | | | |
| | Représentation | | | | | | | | | | | | |
| 5 | <p style="text-align: center;">Clonezilla - Opensource Clone System (OCS)</p> <p>**Clonezilla est un logiciel libre (GPL). Il est livré SANS AUCUNE GARANTIE** //Astuce ! À partir de maintenant, lorsque plusieurs choix seront possibles, vous devrez appuyer la barre d'espace pour cocher votre sélection. Une étoile (*) marque la sélection// Deux modes sont disponibles, vous pouvez choisir (1) clonage disque/partition vers image ou image vers disque/partition (2) clonage disque à disque ou partition à partition. Clonezilla existe aussi en mode lite server et client. Utilisez-les pour du déploiement massif Sélectionnez le mode :</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; padding: 5px; text-align: center;">device-image disque/partition vers/depuis image</td> <td style="width: 50%; padding: 5px; text-align: center;">device-device disque/partition vers disque/partition remote-source Entrer le mode source pour le clonage du poste distant remote-dest Entrer le mode destination pour le clonage du poste distant lite-server Entrer_sur_Clonezilla_live_lite_server lite-client Entrer_sur_Clonezilla_live_lite_client</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center; padding: 10px;"><Ok>  <Annuler></td> </tr> </table> | device-image disque/partition vers/depuis image | device-device disque/partition vers disque/partition remote-source Entrer le mode source pour le clonage du poste distant remote-dest Entrer le mode destination pour le clonage du poste distant lite-server Entrer_sur_Clonezilla_live_lite_server lite-client Entrer_sur_Clonezilla_live_lite_client | <Ok>  <Annuler> | | | | | | | | | |
| device-image disque/partition vers/depuis image | device-device disque/partition vers disque/partition remote-source Entrer le mode source pour le clonage du poste distant remote-dest Entrer le mode destination pour le clonage du poste distant lite-server Entrer_sur_Clonezilla_live_lite_server lite-client Entrer_sur_Clonezilla_live_lite_client | | | | | | | | | | | | |
| <Ok>  <Annuler> | | | | | | | | | | | | | |
| Etape | Description | | | | | | | | | | | | |
| | Choisir “samba_server” et valider. | | | | | | | | | | | | |
| | Représentation | | | | | | | | | | | | |
| 6 | <p style="text-align: center;">Montage du répertoire des images de Clonezilla</p> <p>Avant de pouvoir cloner, vous devez définir l'endroit où les images Clonezilla seront écrites ou lues. Le périphérique ou la ressource distante sera monté sous /home/partimag. L'image Clonezilla sera par la suite écrite ou lue dans /home/partimag. Sélectionnez le mode :</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; padding: 5px; text-align: center;">local_dev Monter un périphérique local (p.ex. : disque dur, clef USB)</td> <td style="width: 50%; padding: 5px; text-align: center;">ssh_server Monter un serveur SSH</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center; padding: 5px;">samba_server Monter un serveur SAMBA (partage sur le voisinage réseau)</td> </tr> <tr> <td style="width: 50%; padding: 5px; text-align: center;">nfs_server Monter un serveur NFS</td> <td style="width: 50%; padding: 5px; text-align: center;">webdav_server Utiliser un serveur WebDAV</td> </tr> <tr> <td style="width: 50%; padding: 5px; text-align: center;">s3_server Utiliser le serveur AWS_S3</td> <td style="width: 50%; padding: 5px; text-align: center;">enter_shell Passer en ligne de commande. Montage manuel</td> </tr> <tr> <td style="width: 50%; padding: 5px; text-align: center;">ram_disk Utiliser la mémoire (OK pour BT depuis un périphérique brut)</td> <td style="width: 50%; padding: 5px; text-align: center;">skip Utiliser /home/partimag existant (En mémoire ! *NON RECOMMANDÉ*)</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center; padding: 10px;"><Ok>  <Annuler></td> </tr> </table> | local_dev Monter un périphérique local (p.ex. : disque dur, clef USB) | ssh_server Monter un serveur SSH | samba_server Monter un serveur SAMBA (partage sur le voisinage réseau) | | nfs_server Monter un serveur NFS | webdav_server Utiliser un serveur WebDAV | s3_server Utiliser le serveur AWS_S3 | enter_shell Passer en ligne de commande. Montage manuel | ram_disk Utiliser la mémoire (OK pour BT depuis un périphérique brut) | skip Utiliser /home/partimag existant (En mémoire ! *NON RECOMMANDÉ*) | <Ok>  <Annuler> | |
| local_dev Monter un périphérique local (p.ex. : disque dur, clef USB) | ssh_server Monter un serveur SSH | | | | | | | | | | | | |
| samba_server Monter un serveur SAMBA (partage sur le voisinage réseau) | | | | | | | | | | | | | |
| nfs_server Monter un serveur NFS | webdav_server Utiliser un serveur WebDAV | | | | | | | | | | | | |
| s3_server Utiliser le serveur AWS_S3 | enter_shell Passer en ligne de commande. Montage manuel | | | | | | | | | | | | |
| ram_disk Utiliser la mémoire (OK pour BT depuis un périphérique brut) | skip Utiliser /home/partimag existant (En mémoire ! *NON RECOMMANDÉ*) | | | | | | | | | | | | |
| <Ok>  <Annuler> | | | | | | | | | | | | | |
| Etape | Description | | | | | | | | | | | | |
| 7 | Choisir “dhcp” et valider. | | | | | | | | | | | | |

| | Représentation |
|-------|---|
| | <p style="text-align: center;">Configuration réseau</p> <p>Mode de configuration réseau pour la carte : eth0</p> <pre> dhcp Utiliser une adresse dynamique (DHCP) static Utiliser une adresse IP statique pppoe Utiliser PPPoE enter_shell Passer_en_ligne_de_commande._Montage_manuel </pre> <p style="text-align: center;"><Ok>  <Annuler></p> |
| Etape | Description |
| 8 | <p>Entrer l'adresse IP du serveur samba (<i>cz-image</i>) et valider.</p> <p style="text-align: center;">Représentation</p> |
| 9 | <p>Pour le domaine sur le serveur samba, simplement valider.</p> <p style="text-align: center;">Représentation</p> |
| 10 | <p>Ensuite, entrer le nom du compte qui va être utilisé pour se connecter au serveur Samba, il doit avoir les autorisations de lecture ou d'écriture sur le serveur Samba. Dans notre cas, entrer "root" (ou sio) et valider.</p> <p style="text-align: center;">Représentation</p> |

| Etape | Description |
|-------|---|
| 11 | <p>Etant donné que nous avons partagé le répertoire <i>partimag</i> sur <i>cz-image</i>, entrer “/partimag” et valider.</p> <p style="text-align: center;">Représentation</p>  |
| 12 | <p>Choisir “auto” et valider.</p> <p style="text-align: center;">Représentation</p>  |
| 13 | <p>A nouveau choisir “auto” et valider.</p> <p style="text-align: center;">Représentation</p>  |

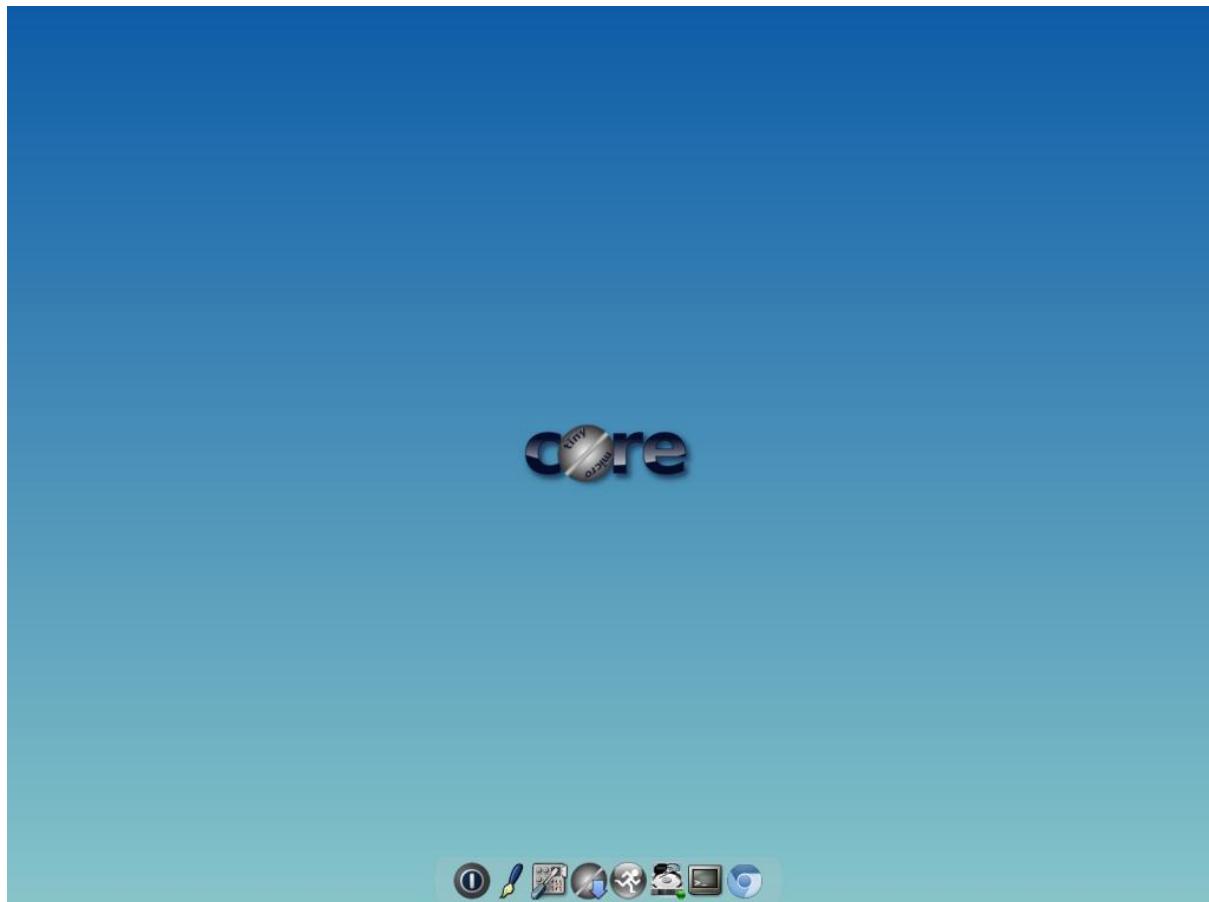
| Etape | Description |
|-------|---|
| 14 | <p>Simplement sélectionner "Ok".</p> <p style="text-align: center;">Représentation</p>  |
| 15 | <p>Entrer le mot de passe pour l'utilisateur choisi à l'étape 10 .</p> <p style="text-align: center;">Représentation</p>  |
| 16 | <p>Appuyer sur entrée.</p> <p style="text-align: center;">Représentation</p>  |
| 17 | <p>Choisir “Begginer Mode débutant” et valider.</p> <p style="text-align: center;">Représentation</p>  |
| 18 | Choisir “restoredisk” et valider. |

| | Représentation | | | | |
|-------|--|-------|-------------|--|--|
| | <pre> Clonezilla - Opensource Clone System (OCS): Selectionnez le mode **Clonezilla est un logiciel libre (GPL). Il est livré SANS AUCUNE GARANTIE** *** Ce programme va écraser les données de votre disque dur lors de la restauration ! Il est recommandé de sauvegarder les fichiers importants avant de restaurer ! *** ///Astuce ! À partir de maintenant, lorsque plusieurs choix seront possibles, vous devrez appuyer la barre d'espace pour cocher votre sélection. Une étoile (*) marque la sélection/// savedisk Sauvegarder_le_disque_local_dans_une_image saveparts Sauvegarder_les_partitions_locales_dans_une_image restoredisk Restaurer_une_image_vers_le_disque_local restoreparts Restaurer_une_image_vers_les_partitions_locales 1-2-mdisks Restaurer_une_image_vers_plusieurs_disques_locaux recovery-iso-zip Créer_Clonezilla_live_de_restoration chk-img-restorable Vérifier_que_l'image_est_restaurable_ou_pas cvt-img-compression Convertir_le_format_de_compression_de_l'image_en_une_autre_image encrypt-img Chiffrer_une_image_non_chiffrée_existeante decrypt-img Déchiffrer_une_image_chiffrée_existeante exit sortir. Passer en ligne de commande <Ok> <Annuler></pre> | | | | |
| | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="background-color: #cccccc;">Etape</th> <th style="background-color: #cccccc;">Description</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>Choisir l'image que l'on souhaite redescendre et valider.</td> </tr> </tbody> </table> | Etape | Description | | Choisir l'image que l'on souhaite redescendre et valider. |
| Etape | Description | | | | |
| | Choisir l'image que l'on souhaite redescendre et valider. | | | | |
| | Représentation | | | | |
| 19 | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="background-color: #cccccc;">Etape</th> <th style="background-color: #cccccc;">Description</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td> <pre> Clonezilla - Opensource Clone System (OCS) Mode: restoredisk Sélection du fichier image à restaurer: clone-tc-master 2025-0918-1214_sda_8590MB</pre> </td></tr> </tbody> </table> | Etape | Description | | <pre> Clonezilla - Opensource Clone System (OCS) Mode: restoredisk Sélection du fichier image à restaurer: clone-tc-master 2025-0918-1214_sda_8590MB</pre> |
| Etape | Description | | | | |
| | <pre> Clonezilla - Opensource Clone System (OCS) Mode: restoredisk Sélection du fichier image à restaurer: clone-tc-master 2025-0918-1214_sda_8590MB</pre> | | | | |
| | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="background-color: #cccccc;">Etape</th> <th style="background-color: #cccccc;">Description</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>Choisir le disque vers lequel restaurer le clone et valider.</td> </tr> </tbody> </table> | Etape | Description | | Choisir le disque vers lequel restaurer le clone et valider. |
| Etape | Description | | | | |
| | Choisir le disque vers lequel restaurer le clone et valider. | | | | |
| | Représentation | | | | |
| 20 | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="background-color: #cccccc;">Etape</th> <th style="background-color: #cccccc;">Description</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td> <pre> Clonezilla - Opensource Clone System (OCS) Mode: restoredisk Sélectionnez_le(s) disque(s) cible(s) à restaurer (///NOTE/// Les données existant sur la cible seront écrasées !) Le nom du disque est le nom du périphérique sous GNU/Linux. Le premier disque du système se nomme "hda" ou "sda", le 2è est "hdb" ou "sdb", etc. Appuyez Espace pour marquer la sélection. Un astérisque (*) montre la sélection sda 21.5GB_VBOX_HARDDISK__VBOX_HARDDISK_VBc0c164f0-0c7b79f2</pre> </td></tr> </tbody> </table> | Etape | Description | | <pre> Clonezilla - Opensource Clone System (OCS) Mode: restoredisk Sélectionnez_le(s) disque(s) cible(s) à restaurer (///NOTE/// Les données existant sur la cible seront écrasées !) Le nom du disque est le nom du périphérique sous GNU/Linux. Le premier disque du système se nomme "hda" ou "sda", le 2è est "hdb" ou "sdb", etc. Appuyez Espace pour marquer la sélection. Un astérisque (*) montre la sélection sda 21.5GB_VBOX_HARDDISK__VBOX_HARDDISK_VBc0c164f0-0c7b79f2</pre> |
| Etape | Description | | | | |
| | <pre> Clonezilla - Opensource Clone System (OCS) Mode: restoredisk Sélectionnez_le(s) disque(s) cible(s) à restaurer (///NOTE/// Les données existant sur la cible seront écrasées !) Le nom du disque est le nom du périphérique sous GNU/Linux. Le premier disque du système se nomme "hda" ou "sda", le 2è est "hdb" ou "sdb", etc. Appuyez Espace pour marquer la sélection. Un astérisque (*) montre la sélection sda 21.5GB_VBOX_HARDDISK__VBOX_HARDDISK_VBc0c164f0-0c7b79f2</pre> | | | | |
| | Représentation | | | | |
| | <pre> Clonezilla - Opensource Clone System (OCS): Selectionnez le mode **Clonezilla est un logiciel libre (GPL). Il est livré SANS AUCUNE GARANTIE* *** Ce programme va écraser les données de votre disque dur lors de la restauration ! Il est recommandé de sauvegarder les fichiers importants avant de restaurer ! *** ///Astuce ! À partir de maintenant, lorsque plusieurs choix seront possibles, vous devrez appuyer la barre d'espace pour cocher votre sélection. Une étoile (*) marque la sélection/// savedisk Sauvegarder_le_disque_local_dans_une_image saveparts Sauvegarder_les_partitions_locales_dans_une_image restoredisk Restaurer_une_image_vers_le_disque_local restoreparts Restaurer_une_image_vers_les_partitions_locales 1-2-mdisks Restaurer_une_image_vers_plusieurs_disques_locaux recovery-iso-zip Créer_Clonezilla_live_de_restoration chk-img-restorable Vérifier_que_l'image_est_restaurable_ou_pas cvt-img-compression Convertir_le_format_de_compression_de_l'image_en_une_autre_image encrypt-img Chiffrer_une_image_non_chiffrée_existeante decrypt-img Déchiffrer_une_image_chiffrée_existeante exit sortir. Passer en ligne de commande <Ok> <Annuler></pre> | | | | |
| | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="background-color: #cccccc;">Etape</th> <th style="background-color: #cccccc;">Description</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>Choisir l'image que l'on souhaite redescendre et valider.</td> </tr> </tbody> </table> | Etape | Description | | Choisir l'image que l'on souhaite redescendre et valider. |
| Etape | Description | | | | |
| | Choisir l'image que l'on souhaite redescendre et valider. | | | | |
| | Représentation | | | | |
| 19 | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="background-color: #cccccc;">Etape</th> <th style="background-color: #cccccc;">Description</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td> <pre> Clonezilla - Opensource Clone System (OCS) Mode: restoredisk Sélection du fichier image à restaurer: clone-tc-master 2025-0918-1214_sda_8590MB</pre> </td></tr> </tbody> </table> | Etape | Description | | <pre> Clonezilla - Opensource Clone System (OCS) Mode: restoredisk Sélection du fichier image à restaurer: clone-tc-master 2025-0918-1214_sda_8590MB</pre> |
| Etape | Description | | | | |
| | <pre> Clonezilla - Opensource Clone System (OCS) Mode: restoredisk Sélection du fichier image à restaurer: clone-tc-master 2025-0918-1214_sda_8590MB</pre> | | | | |
| | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="background-color: #cccccc;">Etape</th> <th style="background-color: #cccccc;">Description</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>Choisir le disque vers lequel restaurer le clone et valider.</td> </tr> </tbody> </table> | Etape | Description | | Choisir le disque vers lequel restaurer le clone et valider. |
| Etape | Description | | | | |
| | Choisir le disque vers lequel restaurer le clone et valider. | | | | |
| | Représentation | | | | |
| 20 | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="background-color: #cccccc;">Etape</th> <th style="background-color: #cccccc;">Description</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td> <pre> Clonezilla - Opensource Clone System (OCS) Mode: restoredisk Sélectionnez_le(s) disque(s) cible(s) à restaurer (///NOTE/// Les données existant sur la cible seront écrasées !) Le nom du disque est le nom du périphérique sous GNU/Linux. Le premier disque du système se nomme "hda" ou "sda", le 2è est "hdb" ou "sdb", etc. Appuyez Espace pour marquer la sélection. Un astérisque (*) montre la sélection sda 21.5GB_VBOX_HARDDISK__VBOX_HARDDISK_VBc0c164f0-0c7b79f2</pre> </td></tr> </tbody> </table> | Etape | Description | | <pre> Clonezilla - Opensource Clone System (OCS) Mode: restoredisk Sélectionnez_le(s) disque(s) cible(s) à restaurer (///NOTE/// Les données existant sur la cible seront écrasées !) Le nom du disque est le nom du périphérique sous GNU/Linux. Le premier disque du système se nomme "hda" ou "sda", le 2è est "hdb" ou "sdb", etc. Appuyez Espace pour marquer la sélection. Un astérisque (*) montre la sélection sda 21.5GB_VBOX_HARDDISK__VBOX_HARDDISK_VBc0c164f0-0c7b79f2</pre> |
| Etape | Description | | | | |
| | <pre> Clonezilla - Opensource Clone System (OCS) Mode: restoredisk Sélectionnez_le(s) disque(s) cible(s) à restaurer (///NOTE/// Les données existant sur la cible seront écrasées !) Le nom du disque est le nom du périphérique sous GNU/Linux. Le premier disque du système se nomme "hda" ou "sda", le 2è est "hdb" ou "sdb", etc. Appuyez Espace pour marquer la sélection. Un astérisque (*) montre la sélection sda 21.5GB_VBOX_HARDDISK__VBOX_HARDDISK_VBc0c164f0-0c7b79f2</pre> | | | | |

| Etape | Description |
|-------|--|
| | Choisir “-scr” et valider. |
| | Représentation |
| 21 | <p> Paramètres avancés supplémentaires de Clonezilla Mode: restoredisk </p> <p>Avant de restaurer l'image, voulez-vous vérifier qu'elle est restaurable ? ///NOTE/// Ce choix vérifie uniquement que l'image est restaurable. Rien n'est écrit sur le disque dur.</p> <p> Oui, vérifier l'image avant de restaurer -scr Non, ne pas vérifier l'image avant la restauration</p> <p style="text-align: right;"><OK>  <Annuler></p> |
| | Choisir “-plu” et valider. |
| | Représentation |
| 22 | <p> Clonezilla - Opensource Clone System (OCS) Mode: restoredisk </p> <p>Do you want to copy the log files to Clonezilla live USB drive if it exists in this machine? En cas de doute, conservez les valeurs par défaut sans RIEN changer. Appuyez directement sur Entrée.</p> <p> -plu Yes, copy log files to Clonezilla live USB drive if it exists No, do not copy log files to Clonezilla live USB drive even if it exists</p> <p style="text-align: right;"><OK>  <Annuler></p> |
| | Choisir “-p poweroff” et valider. |
| | Représentation |
| 23 | <p> Mode: restoredisk </p> <p>Action à exécuter quand tout sera terminé:</p> <pre>-p choose Choisissez Redémarrer/Arrêter/etc. lorsque tout sera terminé -p true Passer en ligne de commande -p reboot Redémarrer -p poweroff Arrêter</pre> <p style="text-align: right;"><OK>  <Annuler></p> |

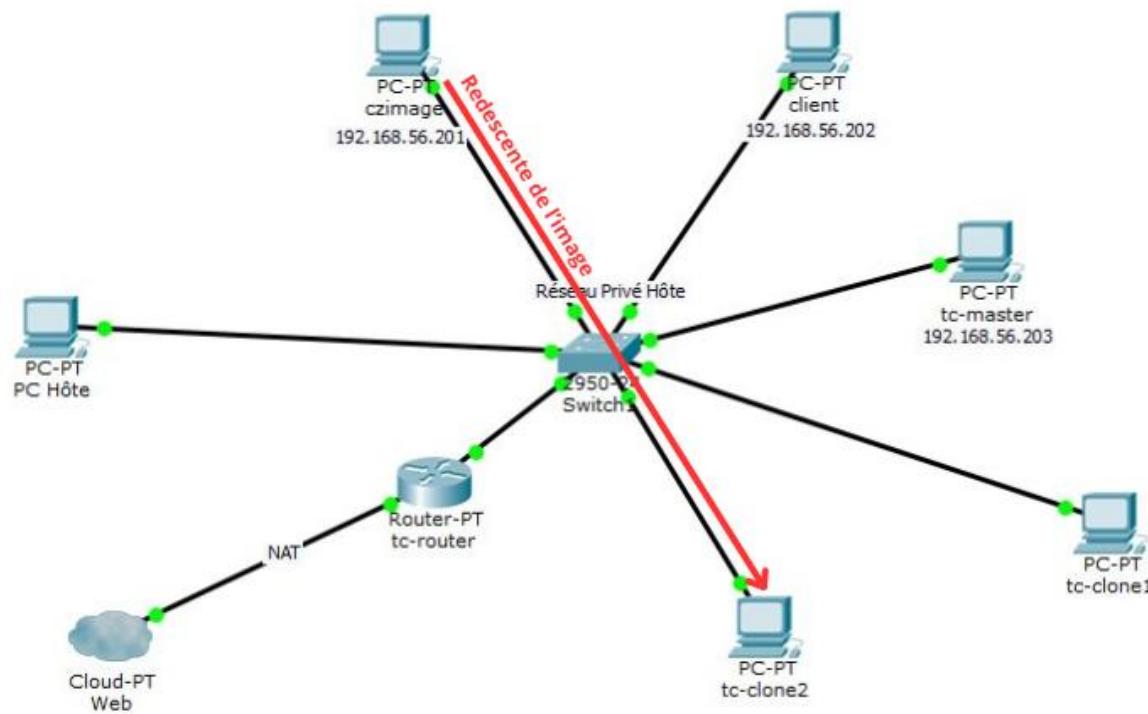
| Etape | Description |
|-------|--|
| 24 | <p>Appuyer sur "Entrée".</p> <p style="text-align: center;">Représentation</p> <pre>*****. Appuez sur "Entrée" pour continuer...</pre> |
| 25 | <p>Saisir "y" deux fois lorsque cela est demandé.</p> <p style="text-align: center;">Représentation</p> <pre>ATTENTION!!! ATTENTION!!! ATTENTION!!! ATTENTION. LES DONNÉES EXISTANTES SUR LE DISQUE OU LA PARTITION VONT ÊTRE ÉCRASÉES ! TOUTES LES DONNÉES EXISTANTES SERONT PERDUES: *****. Machine: VirtualBox sda (21.5GB_VBOX_HARDDISK__VBOX_HARDDISK_VBc0c164f0-0c7b79f2) *****. Etes-vous sûr de vouloir continuer? (y/n) _</pre> <p>ATTENTION!!! ATTENTION!!! ATTENTION!!! ATTENTION. LES DONNÉES EXISTANTES SUR LE DISQUE OU LA PARTITION VONT ÊTRE ÉCRASÉES ! TOUTES LES DONNÉES EXISTANTES SERONT PERDUES: *****. Machine: VirtualBox sda (21.5GB_VBOX_HARDDISK__VBOX_HARDDISK_VBc0c164f0-0c7b79f2) *****. Etes-vous sûr de vouloir continuer? (y/n)</p> |
| 26 | <p>Attendre que l'image de <i>tc-master</i> redescende du répertoire <i>partimag</i> de <i>cz-image</i> vers <i>tc-clone1</i>.</p> <p style="text-align: center;">Représentation</p> <div style="border: 1px solid red; padding: 10px;"> <pre>Partclone Partclone v0.3.17 http://partclone.org Starting to restore image (-) to device (/dev/sda1) Calculating bitmap... Please wait... done! File system: EXTFS Device size: 8.6 GB = 2097144 Blocks Space in use: 332.9 MB = 81286 Blocks Free Space: 8.3 GB = 2015858 Blocks Block size: 4096 Byte Elapsed: 00:00:04 Remaining: 00:00:17 Rate: 943.72MB/min Current Block: 39019 Total Block: 2097144 Data Block Process: [Red Bar] [Blue Bar] 18.90% Total Block Process: [Blue Bar] 1.86%</pre> </div> |

Si l'on rallume *tc-clone1* après avoir retiré l'ISO de Clonezilla, nous pouvons observer que l'image de *tc-master* est bien redescendue:



4.3.5. Clonage via SSH

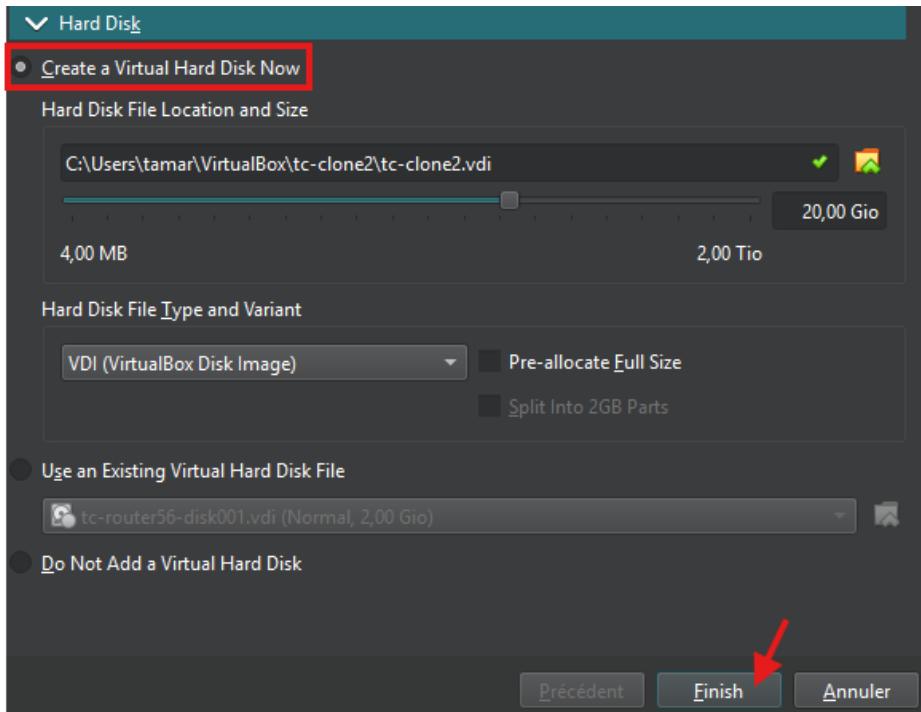
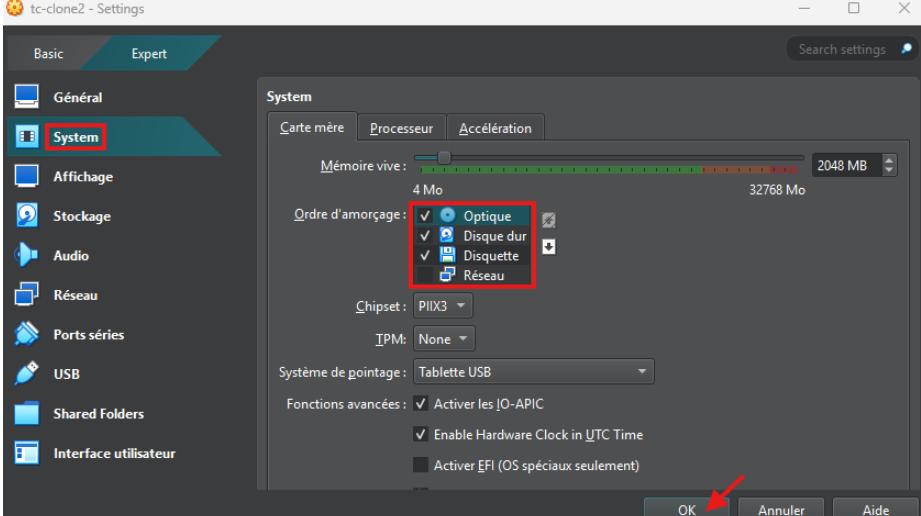
A présent, nous allons faire descendre l'image de *tc-master*, cette fois-ci via SSH, vers une machine *tc-clone2*:



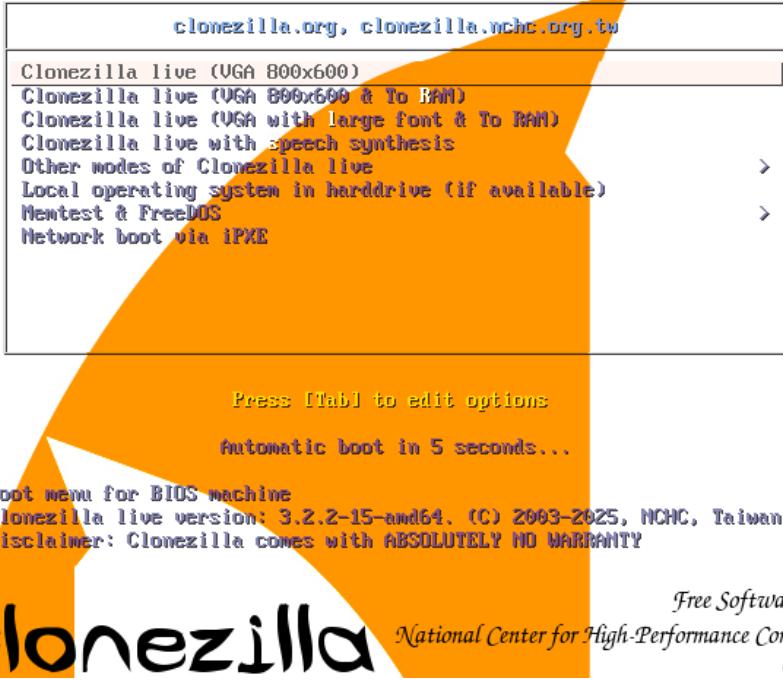
Pour pouvoir faire redescendre l'image de *tc-master*, il est nécessaire de d'abord créer *tc-clone2* sur VirtualBox:

| Etape | Description |
|-------|--|
| 1 | Après avoir cliqué sur "Nouvelle", entrer "tc-clone2" pour le nom de la machine virtuelle, insérer l'ISO de Clonezilla téléchargée précédemment et choisir "Debian" pour le sous-type ainsi que "Debian (64-bit)" pour la version. |

| | | | | | | | | | | | |
|------------------------------|---|------------------------------|---------------------------|---------------------------|---|----------------------|----------------------------|-----------------------------|--|--|--|
| | Représentation | | | | | | | | | | |
| | <p>Name and Operating System</p> <p><u>Nom:</u> tc-clone2</p> <p><u>Folder:</u> C:\Users\tamar\VirtualBox</p> <p><u>ISO Image:</u> C:\Users\tamar\Downloads\clonezilla-live-3.2.2-15-amd64.iso</p> <p><u>Edition:</u></p> <p><u>Type:</u> Linux</p> <p><u>Subtype:</u> Debian</p> <p><u>Version:</u> Debian (64-bit)</p> <p><input type="checkbox"/> Skip Unattended Installation</p> | | | | | | | | | | |
| Etape | Description | | | | | | | | | | |
| | Ne pas changer la RAM et les coeurs de la machine virtuelle. | | | | | | | | | | |
| | Représentation | | | | | | | | | | |
| 2 | <p>Hardware</p> <p><u>Mémoire vive:</u> 2048 MB</p> <p>4 Mo 32768 Mo</p> <p><u>Processors:</u> 1</p> <p>CPU 1 CPUs 16</p> <p><input type="checkbox"/> Enable EFI (special OSes only)</p> | | | | | | | | | | |
| Etape | Description | | | | | | | | | | |
| | Entrer un mot de passe pour la machine virtuelle. | | | | | | | | | | |
| | Représentation | | | | | | | | | | |
| 3 | <p>Unattended Install</p> <table border="1"> <tr> <td>Username and Password</td> <td>Additional Options</td> </tr> <tr> <td><u>Username:</u> vboxuser</td> <td><u>Product Key:</u> #####-#####-#####-#####-#####</td> </tr> <tr> <td><u>Password:</u> sio</td> <td><u>Hostname:</u> tc-clone2</td> </tr> <tr> <td><u>Repeat Password:</u> sio</td> <td><u>Domain Name:</u> myguest.virtualbox.org</td> </tr> <tr> <td></td> <td><input type="checkbox"/> Install in Background</td> </tr> </table> | Username and Password | Additional Options | <u>Username:</u> vboxuser | <u>Product Key:</u> #####-#####-#####-#####-##### | <u>Password:</u> sio | <u>Hostname:</u> tc-clone2 | <u>Repeat Password:</u> sio | <u>Domain Name:</u> myguest.virtualbox.org | | <input type="checkbox"/> Install in Background |
| Username and Password | Additional Options | | | | | | | | | | |
| <u>Username:</u> vboxuser | <u>Product Key:</u> #####-#####-#####-#####-##### | | | | | | | | | | |
| <u>Password:</u> sio | <u>Hostname:</u> tc-clone2 | | | | | | | | | | |
| <u>Repeat Password:</u> sio | <u>Domain Name:</u> myguest.virtualbox.org | | | | | | | | | | |
| | <input type="checkbox"/> Install in Background | | | | | | | | | | |
| Etape | Description | | | | | | | | | | |
| 4 | Choisir "Create a Virtual Hard Disk Now" et cliquer sur "Finish". | | | | | | | | | | |

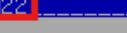
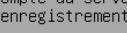
| Représentation | |
|--|--|
|  | |
| Etape | Description |
| 5 | Dans l'onglet "System" placer le disque optique en premier dans l'ordre d'amorçage, et cliquer "OK". |
| Représentation | |
|  | |

Après cela, démarrer *tc-clone2* et suivre les étapes suivantes pour faire redescendre l'image de *tc-master* du répertoire *partimag* de *cz-image* vers *tc-clone2*:

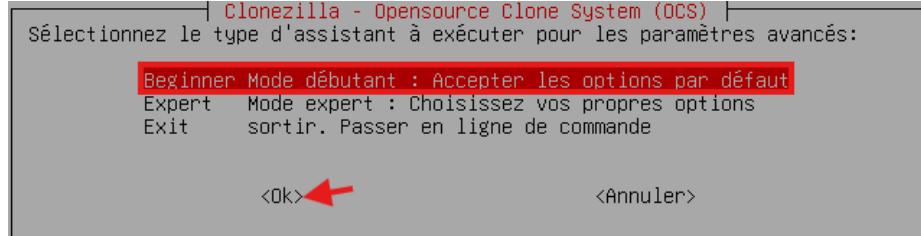
| Etape | Description |
|-------|--|
| | Choisir "Clonezilla live (VGA 800x600)" ou simplement attendre que le boot automatique se fasse. |
| 1 | Représentation |
| |  |
| 2 | Choisir le français pour langue et valider. |

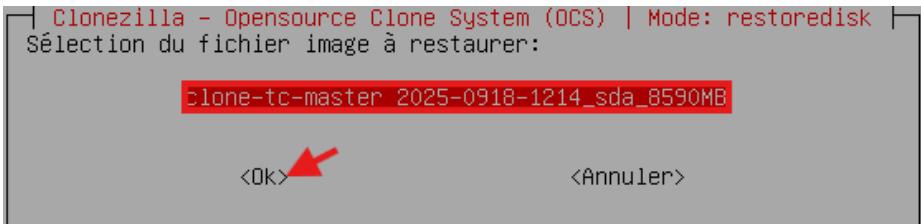
| | Représentation |
|-------|---|
| | <p> Choose language </p> <p>Which language do you prefer:</p> <pre>ca_ES.UTF-8 Catalan Català de_DE.UTF-8 German Deutsch el_GR.UTF-8 Greek Ελληνικά en_US.UTF-8 English hu_HU.UTF-8 Hungarian Magyar es_ES.UTF-8 Spanish Español fr_FR.UTF-8 French Français</pre> <p style="background-color: red; color: black; padding: 2px;">fr_FR.UTF-8 French Français</p> <pre>it_IT.UTF-8 Italian Italiano ja_JP.UTF-8 Japanese 日本語 ko_KR.UTF-8 Korean 한국어 pl_PL.UTF-8 Polish Polski pt_BR.UTF-8 Brazilian Portuguese Português do Brasil ru_RU.UTF-8 Russian Русский sk_SK.UTF-8 Slovak Slovenský tr_TR.UTF-8 Turkish Türkçe zh_CN.UTF-8 Chinese (Simplified) 简体中文 zh_TW.UTF-8 Chinese (Traditional) 正體中文 - 臺灣</pre> <p style="text-align: right; margin-top: 10px;"><Ok> </p> |
| Etape | Description |
| | Conserver le clavier US et valider. |
| 3 | <p style="text-align: center;">Représentation</p> <p> Configuration clavier </p> <p>Changer la disposition du clavier?</p> <pre>Keep Conserver la disposition par défaut - Clavier US Change Changer la disposition du clavier</pre> <p style="text-align: right; margin-top: 10px;"><Ok> </p> |
| Etape | Description |
| | Choisir "Start_Clonezilla" et valider. |
| 4 | <p style="text-align: center;">Représentation</p> <p> Démarrage de Clonezilla </p> <p>Lancer Clonezilla ou ouvrir une session shell (ligne de commande) ? Sélectionnez le mode :</p> <pre>Start_Clonezilla Démarrage de Clonezilla Enter_shell Passer en ligne de commande</pre> <p style="text-align: right; margin-top: 10px;"><Ok>  <Annuler></p> |

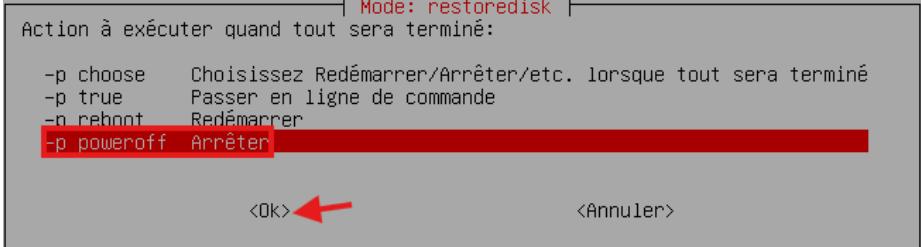
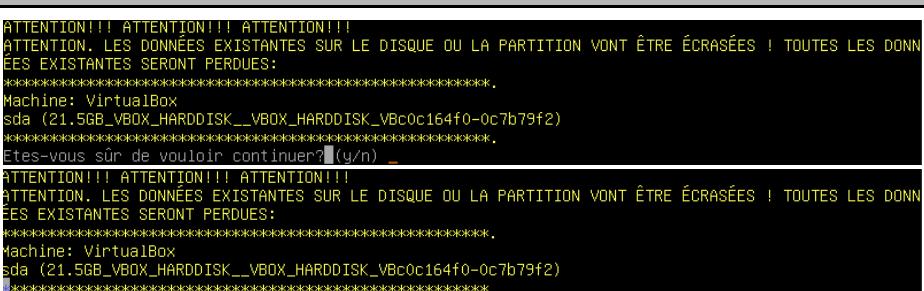
| Etape | Description |
|-------|---|
| | Choisir “device-image” et valider. |
| 5 | <p style="text-align: center;">Représentation</p> <pre> Clonezilla - Opensource Clone System (OCS) **Clonezilla est un logiciel libre (GPL). Il est livré SANS AUCUNE GARANTIE** //Astuce ! À partir de maintenant, lorsque plusieurs choix seront possibles, vous devrez appuyer la barre d'espace pour cocher votre sélection. Une étoile (*) marque la sélection/// Deux modes sont disponibles, vous pouvez choisir (1) clonage disque/partition vers image ou image vers disque/partition (2) clonage disque à disque ou partition à partition. Clonezilla existe aussi en mode lite server et client. Utilisez-les pour du déploiement massif Sélectionnez le mode :</pre> <div style="background-color: #e0e0e0; padding: 5px; border: 1px solid black; width: fit-content;"> device-image disque/partition vers/depuis image device-device disque/partition vers disque/partition remote-source Entrer le mode source pour le clonage du poste distant remote-dest Entrer le mode destination pour le clonage du poste distant lite-server Entrer_sur_Clonezilla_live_lite_server lite-client Entrer_sur_Clonezilla_live_lite_client </div> <p style="text-align: right; margin-top: 10px;"> <Ok>  <Annuler> </p> |
| 6 | <p style="text-align: center;">Représentation</p> <pre> Montage du répertoire des images de Clonezilla Avant de pouvoir cloner, vous devez définir l'endroit où les images Clonezilla seront écrites ou lues. Le périphérique ou la ressource distante sera monté sous /home/partimag. L'image Clonezilla sera par la suite écrite ou lue dans /home/partimag. Sélectionnez le mode :</pre> <div style="background-color: #e0e0e0; padding: 5px; border: 1px solid black; width: fit-content;"> local dev Monter un périphérique local (p.ex. : disque dur, clé USB) ssh_server Monter un serveur SSH samba_server Monter un serveur SAMBA (partage sur le voisinage réseau) nfs_server Monter un serveur NFS webdav_server Utiliser_un_serveur_WebDAV s3_server Utiliser_le_serveur_AWS_S3 enter_shell Passer en ligne de commande. Montage manuel ram_disk Utiliser la mémoire (OK pour BT depuis un périphérique brut) skip Utiliser /home/partimag existant (En mémoire ! *NON RECOMMANDÉ*) </div> <p style="text-align: right; margin-top: 10px;"> <Ok>  <Annuler> </p> |
| 7 | Sélectionner “dhcp” et valider. |

| | Représentation |
|-------|---|
| | <pre> Configuration reseau Mode de configuration réseau pour la carte : eth0 dhcp Utiliser une adresse dynamique (DHCP) static Utiliser une adresse IP statique pppoe Utiliser PPPoE enter_shell Passer_en_ligne_de_commande.._Montage_manuel <Ok>  <Annuler></pre> |
| Etape | Description |
| 8 | <p>Entrer l'adresse IP du serveur SSH (<i>cz-image</i>) et valider.</p> <p style="text-align: center;">Représentation</p> <pre> Mount sshts Adresse IP ou nom qualifié complet du serveur. P.ex. 192.168.120.254 ou hostname.domainname.org : 192.168.56.201  <Ok>  <Annuler></pre> |
| Etape | Description |
| 9 | <p>Entrer le port 22 qui correspond à SSH et valider.</p> <p style="text-align: center;">Représentation</p> <pre> Mount sshts Port à connecter à l'hôte SSH distant (port standard = 22): 22  <Ok>  <Annuler></pre> |
| Etape | Description |
| 10 | <p>Ensuite, entrer le nom du compte qui va être utilisé pour se connecter en SSH, il doit avoir les autorisations de lecture ou d'écriture. Dans notre cas, entrer "sio" et valider.</p> <p style="text-align: center;">Représentation</p> <pre> Mount sshts Compte du serveur : le compte sous lequel vous disposez des permissions d'écriture (enregistrement de l'image) ou de lecture, Ex root: sio  <Ok>  <Annuler></pre> |

| Etape | Description |
|-------|---|
| 11 | <p>Laisser le chemin absolu vers le répertoire <i>partimag</i> sur <i>cz-image</i> et valider.</p> <p style="text-align: center;">Représentation</p> <div data-bbox="457 489 1378 646" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="margin: 0;"> Mount sshfs </p> <p style="margin: 0;">Le répertoire dans lequel l'image Clonezilla sera écrite ou lue. //NOTE// Sur un serveur ssh, indiquez un chemin absolu, Ex /home/partimag</p> <p style="margin: 0; background-color: #0070C0; color: white; padding: 2px; border-radius: 3px; display: inline-block;">/home/partimag</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between; width: 100%;"> <OK> <Annuler> </div> </div> |
| 12 | <p>Simplement sélectionner “Ok”.</p> <p style="text-align: center;">Représentation</p> <div data-bbox="457 931 1378 1095" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="margin: 0;"> Mount sshfs </p> <p style="margin: 0;">Maintenant vous devez entrer le mot de passe pour: root@192.168.56.201:/home/partimag (Pour plus de sécurité, si c'est la première fois que vous accédez à ce serveur ssh depuis le lancement de Clonezilla, une confirmation va vous être demandée)</p> <p style="margin: 0; text-align: center; color: red;"><OK></p> </div> |
| 13 | <p>Saisir “yes” lorsque cela est demandé.</p> <p style="text-align: center;">Représentation</p> <div data-bbox="457 1380 1378 1499" style="background-color: #2e3436; color: white; padding: 5px;"> <pre>Mounting SSH server by: LC_ALL=C sshfs "root"@192.168.56.201:"/home/partimag" /home/partimag -p 22 -o noatime The authenticity of host '192.168.56.201 (192.168.56.201)' can't be established. ECDSA key fingerprint is SHA256:TkLDhSVoP04BhcgxP1Mcgb2Qvdv4nhilRY+rBP0f6vs. Are you sure you want to continue connecting (yes/no/[fingerprint])?</pre> </div> |
| 14 | <p>Entrer le mot de passe pour l'utilisateur choisi à l'étape 10 .</p> <p style="text-align: center;">Représentation</p> <div data-bbox="674 1784 1165 1829" style="background-color: #2e3436; color: white; padding: 5px;"> <p style="margin: 0;">sio@192.168.56.201's password:</p> </div> |
| 15 | <p>Appuyer sur “Entrée”.</p> |

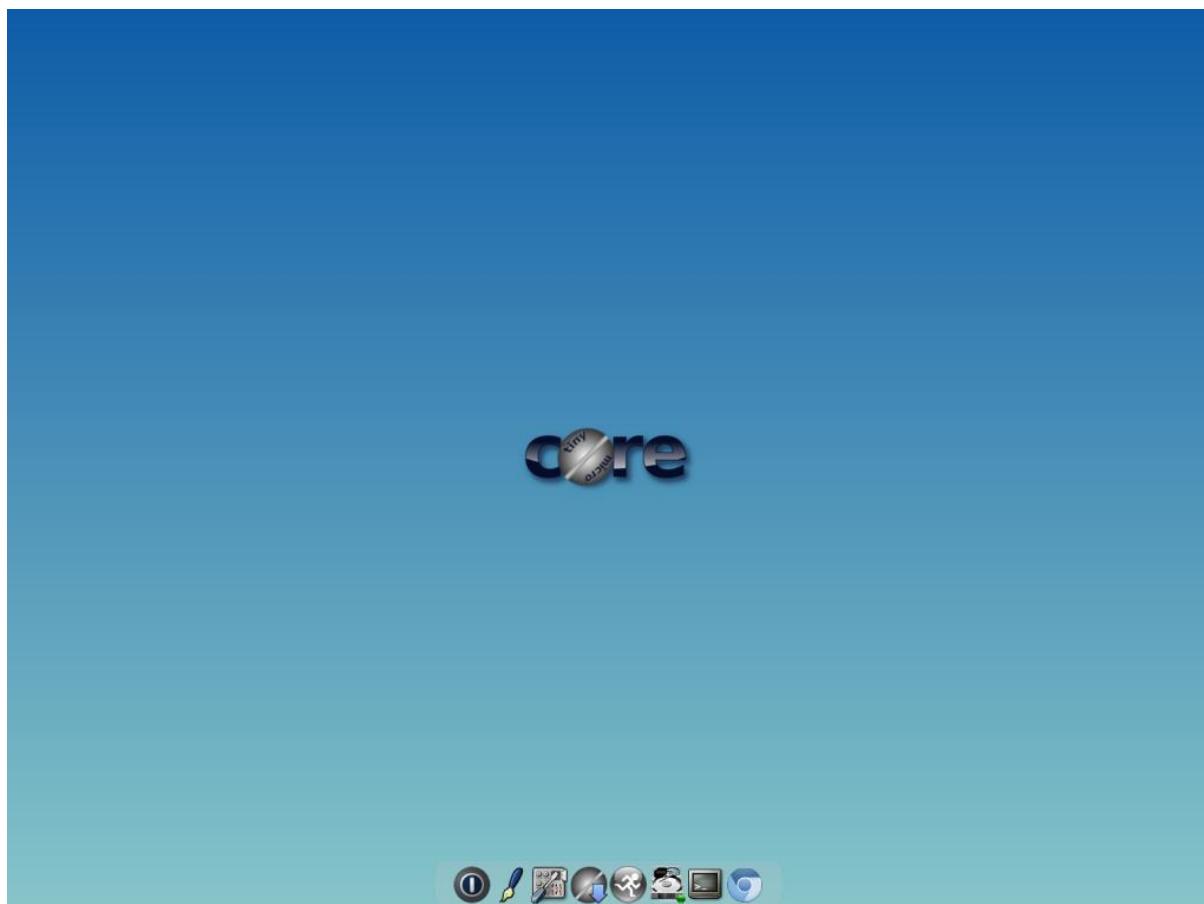
| | Représentation |
|-------|--|
| | <pre>Usage de l'espace disque: ***** SOURCE FSTYPE SIZE USED AVAIL USE% TARGET ***** sio@192.168.56.201:/home/partimag fuse.sshfs 6,8G 1,8G 4,6G 27% /home/partimag ***** Appuyez sur "Entrée" pour continuer.....</pre> |
| Etape | Description |
| 16 | <p>Choisir “Begginer Mode débutant” et valider.</p> <p style="text-align: center;">Représentation</p>  |
| Etape | Description |
| 17 | <p>Choisir “restoredisk” et valider.</p> <p style="text-align: center;">Représentation</p>  |
| Etape | Description |
| 18 | Choisir l'image que l'on souhaite redescendre et valider. |

| | Représentation |
|-------|--|
| |  |
| Etape | Description |
| | Choisir le disque vers lequel restaurer le clone et valider. |
| | Représentation |
| 19 |  |
| Etape | Description |
| | Choisir “-scs” et valider. |
| | Représentation |
| 20 |  |
| Etape | Description |
| | Choisir “-plu” et valider. |
| | Représentation |
| 21 |  |

| Etape | Description |
|-------|---|
| 22 | <p>Choisir “-p poweroff” et valider.</p> <p style="text-align: center;">Représentation</p>  <pre> Mode: restoredisk Action à exécuter quand tout sera terminé: -p choose Choisissez Redémarrer/Arrêter/etc. lorsque tout sera terminé -p true Passer en ligne de commande -p reboot Redémarrer -p poweroff Arrêter </pre> <p style="text-align: right;"><Annuler></p> |
| 23 | <p>Appuyer sur “Entrée”.</p> <p style="text-align: center;">Représentation</p>  <pre>*****. Appuyez sur "Entrée" pour continuer...</pre> |
| 24 | <p>Saisir “y” deux fois lorsque cela est demandé.</p> <p style="text-align: center;">Représentation</p>  <pre> ATTENTION!!! ATTENTION!!! ATTENTION!!! ATTENTION. LES DONNÉES EXISTANTES SUR LE DISQUE OU LA PARTITION VONT ÊTRE ÉCRASÉES ! TOUTES LES DONNÉES EXISTANTES SERONT PERDUES: *****. Machine: VirtualBox sda (21.5GB_VBOX_HARDDISK_VBc0c164f0-0c7b79f2) *****. Etes-vous sûr de vouloir continuer? (y/n) ATTENTION!!! ATTENTION!!! ATTENTION!!! ATTENTION. LES DONNÉES EXISTANTES SUR LE DISQUE OU LA PARTITION VONT ÊTRE ÉCRASÉES ! TOUTES LES DONNÉES EXISTANTES SERONT PERDUES: *****. Machine: VirtualBox sda (21.5GB_VBOX_HARDDISK_VBc0c164f0-0c7b79f2) *****. Etes-vous sûr de vouloir continuer? (y/n) </pre> |
| 25 | <p>Attendre que l'image de <i>tc-master</i> redescende du répertoire <i>partimag</i> de <i>cz-image</i> vers <i>tc-clone2</i>.</p> |

| | Représentation |
|--|---|
| | <pre>Partclone Partclone v0.3.37 http://partclone.org Starting to restore image (-) to device (/dev/sda1) Calculating bitmap... Please wait... done! File system: EXTFS Device size: 8.6 GB = 2097144 Blocks Space in use: 333.0 MB = 81291 Blocks Free Space: 8.3 GB = 2015853 Blocks Block size: 4096 Byte Elapsed: 00:00:02 Remaining: 00:00:05 Rate: 2.52GB/min Current Block: 44353 Total Block: 2097144 Data Block Process:  25.19% Total Block Process:  2.11%</pre> |

Si l'on rallume *tc-clone2* après avoir retiré l'ISO de Clonezilla, nous pouvons observer que l'image de *tc-master* est bien redescendue:



4.3.6. Travail supplémentaire pour plus de sécurité

L'objectif est de créer un utilisateur uniquement pour Samba, afin de ne pas avoir à utiliser les comptes *root* ou *sio*.

Pour cela, il faut d'abord effectuer certaines manipulations sur le serveur Samba *czimage*:

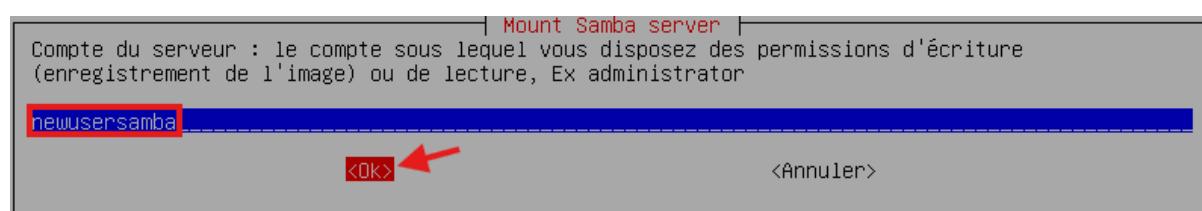
| Etape | Description |
|-------|--|
| 1 | <p>Créer le compte local de <i>newusersamba</i> avec la commande adduser newusersamba.</p> <p>Représentation</p> <pre>root@czimage:~# adduser newusersamba</pre> |
| 2 | <p>Entrer le mot de passe de l'utilisateur 2 fois.</p> <p>Représentation</p> <pre>Ajout de l'utilisateur « newusersamba » ... Ajout du nouveau groupe « newusersamba » (1001) ... Ajout du nouvel utilisateur « newusersamba » (1001) avec le groupe « newusersamba » ... Création du répertoire personnel « /home/newusersamba »... Copie des fichiers depuis « /etc/skel »... Nouveau mot de passe : Retapez le nouveau mot de passe :</pre> |
| 3 | <p>Entrer des valeurs si souhaité, autrement, simplement appuyer sur "Enter" plusieurs fois.</p> <p>Représentation</p> <pre>passwd: password updated successfully Changing the user information for newusersamba Enter the new value, or press ENTER for the default Full Name []: Room Number []: Work Phone []: Home Phone []: Other []:</pre> |

| Etape | Description |
|-------|--|
| 4 | Entrer "O" si toutes les valeurs sont correctes. Représentation <code>Cette information est-elle correcte ? [0/n]0</code> |
| 5 | Ajouter l'utilisateur <code>newusersamba</code> au service Samba avec la commande smbpasswd -a newusersamba . Représentation <code>root@czimage:~# smbpasswd -a newusersamba</code> |
| 6 | Entrer le mot de passe de l'utilisateur Samba 2 fois. Représentation <code>New SMB password: Retype new SMB password:</code> |
| 7 | Ouvrir le fichier de configuration afin de l'éditer, avec la commande nano /etc/samba/smb.conf . Représentation <code>root@czimage:~# nano /etc/samba/smb.conf</code> |
| 8 | Modifier le dossier partagé <i>partimag</i> à la fin du fichier de configuration: <ul style="list-style-type: none"> • <i>partimag</i> est le nom de partage que l'on donne • <i>path</i> permet de préciser le nom de chemin jusqu'au répertoire • <i>guest ok = no</i> montre que l'on n'autorise pas le partage du répertoire à tout le monde • <i>read only</i> signifie qu'il sera possible d'y accéder seulement en lecture: nous ne l'autorisons pas • <i>writable</i> signifie que le répertoire est accessible en écriture |

| | |
|----------------|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> • <i>valid users</i> signifie que seulement les utilisateurs spécifiés à la suite ont l'accès au répertoire partagé (dans notre cas, le nouvel utilisateur <i>newusersamba</i>) |
| Représentation | |
| | <pre>[partimag] path = /home/partimag guest ok = no read only = no writable = yes valid users = newusersamba</pre> |
| Etape | Description |
| 9 | <p>Entrer la commande testparm pour valider la configuration, après avoir sauvégardé le fichier.</p> |
| Représentation | |
| | <pre>root@czimage:~# testparm [partimag] path = /home/partimag read only = No valid users = newusersamba</pre> |
| Etape | Description |
| 10 | <p>Redémarrer le service Samba avec systemctl restart smbd.</p> |
| Représentation | |
| | <pre>root@czimage:~# systemctl restart smbd</pre> |

A présent, nous pouvons vérifier que seul l'utilisateur *newusersamba* peut faire descendre l'image de *tc-master* avec Clonezilla.

Pour cela, nous réalisons les mêmes étapes que celles de la partie [Clonage via Samba](#), simplement, nous entrons l'utilisateur *newusersamba* au lieu de *root* à l'étape 10:



Nous pouvons observer que le clonage se fait sans problème:

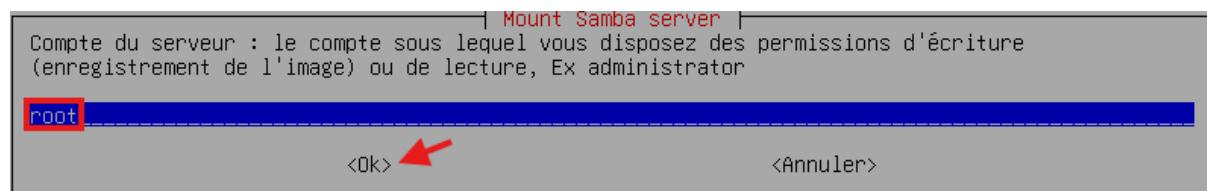
```
Mounting Samba server by:
LC_ALL=C mount -t cifs "//192.168.56.201/partimag" /home/partimag -o user="newusersamba"
Password for newusersamba@//192.168.56.201/partimag:
Usage de l'espace disque:
*****.
SOURCE          FSTYPE  SIZE  USED  AVAIL  USE%  TARGET
//192.168.56.201/partimag  cifs   6,8G  2,2G  4,6G  33%  /home/partimag
*****.
Appuyez sur "Entrée" pour continuer.....
```

```
Partclone
Starting to restore image (-) to device (/dev/sda1)
Calculating bitmap... Please wait...
done!
File system: EXTFS
Device size: 8.6 GB = 2097144 Blocks
Space in use: 333.0 MB = 81291 Blocks
Free Space: 8.3 GB = 2015853 Blocks
Block size: 4096 Byte
Syncing... OK!
Partclone successfully restored the image (-) to the device
(/dev/sda1)

Total Time: 00:00:04 Remaining: 00:00:00
Ave. Rate: 4.99GB/min

Data Block Process: [██████████] 100.00%
Total Block Process: [██████████] 100.00%
```

Cependant, si nous essayons avec un autre utilisateur:



Nous observons que cela ne fonctionne pas:

```
Mounting Samba server by:
LC_ALL=C mount -t cifs "//192.168.56.201/partimag" /home/partimag -o user="root"
Password for root@//192.168.56.201/partimag:
mount error(13): Permission denied
Refer to the mount.cifs(8) manual page (e.g. man mount.cifs) and kernel log messages (dmesg)
*****
Impossible de monter la ressource sous /home/partimag. Voulez-vous recommencer ?
[Y/n] _
```

En effet, l'utilisateur n'a pas les droits nécessaires pour faire redescendre l'image.