

PARTIE I :

1. CREER UN REPERTOIRE /OPT/TP :

→ Le dossier OPT étant protégé, il n'est pas accessible à l'écriture ou l'édition par un utilisateur non-root tant que le fichier `sudoers` a été modifié. En l'absence de cette modification, il faut faire les manipulations depuis le root user avec la commande `su root` :

```
marianne@CORBELMarianneVM:~$ su root
Password:
```

→ Le dossier OPT est situé à la racine, accessible par `cd /`. Ensuite, la création du répertoire se fait par l'utilisation de la commande `mkdir [nom de dossier]` :

```
root@CORBELMarianneVM:/# cd opt/
root@CORBELMarianneVM:/opt# mkdir tp
root@CORBELMarianneVM:/opt# cd tp/
```

2. CREER UN FICHIER VIDE :

→ La commande `touch [nom de fichier]` permet de créer un fichier vierge à l'emplacement actuel.

3. CREER UN FICHIER VIDE ET LUI AJOUTER UN CONTENU :

→ Même commande qu'au-dessus pour créer un fichier. Pour le remplir, on peut utiliser `echo « contenu du fichier » > [nom du fichier]`. Utiliser `>` remplace le contenu du fichier, tandis que `>>` ajoute le texte à la fin du contenu actuel du fichier.

→ Ici on peut utiliser `head [nom du fichier]` pour afficher les 10 premières lignes du fichier (et donc le succès de la commande précédente).

```
root@CORBELMarianneVM:/opt/tp# touch fichier1.txt
root@CORBELMarianneVM:/opt/tp# touch fichier2.txt
root@CORBELMarianneVM:/opt/tp# echo "Le fichier n'est plus vide" > fichier2.txt
root@CORBELMarianneVM:/opt/tp# head fichier2.txt
Le fichier n'est plus vide
_
```

4. CREER UN UTILISATEUR ET LUI AJOUTER UN MOT DE PASSE :

→ On peut utiliser la commande `sudo adduser [nom de l'utilisateur]` pour ajouter un nouvel utilisateur. D'autres commandes comme `useradd` fonctionnent, ici le choix de `adduser` a été fait parce qu'elle permet directement de configurer l'utilisateur et son mot de passe dans la même commande.

```
root@CORBELMarianneVM:/opt/tp# sudo adduser technique
Adding user `technique' ...
Adding new group `technique' (1001) ...
Adding new user `technique' (1001) with group `technique' ...
Creating home directory `/home/technique' ...
Copying files from `/etc/skel' ...
New password:
Retype new password:
passwd: password updated successfully
Changing the user information for technique
Enter the new value, or press ENTER for the default
  Full Name []: technique
    Room Number []:
    Work Phone []:
    Home Phone []:
    Other []:
Is the information correct? [Y/n] n
Changing the user information for technique
Enter the new value, or press ENTER for the default
  Full Name [technique]:
    Room Number []:
    Work Phone []:
    Home Phone []:
    Other []:
Is the information correct? [Y/n]
root@CORBELMarianneVM:/opt/tp# █
```

5. CREER UN FICHIER DANS /root/ ET LE DEPLACER VERS OPT/TP

→ `cd /` permet de se déplacer dans le dossier `/root/`. De nouveau, on peut utiliser `touch [nom de fichier]` pour créer un nouveau fichier. Pour le déplacer le dossier `opt/tp`, on utilise la commande `mv [nom de fichier] opt/tp` :

```
root@CORBELMarianneVM:/# touch fichier3.txt
root@CORBELMarianneVM:/# ls
bin    fichier3.txt    lib    lost+found    proc    srv    var
boot   home             lib32  media         root    sys    vmlinuz
dev    initrd.img       lib64  mnt           run     tmp    vmlinuz.old
etc    initrd.img.old   libx32 opt           sbin    usr
root@CORBELMarianneVM:/# mv fichier3.txt opt/tp
```

5. CREER UN FICHIER DANS OPT/TP ET LE COPIER VERS /root/ :

→ `cp [nom du fichier] [nom de dossier]` copie le fichier depuis le dossier actuel vers le dossier cible.

```
root@CORBELMarianneVM:/opt/tp# touch fichier4.txt
root@CORBELMarianneVM:/opt/tp# cp fichier4.txt /
root@CORBELMarianneVM:/opt/tp# ls
fichier4.txt
root@CORBELMarianneVM:/opt/tp# cd /
root@CORBELMarianneVM:/# ls
bin    fichier4.txt    lib    lost+found    proc    srv    var
boot   home             lib32  media         root    sys    vmlinuz
dev    initrd.img       lib64  mnt           run     tmp    vmlinuz.old
etc    initrd.img.old   libx32 opt           sbin    usr
```

6. SUPPRIMER LE FICHIER1.TXT DE /OPT/TP :

→ La commande `rm [nom de fichier]` permet de supprimer un fichier du dossier actuel. On peut toujours vérifier avec `ls` que le dossier actuel ne contient plus le fichier en question.

```
root@CORBELMarianneVM:/opt/tp# rm fichier1.txt
root@CORBELMarianneVM:/opt/tp# ls
fichier2.txt  fichier3.txt
root@CORBELMarianneVM:/opt/tp#
```

7. SUPPRIMER LE DOSSIER /OPT/TP :

→ La commande `rm` fonctionne également pour un dossier entier : `rm -r [nom du dossier]` supprimera récursivement tout le dossier et son contenu grâce au flag `-r` :

```
root@CORBELMarianneVM:/opt# rm -r tp
root@CORBELMarianneVM:/opt# ls
root@CORBELMarianneVM:/opt#
```

8. AFFICHER L'HISTORIQUE DES COMMANDES :

→ `history` affiche la totalité des commandes qui ont été entrées dans le terminal :

```
marianne@CORBELMarianneVM: ~
7 useradd
8 find /usr/sbin
9 find /usr/sbin -name useradd
10 cd /
11 cd opt/
12 cd tp
13 touch fichier4.txt
14 mv fichier4.txt /
15 ls
16 cd ../../
17 ls
18 cd opt/tp/
19 rm fichier1.txt
20 ls
21 cd ..
22 ls
23 rm tp
24 rmdir tp
25 rmdir -r tp
26 rmdir --help
27 rm -r tp
28 ls
29 history
root@CORBELMarianneVM:/opt#
```

PARTIE 2:

1. VISUALISER LA CONFIGURATION RESEAU :

→ `ip addr` permet d'afficher les informations globales du réseau de la machine :

```
root@CORBELMarianneVM:/opt# ip addr
1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc noqueue state UNKNOWN group default qlen 1000
    link/loopback 00:00:00:00:00:00 brd 00:00:00:00:00:00
    inet 127.0.0.1/8 scope host lo
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 ::1/128 scope host
        valid_lft forever preferred_lft forever
2: ens33: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc pfifo_fast state UP group default qlen 1000
    link/ether 00:0c:29:e1:3f:94 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    altname enp2s1
    inet 192.168.16.128/24 brd 192.168.16.255 scope global dynamic noprefixroute ens33
        valid_lft 1623sec preferred_lft 1623sec
    inet6 fe80::20c:29ff:fe01:3f94/64 scope link noprefixroute
        valid_lft forever preferred_lft forever
```

Ici, [1] affiche l'IP lié à la machine, le loopback 127.0.0.1, et [2] affiche l'adresse IP de la carte réseau 192.168.16.128 et le masque de sous-réseau /24.

→ La passerelle de sous-réseau n'est pas visible ici. La commande `sudo route` affichera d'autres informations, y compris celle-ci, sur le réseau de la machine :

```
root@CORBELMarianneVM:/# sudo route
Kernel IP routing table
Destination      Gateway          Genmask         Flags Metric Ref    Use Iface
default          _gateway        0.0.0.0         UG    100    0      0 ens33
192.168.16.0     0.0.0.0         255.255.255.0   U     100    0      0 ens33
root@CORBELMarianneVM:/#
```

2. MODIFIER LA CONFIGURATION RESEAU EN STATIQUE :

→ Il faut modifier le fichier `/etc/network/interfaces`, au niveau de la partie réseau principal (et non le loopback) :

```

GNU nano 5.4 /etc/network/interfaces *
# This file describes the network interfaces available on your system
# and how to activate them. For more information, see interfaces(5).

source /etc/network/interfaces.d/*

# The loopback network interface
auto lo
iface lo inet loopback

# The primary network interface
auto eth0
iface eth0 inet static
    address 192.168.16.128
    netmask 255.255.255.0
    gateway 192.168.16.0

```

3. VERIFIER LA CONNECTIVITE :

→ On peut faire un ping à une adresse IP d'un réseau distant pour vérifier que la connectivité est toujours bonne :

```

root@CORBELMarianneVM:/# ping google.com
PING google.com (142.250.201.174) 56(84) bytes of data.
64 bytes from par21s23-in-f14.1e100.net (142.250.201.174): icmp_seq=1 ttl=128
time=13.8 ms
64 bytes from par21s23-in-f14.1e100.net (142.250.201.174): icmp_seq=2 ttl=128
time=12.9 ms
64 bytes from par21s23-in-f14.1e100.net (142.250.201.174): icmp_seq=3 ttl=128
time=13.7 ms

```

PARTIE 3:

→ Une fois que le démon tourne, on peut accéder à la VM en SSH sur n'importe quelle autre machine :

```

C:\Users\maria>ssh marianne@192.168.16.128
The authenticity of host '192.168.16.128 (192.168.16.128)' can't be established.
ED25519 key fingerprint is SHA256:NOiXwUMv/6oVaflCh3Np4Hbq3E2vXymm85X2owg7mew.
This key is not known by any other names
Are you sure you want to continue connecting (yes/no/[fingerprint])? y

```

```

marianne@CORBELMarianneVM:~$ |

```