

Administration réseau et système  
TP1 - Linux  
LINUX - Installation, Utilisateurs, Montage disques

**Membres du groupe :**

Mouhamadou Moustapha SISSOKHO

Fallou Mbengue

Baila Ndour

**Objectifs du TP**

- ⇒ savoir installer et paramétrer un poste Linux
- ⇒ savoir créer des comptes utilisateurs et des groupes sous LINUX
- ⇒ savoir créer, formater et monter des disques

**Notez bien :** lorsque les informations qui vous sont fournies sont insuffisantes, faites une recherche dans l'aide qui vous est proposée par Linux avec la commande

« *man commande\_cherchée* ».

**I - Installation de Linux (VMWARE)**

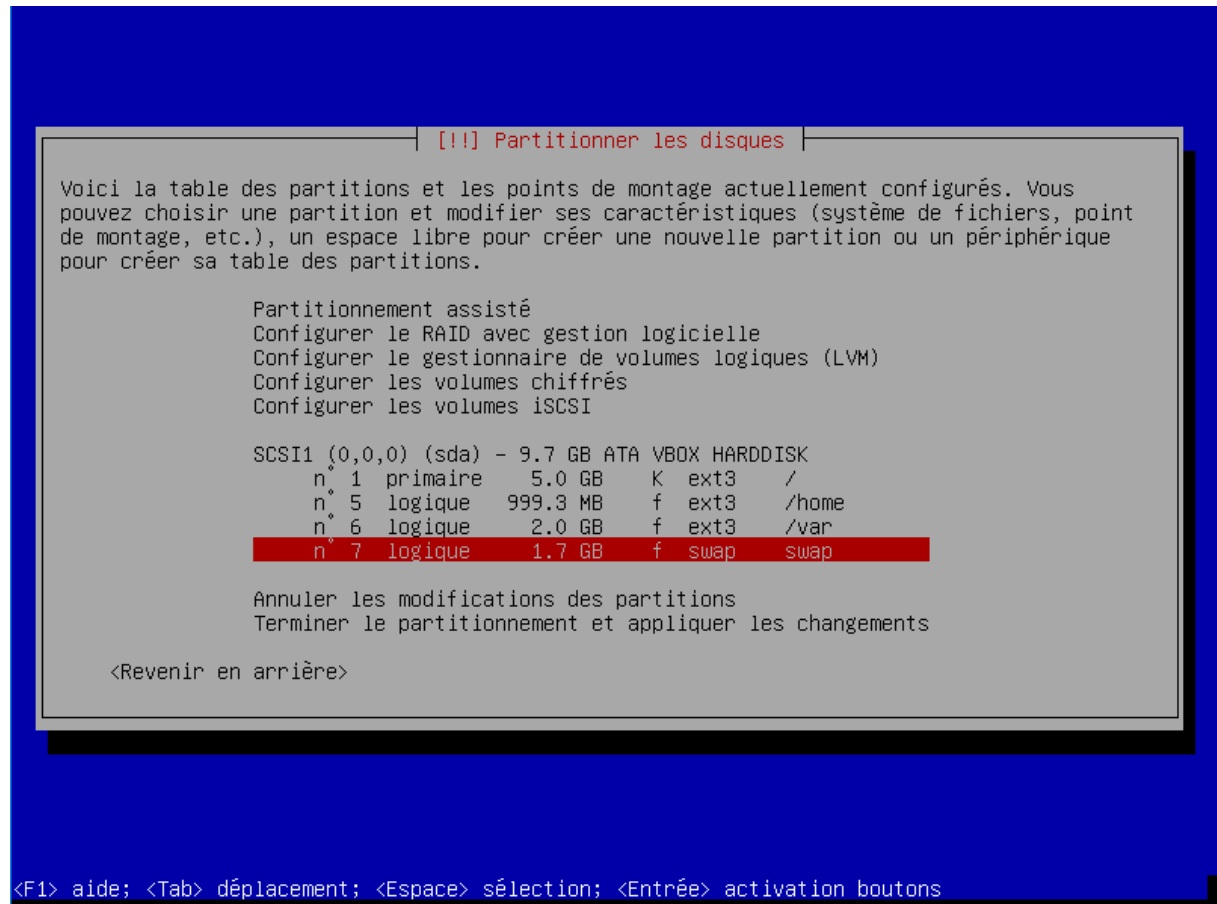
Dans VMWare Player créez une machine virtuelle et lancer la en ayant choisi le fichier iso d'installation de Debian dans la configuration du CD de la VM.

Suivez la procédure d'installation

Partitionnement:

Point de montage	Taille	Type
/	5000 Mo	ext3
/home	1000 Mo	ext3
/var	2000 Mo	ext3
swap	1000 Mo	swap

Donner un nom à la machine virtuelle



## II - Vérification du réseau (SUR LA MACHINE VIRTUELLE)

Saisissez maintenant la commande « ifconfig »

Notez votre configuration ci-dessous (MAC@, @IP, Broadcast, Mask, ... pour chaque interface).

### Interface loopback :

**MAC@** → 00:00:00:00:00:00

**@IP** → 127.0.0.1

**Mask** → 255.0.0.0

### Interface enp0s3 :

**MAC@** → 08:00:27:5b:cb:e0

**@IP** → 10.0.2.15

**Mask** → 255.255.255.0

**@Broadcast** → 10.0.2.255

Vérifiez si votre serveur exécute bien TCP / IP

Faites « ping 127.0.0.1 »

Que pensez-vous avoir vérifié avec cette commande ?

L'accessibilité et la connectivité de la machine locale.

Faites « ping '@IP du serveur dns 10.157.10.200' »

Que lisez-vous ?

Qu'avez-vous vérifié avec cette commande ?

Destination host unreachable.

Nous avons vérifié l'accessibilité du serveur DNS (le serveur est inaccessible).

Saisissez la commande « netstat »

Qu'obtenez-vous ?

Nous obtenons des informations sur l'état des connexion réseaux et sur les sockets.

```
root@debian:/home/sisko# arp -a
gateway (10.0.2.2) at 52:54:00:12:35:02 [ether] on enp0s3
root@debian:/home/sisko# netstat
Connexions Internet actives (sans serveurs)
Proto Recv-Q Send-Q Adresse locale Adresse distante Etat
udp 0 0 debian:57363 192.168.43.1:domain ESTABLISHED
Sockets du domaine UNIX actives(sans serveurs)
Proto RefCnt Flags Type State I-Node Chemin
unix 2 [ ] DGRAM 14849 /run/user/118/systemd
/notify
unix 2 [ ] DGRAM 17154 /run/user/1000/system
d/notify
unix 2 [ ] DGRAM 9277 /run/systemd/journal/
syslog
unix 3 [ ] DGRAM 9023 /run/systemd/notify
unix 2 [ ] DGRAM 9025 /run/systemd/cgroups-
agent
unix 8 [ ] DGRAM 9040 /run/systemd/journal/
socket
unix 18 [ ] DGRAM 9045 /run/systemd/journal/
dev-log
```

Saisissez la commande « netstat -r »

Qu'obtenez-vous ? Donnez une explication sur les colonnes qui sont affichées.

```
root@debian:/home/sisko# netstat -r
Table de routage IP du noyau
Destination Passerelle Genmask Indic MSS Fenêtre irtt Iface
default gateway 0.0.0.0 UG 0 0 0 enp0s3
10.0.2.0 0.0.0.0 255.255.255.0 U 0 0 0 enp0s3
link-local 0.0.0.0 255.255.0.0 U 0 0 0 enp0s3
```

**Destination** : l'adresse IP de la machine à accéder.

**Passerelle** : adresse IP menant vers un autre réseau.

**Genmask** : masque du réseau pour la route.

**Indic** : indice permettant de décrire une route (Ex : G → la route utilise une passerelle, U → l'interface à utiliser est active).

**MSS (Maximum Segment Size)** : la taille du plus grand datagramme utilisé pour transmettre des données sur une route.

**Fenêtre** : La taille maximale de données que le système peut accepter sur une réception de données envoyées par une machine distante.

**irrt (initial round trip time)** : la valeur utilisée par le protocole TCP lorsqu'une connexion est établie pour la première fois.

**Iface** : l'interface utilisée par la route.

Saisissez « netstat / ? »

Quelles autres options vous semblent intéressantes ? et pourquoi ?

-p → avoir des détails sur le PID, l'utilisateur et le processus.

-i → afficher la table de toutes les interfaces réseau.

Saisissez « ping @deBroadcast »

Une fois les 4 pings terminés

Saisissez « arp -a »

Qu'obtenez-vous ?

```
root@debian:/home/sisko# arp -a
gateway (10.0.2.2) at 52:54:00:12:35:02 [ether] on enp0s3
```

Que pourriez-vous faire d'autre avec la commande arp ? Précisez et donnez des exemples.

- Supprimer une entrée de la table ARP avec la commande : arp -r adresse\_ip → arp -r 10.0.2.2
- Insérer une nouvelle entrée dans la table ARP avec : arp -s adresse\_ip adresse\_mac → arp -s 10.0.2.2 52:54:00:12:35:02

Pensez-vous que si vous refaites les commandes ping @broadcast et arp -a plus tard au cours du TP vous obtiendrez un résultat différent ?

Vérifiez-le à mi-séance et expliquez la différence si elle existe.

Il y a une différence car les entrées dans la table ARP ont une durée de vie limitée. Quand une entrée expire, une nouvelle requête ARP est effectuée.

### III - Création de comptes sous Linux

En utilisant les commandes appropriées parmi celles ci-dessous :

adduser, userdel, usermod, groupadd, groupmod, groupdel, passwd.

Créez 2 utilisateurs (attention à l'ordre des opérations)

Le premier avec les caractéristiques suivantes:

Nom de Login: user01

Groupe ID : 500

User ID : 501

Répertoire utilisateur : /home/user01

Le deuxième dans un nouveau groupe privé avec le

Nom de Login: user02

Groupe ID : 502

User ID : 502

Répertoire utilisateur : /home/user02

shell de connexion : /bin/csh

Indiquez ci-dessous les lignes de commande que vous saisissez

**Utilisateur 1:**

```
> groupadd - -gid 500 test
> adduser - -home /home/user01 - -gid 500 - -uid 501 user01
```

**Utilisateur 2:**

```
> groupadd -gid 502 test2
> adduser - -home /home/user02 - -gid 502 - -uid 502 - -shell /bin/csh user02
```

Allez dans le répertoire « /etc »

visualisez le fichier « group » avec la commande « cat » ou « more »

visualisez également le fichier « passwd »

Notez ci-dessous le contenu des 2 dernières lignes de chacun de ces fichiers. Que constatez-vous ?

**Fichier /etc/group :**

```
test :x :500 :
test2:x :502 :
```

**Fichier /etc/passwd :**

```
user01 :x :501 :500 :user01,1,,:/home/user01:/bin/bash
user02:x:502:502:fallou,2,771718846,77171846:/home/user02:/bin/csh
```

Les caractéristiques du répertoire /home/userXX doivent être les suivantes :

Propriétaire : userXX, Droits : rwxr-xr-x

Vérifiez si les droits sont conformes, sinon quelle commande permet de modifier les droits sur un fichier ? Donnez-la.

Les droits sont conformes.

La commande qui permet de modifier les droits sur un fichier est la suivante :  
chmod [options] nom\_fichier

Quelle commande permet de modifier le propriétaire d'un fichier. Utilisez-la en changeant à la fois le propriétaire et le groupe.

**Commande : chown**

**chown [options] user01:[groupe] nom\_fichier**

Pour les 2 utilisateurs créés vous allez ajouter un dossier commun dans /home : exemple /home/commun

Tous les utilisateurs doivent avoir le contrôle total dans le dossier /home/commun mais ne doivent pas pouvoir le détruire. Quels droits donnez-vous ? Comment s'appelle le droit spécifique qui permet cela ?

Notez la procédure

```
>mkdir commun
>chmod 777 commun
>cd .. //se placer dans le repertoire parent de home
>chmod 555 home //Appliquer ce droit sur home
```

Le droit spécifique qui permet cela est :write

A ce stade saisissez la commande history  
Que lisez-vous ?

Tous les commandes saisies dans la console s'affichent.

Comment feriez-vous pour effacer cet historique ?

Il faut saisir la commande suivante : history -c

#### IV. Montage de disque

Créer une partition sur un autre disque virtuel et monter cette partition automatiquement sur /opt

Tabler la commande df -h et localiser le chemin du disque virtuel

Formater le nouveau disque virtuel

Décrire la procédure pour formater la partition en ext3

- Créer un disque dur virtuel
- Créer une partition sur le disque avec la commande fdisk /dev/sdb

- Formater la partition en ext3 avec la commande `mkfs.ext3 -L NEWDISK /dev/sdb1`  
`NEWDISK` → nom du disque

En utilisant la commande `mount` pour monter le nouveau disque virtuel sur `/opt`

Décrire la procédure pour monter le disque sur l'emplacement `/opt`

- Se positionner sur `/`
- Monter le disque en saisissant la commande : `mount -t ext3 /dev/sdb /opt`

Redémarrer la machine virtuelle :

Tapez la commande `mount` seul pour lister les partitions montées. Que remarquez-vous ?

**Notre partition ne se trouve pas dans la liste**

Montage automatique avec `fstab`

Éditer le fichier `/etc/fstab`, et ajouter une ligne pour monter la partition du nouveau disque virtuel sur `/opt`.

Puis tapez la commande « `mount -a` » Notez les explications ci-dessous

- Ouvrir le fichier `/etc/fstab`
- Ajouter la ligne suivante : `/dev/sdb1 /opt ext3 defaults 0 2`  
**/dev/sdb1** : la partition à monter  
**/opt** : le dossier ou la partition doit être montée  
**ext3** : le système de fichier de la partition  
**defaults** : option  
**0** : pas de sauvegarde  
**2** : ordre de vérification
- Enregistrer le fichier et le fermer
- Saisir la commande `'mount -a'`
- Vérifier les montages avec `'mount'`
- `sdb1` est bien présente

Rebootez la machine virtuelle sur laquelle vous faites les modifications dans `/etc/fstab`

Une fois démarrée, vérifiez les montages

Que constatez-vous ?

Pensez-vous que la commande `mount` sans `/etc/fstab` permet de conserver les montages.

La partition `sdb1` est bien présente dans la liste.

La commande `'mount'` sans `'/etc/fstab'` ne permet pas de conserver les montages après redémarrage.

Pour conserver les montages, il faudra les ajouter dans `'/etc/fstab'`