



Université A. Mira de Béjaïa

Logiciel libre et open source

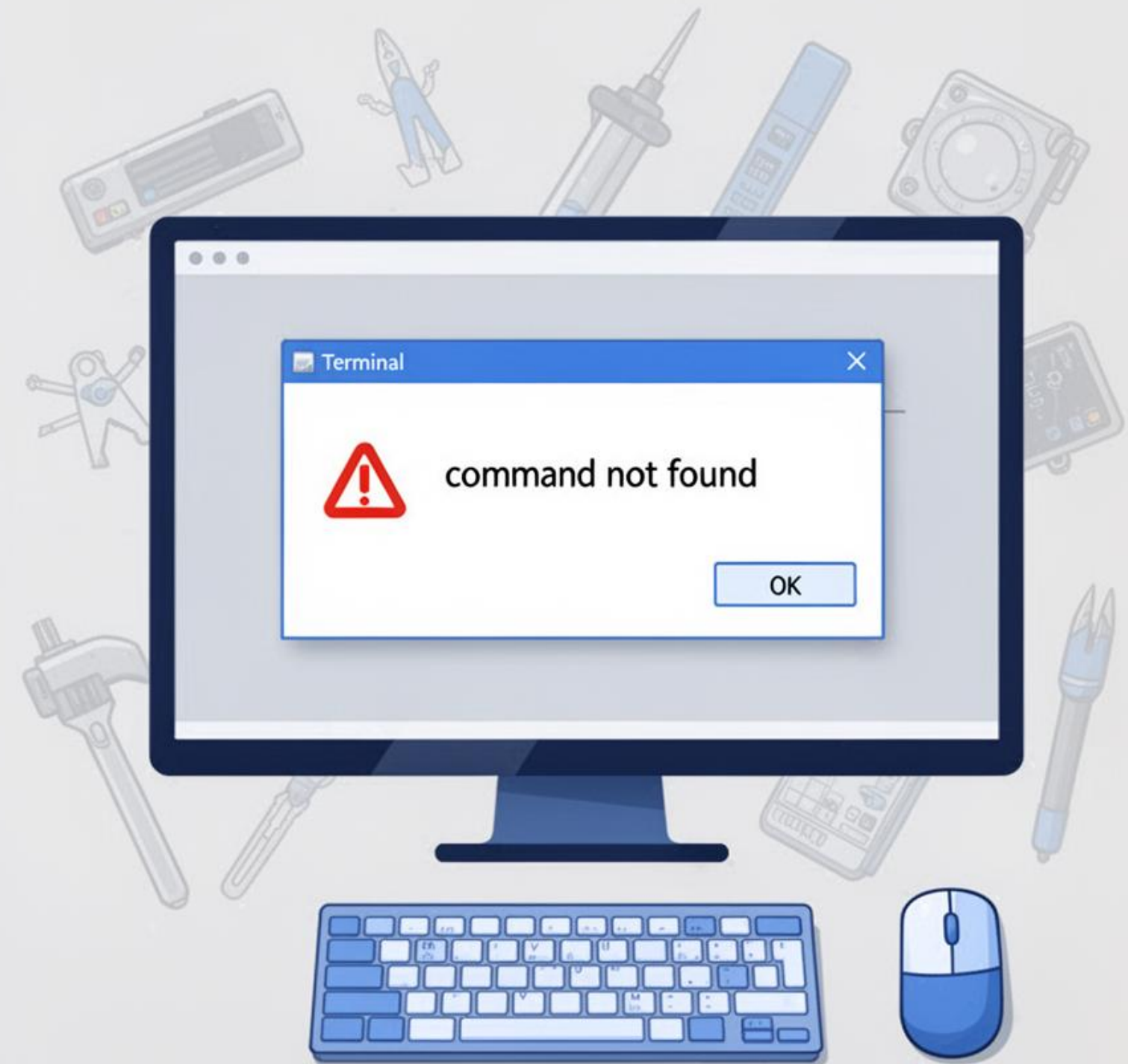
Fondements du logiciel libre,
Cadre juridique et licences,
Systèmes d'exploitation libres.

Présenté par

.....

Sommaire

- ❖ Fondements du logiciel libre
- ❖ Cadre juridique et licences
- ❖ Systèmes d'exploitation libres



Objectifs

Module : Logiciels libres et Open Source

Ce module introduit les concepts fondamentaux des logiciels libres et open source et leur importance dans le domaine scientifique .

Il permet de :

- ❖ comprendre les principes du logiciel libre
- ❖ découvrir les systèmes Linux
- ❖ apprendre à utiliser le terminal
- ❖ maîtriser des outils bureautiques libres (Writer, Calc)

Fondements du logiciel libre

Introduction

Le développement des technologies numériques a conduit à une large utilisation de logiciels propriétaires, dont le code source est fermé et contrôlé par des entreprises.

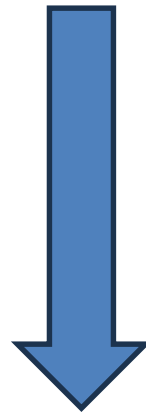
En réponse à ces limites, le mouvement du logiciel libre est apparu avec pour objectif de redonner aux utilisateurs le contrôle sur les logiciels qu'ils utilisent.

les logiciels libres et open sources proposent une autre approche :

- ❖ un accès au code source
- ❖ la possibilité de comprendre, modifier et partager les logiciels

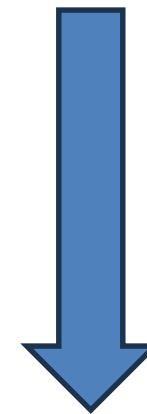
Fondements du logiciel libre

logiciel libre \neq Open source



Vision éthique et sociale
Met l'accent sur :

- ❖ Utiliser
- ❖ Étudier
- ❖ Modifier
- ❖ redistribuer



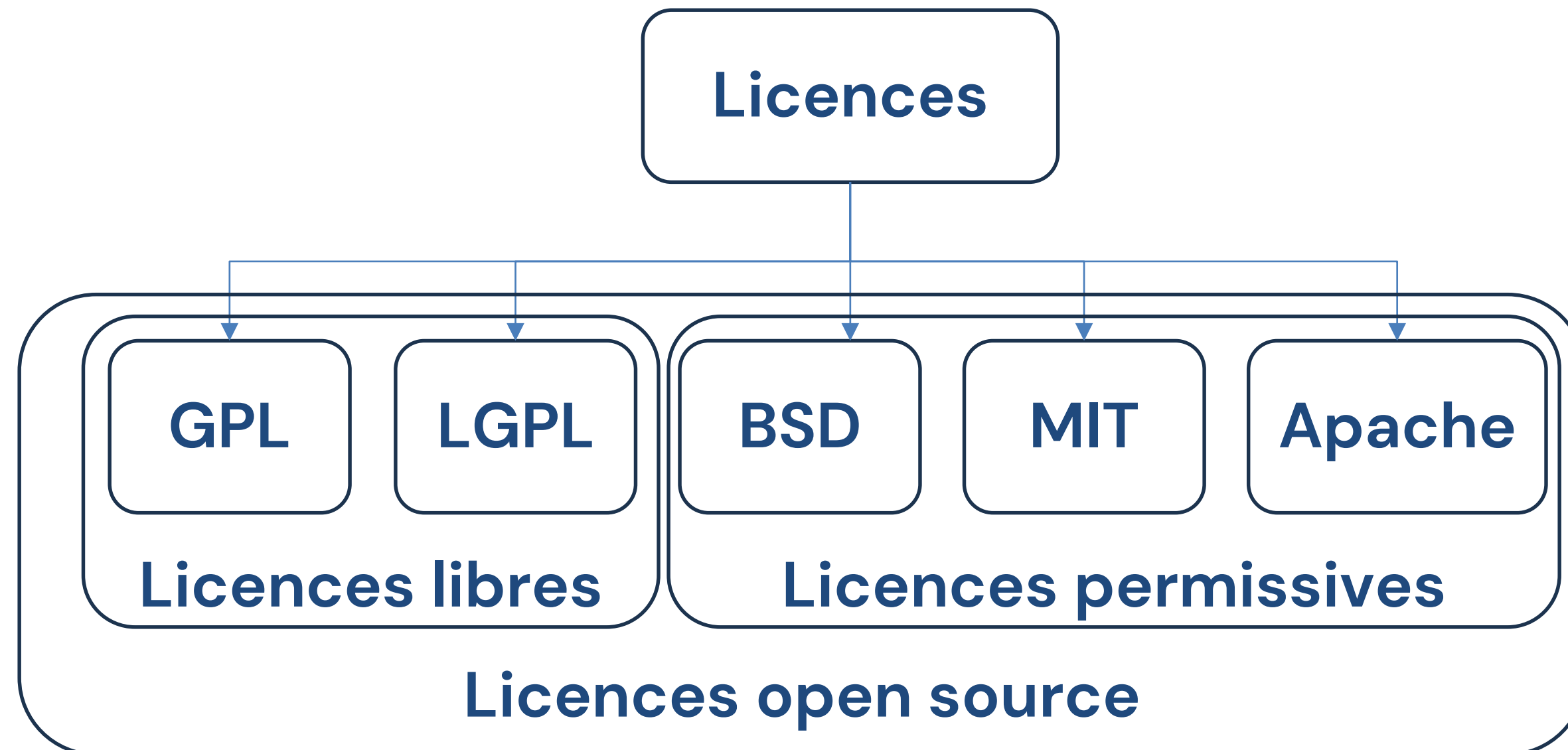
Vision plus pratique et économique
Met l'accent sur :

- ❖ qualité du code
 - ❖ Sécurité
 - ❖ Fiabilité
- ❖ innovation rapide

Fondements du logiciel libre

Cadre juridique et licences

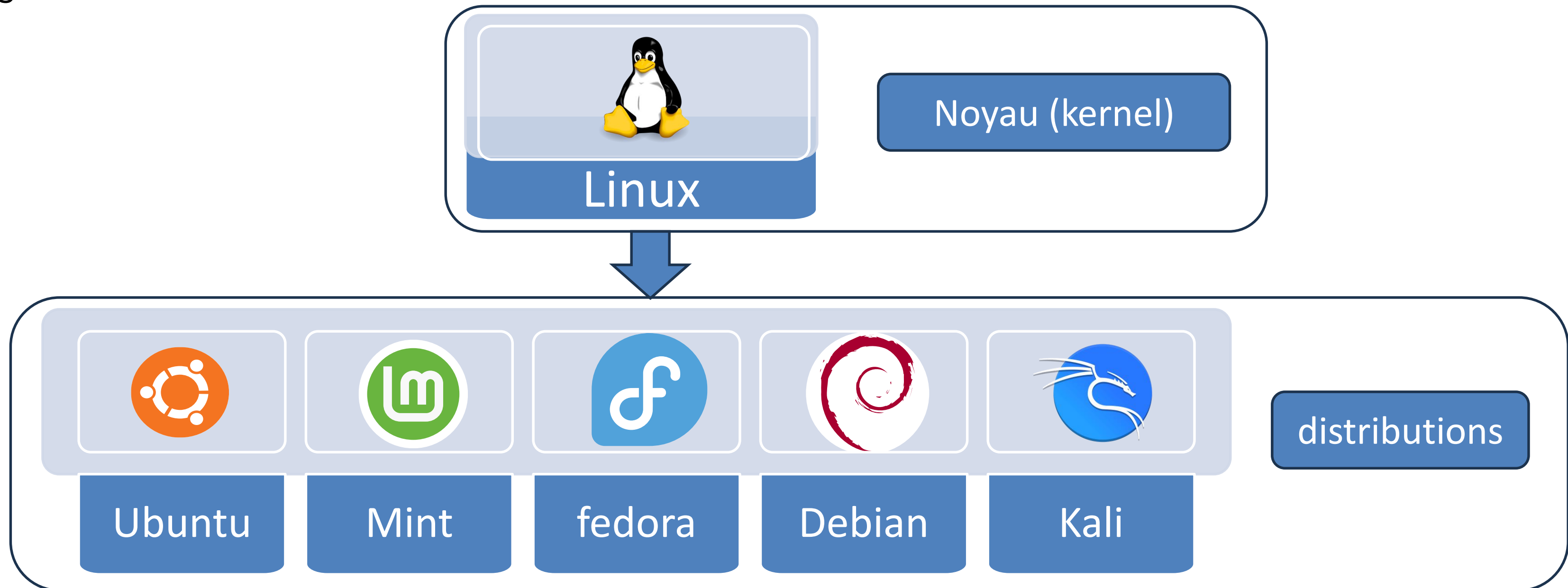
Les licences libres sont des instruments juridiques essentiels qui définissent précisément les droits et obligations liées à l'utilisation, la modification et la redistribution des logiciels.



Systemes d'exploitation libres

Introduction et Présentation des distributions

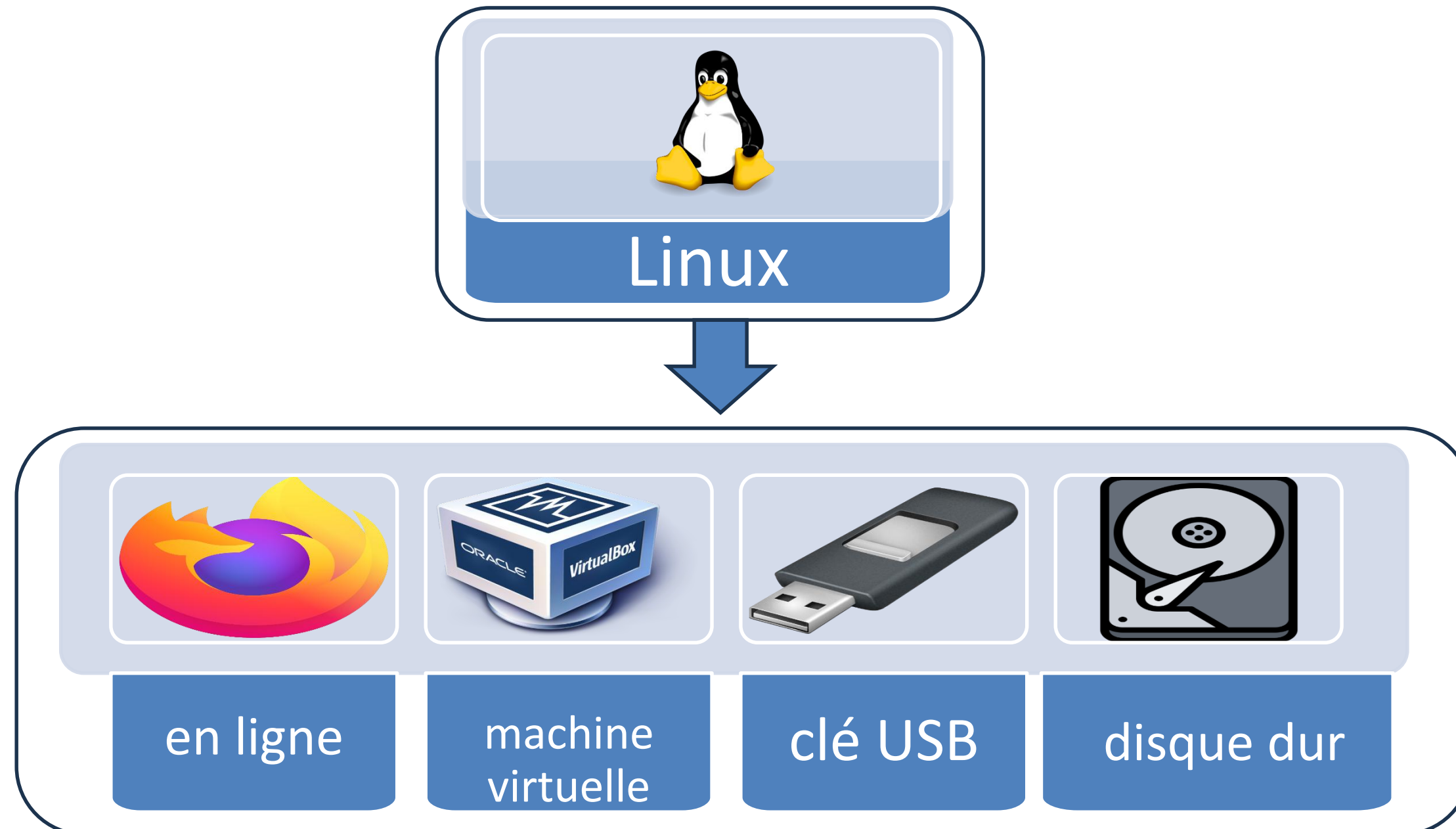
Un système d'exploitation libre est un système dont le code source est accessible et qui garantit aux utilisateurs les libertés fondamentales.



Systemes d'exploitation libres

Principes d'installation et configuration de base

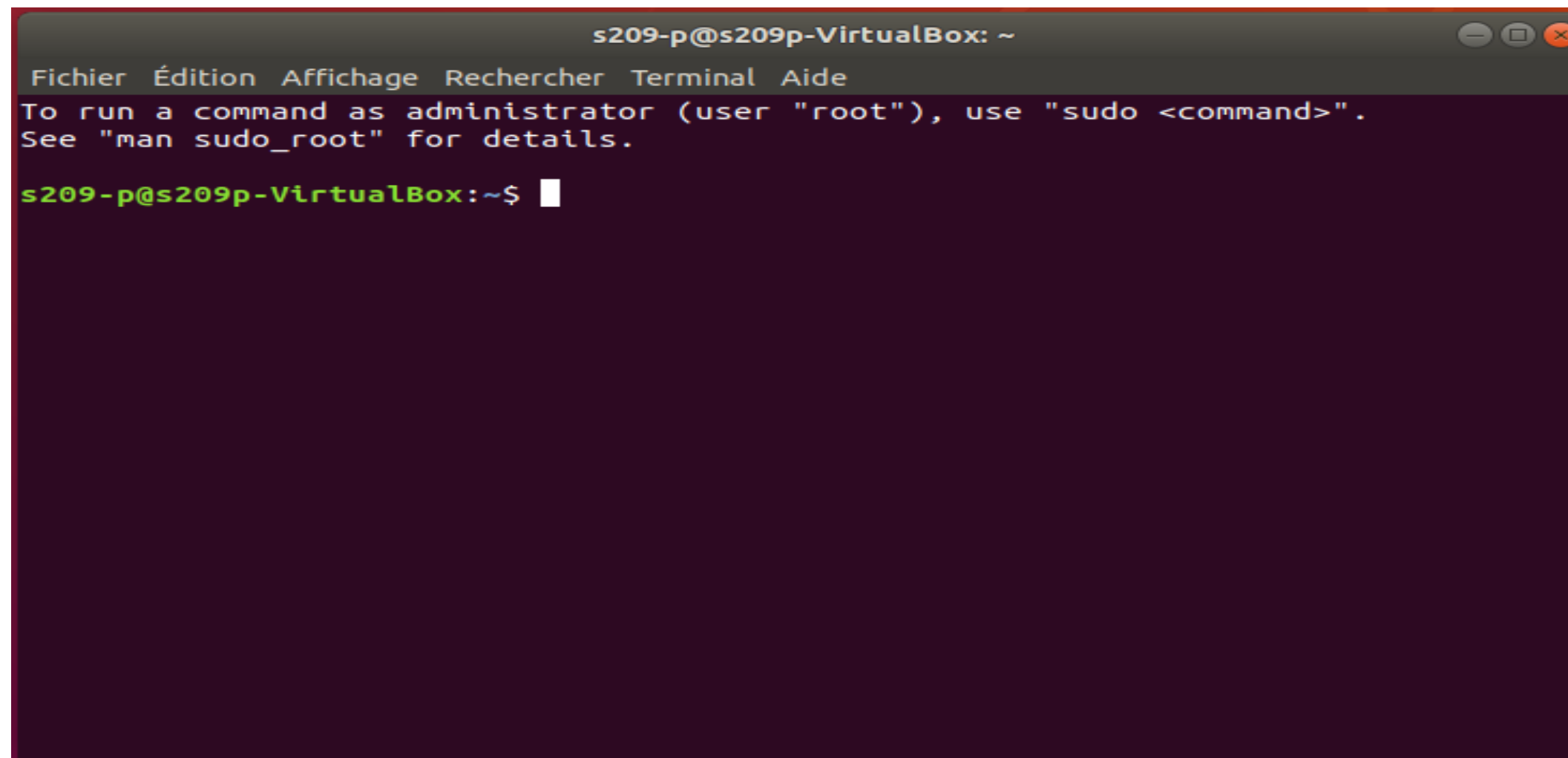
Il existe plusieurs façons d'utiliser Linux : en ligne via un navigateur, en l'installant sur une clé USB, sur le disque dur d'un ordinateur, ou en utilisant une machine virtuelle.



Systemes d'exploitation libres

Commandes fondamentales

Le terminal est un outil essentiel dans les systemes Linux. Il permet à l'utilisateur de communiquer directement avec le systeme à l'aide de commandes textuelles afin d'exécuter des tâches telles que la gestion des fichiers, l'installation de logiciels ou l'administration du systeme.



```
s209-p@s209p-VirtualBox: ~  
Fichier Édition Affichage Rechercher Terminal Aide  
To run a command as administrator (user "root"), use "sudo <command>".  
See "man sudo_root" for details.  
s209-p@s209p-VirtualBox:~$
```

Systemes d'exploitation libres

Commandes système essentielles

```
vboxuser@ubuntu: ~/Desktop/TP...
vboxuser@ubuntu:~/Desktop/TP_Linux$ whoami
vboxuser
vboxuser@ubuntu:~/Desktop/TP_Linux$
```

```
vboxuser@ubuntu: ~/Desktop/TP_Linux
vboxuser@ubuntu:~/Desktop/TP_Linux$ df -h
Filesystem      Size  Used Avail Use% Mounted on
tmpfs            383M  1.5M  381M   1% /run
/dev/sda2        25G   6.3G   17G  27% /
tmpfs            1.9G   0    1.9G   0% /dev/shm
tmpfs            5.0M   8.0K  5.0M   1% /run/lock
tmpfs            383M  124K  382M   1% /run/user/1000
vboxuser@ubuntu:~/Desktop/TP_Linux$
```

```
vboxuser@ubuntu:~/Desktop/TP_Linux$ free -h
              total        used         free       shared  buff/cache   available
Mem:           3.7Gi         987Mi        878Mi         28Mi         2.2Gi        2.8Gi
Swap:          0B           0B           0B
```

whoami

Cette commande affiche le nom de l'utilisateur actuellement connecté au système. Effectively.

df -h

Cette commande montre l'espace disque disponible et utilisé sur l'ordinateur. L'option -h permet d'afficher les tailles de manière lisible (en Go et Mo).

free -h

Cette commande affiche la quantité de mémoire vive (RAM) utilisée et disponible. L'option -h rend l'affichage plus clair pour l'utilisateur

Systemes d'exploitation libres

Navigation dans le systeme de fichiers

```
ubuntu@ubuntu: ~  
ubuntu@ubuntu:~$ pwd  
/home/ubuntu  
ubuntu@ubuntu:~$
```

```
ubuntu@ubuntu: ~  
ubuntu@ubuntu:~$ ls  
Desktop  Downloads  Pictures  Templates  snap  
Documents Music      Public    Videos  
ubuntu@ubuntu:~$
```

```
ubuntu@ubuntu: ~  
ubuntu@ubuntu:~$ ls -l  
total 0  
drwxr-xr-x 2 ubuntu ubuntu 60 Dec 28 19:51 Desktop  
drwxr-xr-x 2 ubuntu ubuntu 40 Dec 28 19:52 Documents  
drwxr-xr-x 2 ubuntu ubuntu 40 Dec 28 19:52 Downloads  
drwxr-xr-x 2 ubuntu ubuntu 40 Dec 28 19:52 Music  
drwxr-xr-x 2 ubuntu ubuntu 40 Dec 28 19:52 Pictures  
drwxr-xr-x 2 ubuntu ubuntu 40 Dec 28 19:52 Public  
drwxr-xr-x 2 ubuntu ubuntu 40 Dec 28 19:52 Templates  
drwxr-xr-x 2 ubuntu ubuntu 40 Dec 28 19:52 Videos  
drwx----- 5 ubuntu ubuntu 100 Dec 28 19:53 snap  
ubuntu@ubuntu:~$
```

pwd

Ces commandes permettent de se repérer dans le système de fichiers afin de se déplacer entre les dossiers.

ls

Cette commande permet d'afficher la liste des fichiers et dossiers courant.

ls -l

Cette commande permet d'afficher les fichiers avec des informations détaillées.

Systemes d'exploitation libres

Navigation dans le systeme de fichiers

```
ubuntu@ubuntu: ~  
ubuntu@ubuntu:~$ la -a  
.  
..  
.bash_logout  
.bashrc  
.cache  
.config  
.gvfs  
.local  
.profile  
Desktop  
Documents  
Downloads  
Music  
Pictures  
Public  
Templates  
Videos  
snap  
ubuntu@ubuntu:~$
```

```
ubuntu@ubuntu: ~/Documents  
ubuntu@ubuntu:~$ cd Documents  
ubuntu@ubuntu:~/Documents$
```

```
ubuntu@ubuntu: ~  
ubuntu@ubuntu:~/Documents$ cd ..  
ubuntu@ubuntu:~$
```

```
ubuntu@ubuntu: ~  
ubuntu@ubuntu:~/Desktop/TP$ cd -  
ubuntu@ubuntu:~$  
ubuntu@ubuntu:~$ clear
```

```
ubuntu@ubuntu: ~  
ubuntu@ubuntu:~$
```

ls -a

Cette commande permet d'afficher tous les fichiers, y compris les fichiers caches.

cd nom_dossier

Cette commande permet d'afficher la liste des fichiers et dossiers courant.

cd ..

Cette commande permet de revenir au dossier parent.

cd ~

Cette commande permet d'accéder au dossier personnel de l'utilisateur.

clear

Cette commande permet de nettoyer l'écran du terminal.

Systemes d'exploitation libres

Manipulation de fichiers et dossiers

```
ubuntu@ubuntu: ~/Desktop
~/Desktop
ubuntu@ubuntu:~/Desktop$ mkdir TP_linux
ubuntu@ubuntu:~/Desktop$
```

```
ubuntu@ubuntu: ~/Desktop/TP_linux
~/Desktop/TP_linux
ubuntu@ubuntu:~/Desktop/TP_linux$ touch fichier1.txt
ubuntu@ubuntu:~/Desktop/TP_linux$
```

```
ubuntu@ubuntu: ~/Desktop/TP_linux
~/Desktop/TP_linux
ubuntu@ubuntu:~/Desktop/TP_linux$ cp fichier1.txt fichier2.txt
ubuntu@ubuntu:~/Desktop/TP_linux$
```

```
ubuntu@ubuntu: ~/Desktop/TP_linux
~/Desktop/TP_linux
ubuntu@ubuntu:~/Desktop/TP_linux$ cp -r dossier1 dossier2
ubuntu@ubuntu:~/Desktop/TP_linux$
```

mkdir nom_dossier

Cette commande permet de créer un nouveau dossier.

touch Nom_fichier.txt

Cette commande permet de créer un fichier texte vide.

cp fichier_a_copier fichier_copie

Cette commande permet de copier un fichier.

cp -r dossier_a_copier dossier_copie

Cette commande permet de copier un dossier avec son contenu.

Systemes d'exploitation libres

Manipulation de fichiers et dossiers

```
ubuntu@ubuntu: ~/Desktop/TP_linux
~/Desktop/TP_linux
ubuntu@ubuntu:~/Desktop/TP_linux$ mv fichier1.txt dossier1
ubuntu@ubuntu:~/Desktop/TP_linux$
```

```
vboxuser@ubuntu: ~/Desktop/TP_linux
~/Desktop/TP_linux
vboxuser@ubuntu:~/Desktop/TP_linux$ mv fichier1.txt fichier2.txt
vboxuser@ubuntu:~/Desktop/TP_linux$
```

```
ubuntu@ubuntu: ~/Desktop/TP_linux
~/Desktop/TP_linux
ubuntu@ubuntu:~/Desktop/TP_linux$ rm fichier1.txt
ubuntu@ubuntu:~/Desktop/TP_linux$
```

```
ubuntu@ubuntu: ~/Desktop
~/Desktop
ubuntu@ubuntu:~/Desktop$ rmdir TP_linux
ubuntu@ubuntu:~/Desktop$
```

```
ubuntu@ubuntu: ~/Desktop/TP_linux
~/Desktop/TP_linux
ubuntu@ubuntu:~/Desktop/TP_linux$ rm -r dossier1
ubuntu@ubuntu:~/Desktop/TP_linux$
```

mv fichier_a_deplacer dossier_destination

Cette commande permet de déplacer un fichier.

mv fichier_a_renommer nouveau_nom

Cette commande permet de renommer un fichier.

rm fichier

Cette commande permet de supprimer un fichier.

rmdir nom_dossier

Cette commande permet de supprimer un dossier vide.

rm -r dossier

Cette commande permet de supprimer un dossier et son contenu

Systemes d'exploitation libres

Consultation et édition de fichiers texte

```
vboxuser@ubuntu:~/Desktop/TP_Linux$ cat fichier1.txt
TP Linux
vboxuser@ubuntu:~/Desktop/TP_Linux$
```

```
vboxuser@ubuntu:~/Desktop/TP_Linux$ echo "text" > fichier1.txt
vboxuser@ubuntu:~/Desktop/TP_Linux$
```

```
s209-p@s209p-VirtualBox: ~/Bureau/TP_Linux
Fichier Édition Affichage Rechercher Terminal Aide
s209-p@s209p-VirtualBox:~/Bureau/TP_Linux$ echo "Hello World" >> message.txt
s209-p@s209p-VirtualBox:~/Bureau/TP_Linux$
```

```
vboxuser@ubuntu:~/Desktop/TP_Linux$ nano fichier1.txt
```

```
GNU nano 7.2 fichier1.txt
text
```

cat fichier.txt

Cette commande affiche tout le contenu du fichier.

echo "texte" > fichier.txt

Cette commande permet d'écrire du texte dans un fichier.

echo "texte" >> fichier.txt

Cette commande permet d'ajouter du texte à la fin d'un fichier existant.

nano fichier.txt

ouvrir et modifier un fichier texte à l'aide de l'éditeur nano

Remarque

Pour enregistrer : **Ctrl + O**, pour quitter : **Ctrl + X**.

Systemes d'exploitation libres

Consultation et édition de fichiers texte

```
s209-p@s209p-VirtualBox:~$ man pwd
s209-p@s209p-VirtualBox:~$
```

```
s209-p@s209p-VirtualBox: ~
Fichier Édition Affichage Rechercher Terminal Aide
PWD(1) User Commands PWD(1)
NAME
  pwd - print name of current/working directory
SYNOPSIS
  pwd [OPTION]...
DESCRIPTION
  Print the full filename of the current working directory.
  -L, --logical
        use PWD from environment, even if it contains symlinks
  -P, --physical
```

man commande

Cette commande permet d'afficher le manuel d'une commande.

```
s209-p@s209p-VirtualBox: ~
Fichier Édition Affichage Rechercher Terminal Aide
s209-p@s209p-VirtualBox:~$ pwd --help
pwd: pwd [-LP]
Affiche le nom du répertoire de travail courant.
Options :
  -L      affiche la valeur de $PWD s'il nomme le répertoire de travail
          courant
  -P      affiche le répertoire physique, sans aucun lien symbolique
Par défaut, « pwd » se comporte comme si « -L » était spécifié.
Code de retour :
Renvoie 0 à moins qu'une option non valable ne soit donnée ou que le
répertoire courant ne peut pas être lu.
s209-p@s209p-VirtualBox:~$
```

commande --help

Cette commande permet d'afficher une aide rapide.

Conclusion

- ❖ Le logiciel libre repose sur des principes de liberté et de partage.
- ❖ Il est encadré par des licences juridiques qui garantissent ces libertés.
- ❖ Linux existe en plusieurs distributions chaque distribution répond à un besoin spécifique.
- ❖ Le terminal est un outil qui permet de communiquer avec le système à l'aide de commandes textuelles.

