



Faculté des Sciences et Technologies (FST)

Rapport du travail de Laboratoire N°3_Réseaux I

Etudiant : Donsam Jean Gabard NOEL

Professeur : Ismael Saint Amour

Niveau : L3

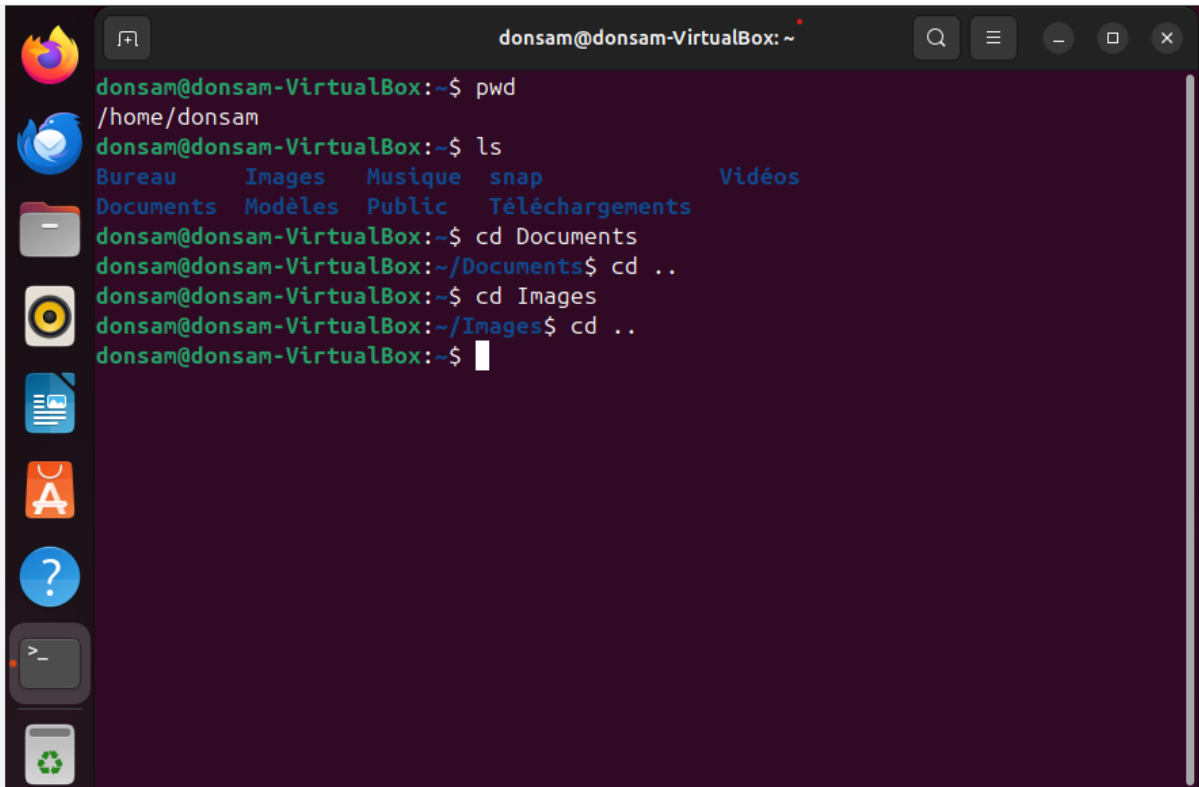
16 novembre 2025

L'objectif de ce TD est de :

- Maîtriser les commandes essentielles du terminal Linux
- Manipuler les fichiers, répertoires et processus
- Découvrir quelques utilitaires système
- Comprendre le rôle du gestionnaire de paquets sous Linux
- Savoir installer, mettre à jour et supprimer des logiciels
- Installer et configurer des environnements de bureau alternatifs (KDE Plasma, XFCE)

Partie 1 – Navigation dans le système

1. Trouvez la commande permettant d'afficher le répertoire courant.
2. Identifiez la commande qui permet de lister le contenu d'un dossier.
3. Naviguez dans différents répertoires : Documents, Téléchargements, /etc, /home.



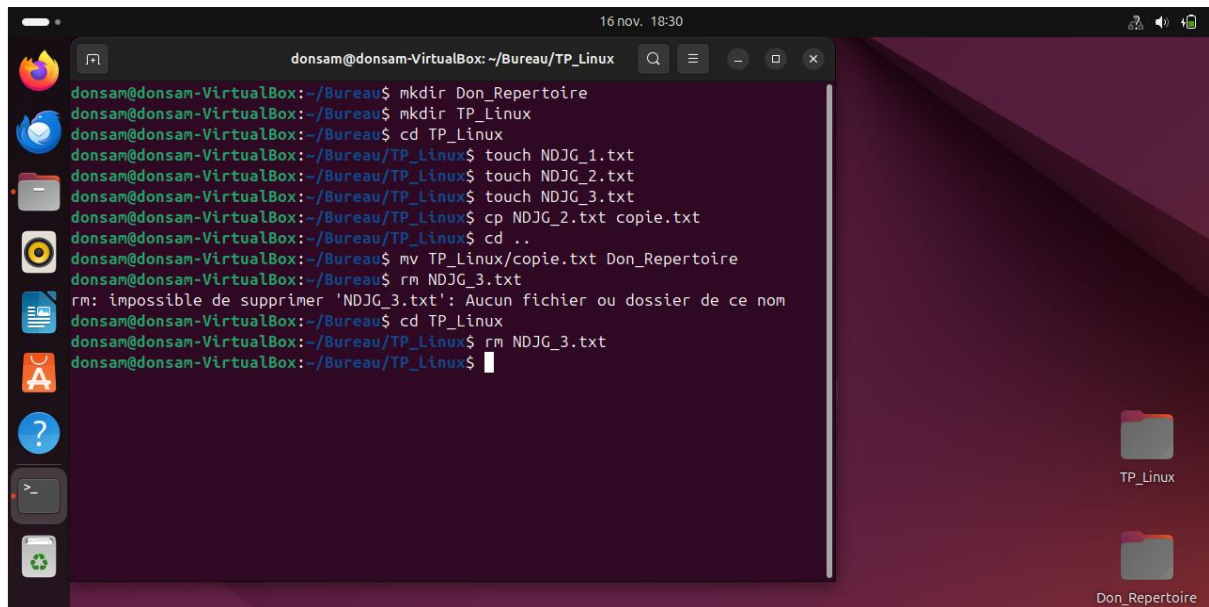
The screenshot shows a terminal window titled "donsam@donsam-VirtualBox: ~". The terminal displays the following commands and their outputs:

```
donsam@donsam-VirtualBox:~$ pwd
/home/donsam
donsam@donsam-VirtualBox:~$ ls
Bureau  Images  Musique  snap      Vidéos
Documents  Modèles  Public  Téléchargements
donsam@donsam-VirtualBox:~$ cd Documents
donsam@donsam-VirtualBox:~/Documents$ cd ..
donsam@donsam-VirtualBox:~$ cd Images
donsam@donsam-VirtualBox:~/Images$ cd ..
donsam@donsam-VirtualBox:~$
```

The terminal window has a dark purple background. On the left side, there is a vertical dock with several application icons: Firefox, a blue bird icon, a folder icon, a yellow circle icon, a blue document icon, an orange 'A' icon, a blue question mark icon, a terminal icon, and a recycling icon. The top of the window has a title bar with standard window controls (minimize, maximize, close) and a search icon.

Partie 2 – Gestion des fichiers et répertoires

1. Trouvez la commande pour créer un nouveau répertoire.
2. Créez un dossier nommé *TP_Linux* dans votre répertoire personnel.
3. Dans ce dossier, créez 3 fichiers texte vides portant vos initiales.
4. Trouvez la commande qui permet de copier, déplacer et supprimer un fichier.



The screenshot shows a Linux desktop environment with a terminal window open. The terminal window title is "donsam@donsam-VirtualBox: ~/Bureau/TP_Linux". The desktop background is dark purple. On the desktop, there are two folder icons: "TP_Linux" and "Don_Repertoire". The terminal window displays the following commands and their outputs:

```
donsam@donsam-VirtualBox:~/Bureau$ mkdir Don_Repertoire
donsam@donsam-VirtualBox:~/Bureau$ mkdir TP_Linux
donsam@donsam-VirtualBox:~/Bureau$ cd TP_Linux
donsam@donsam-VirtualBox:~/Bureau/TP_Linux$ touch NDJG_1.txt
donsam@donsam-VirtualBox:~/Bureau/TP_Linux$ touch NDJG_2.txt
donsam@donsam-VirtualBox:~/Bureau/TP_Linux$ cp NDJG_2.txt copie.txt
donsam@donsam-VirtualBox:~/Bureau/TP_Linux$ cd ..
donsam@donsam-VirtualBox:~/Bureau$ mv TP_Linux/copie.txt Don_Repertoire
donsam@donsam-VirtualBox:~/Bureau$ rm NDJG_3.txt
rm: impossible de supprimer 'NDJG_3.txt': Aucun fichier ou dossier de ce nom
donsam@donsam-VirtualBox:~/Bureau$ cd TP_Linux
donsam@donsam-VirtualBox:~/Bureau/TP_Linux$ rm NDJG_3.txt
donsam@donsam-VirtualBox:~/Bureau/TP_Linux$
```

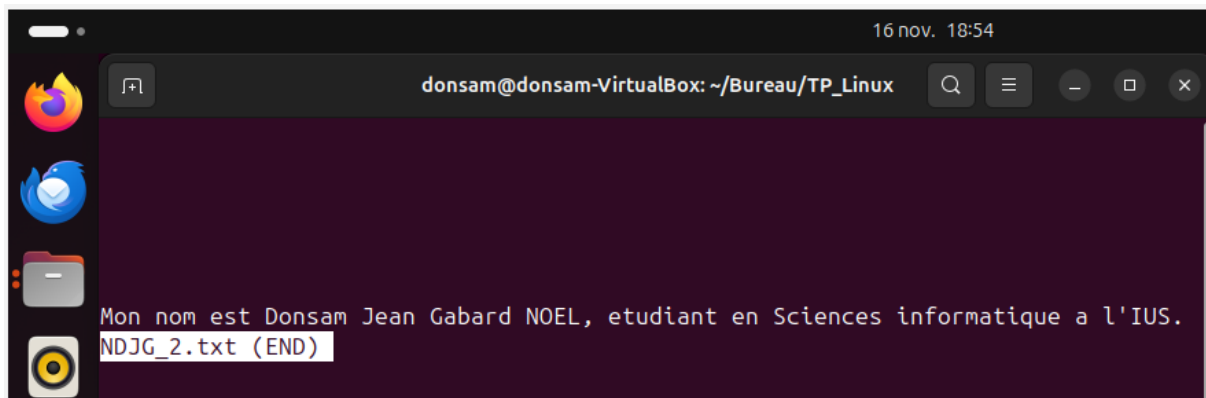
Partie 3 – Consultation et édition de fichiers

1. Trouvez la commande qui permet d'afficher le contenu d'un fichier texte.
2. Ajoutez du texte dans un fichier à l'aide d'un éditeur en ligne de commande.
3. Recherchez la commande permettant de lire un fichier page par page.

```
donsam@donsam-VirtualBox: ~/Bureau/TP_Linux
donsam@donsam-VirtualBox:~$ cd Bureau
donsam@donsam-VirtualBox:~/Bureau$ cd TP_Linux
donsam@donsam-VirtualBox:~/Bureau/TP_Linux$ cat NDJG_2.txt
Mon nom est Donsam Jean Gabard NOEL, etudiant en Sciences informatique a l'IUS.
donsam@donsam-VirtualBox:~/Bureau/TP_Linux$ nano NDJG_2.txt
donsam@donsam-VirtualBox:~/Bureau/TP_Linux$ less NDJG_2.txt
donsam@donsam-VirtualBox:~/Bureau/TP_Linux$
```

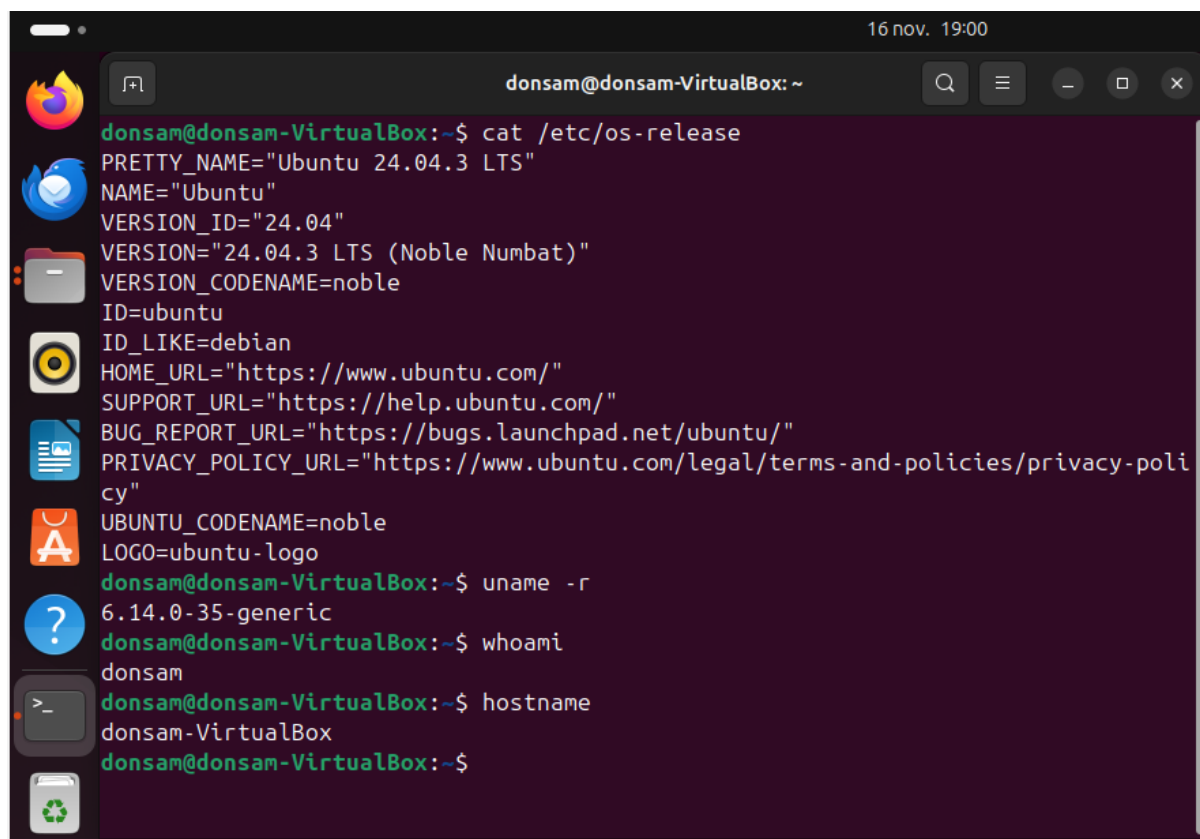
```
donsam@donsam-VirtualBox: ~/Bureau/TP_Linux
GNU nano 7.2 NDJG_2.txt *
Mon nom est Donsam Jean Gabard NOEL, etudiant en Sciences informatique a l'IUS.

^G Aide      ^O Écrire    ^W Chercher  ^K Couper    ^T Exécuter  ^C Emplacement
^X Quitter   ^R Lire fich.^_ Remplacer  ^U Coller    ^J Justifier ^/ Aller ligne
```



Partie 4 – Informations système

1. Recherchez la commande permettant d'afficher la version de Linux utilisée.
2. Trouvez la commande qui donne des informations sur le noyau du système.
3. Affichez le nom d'utilisateur et le nom de la machine.

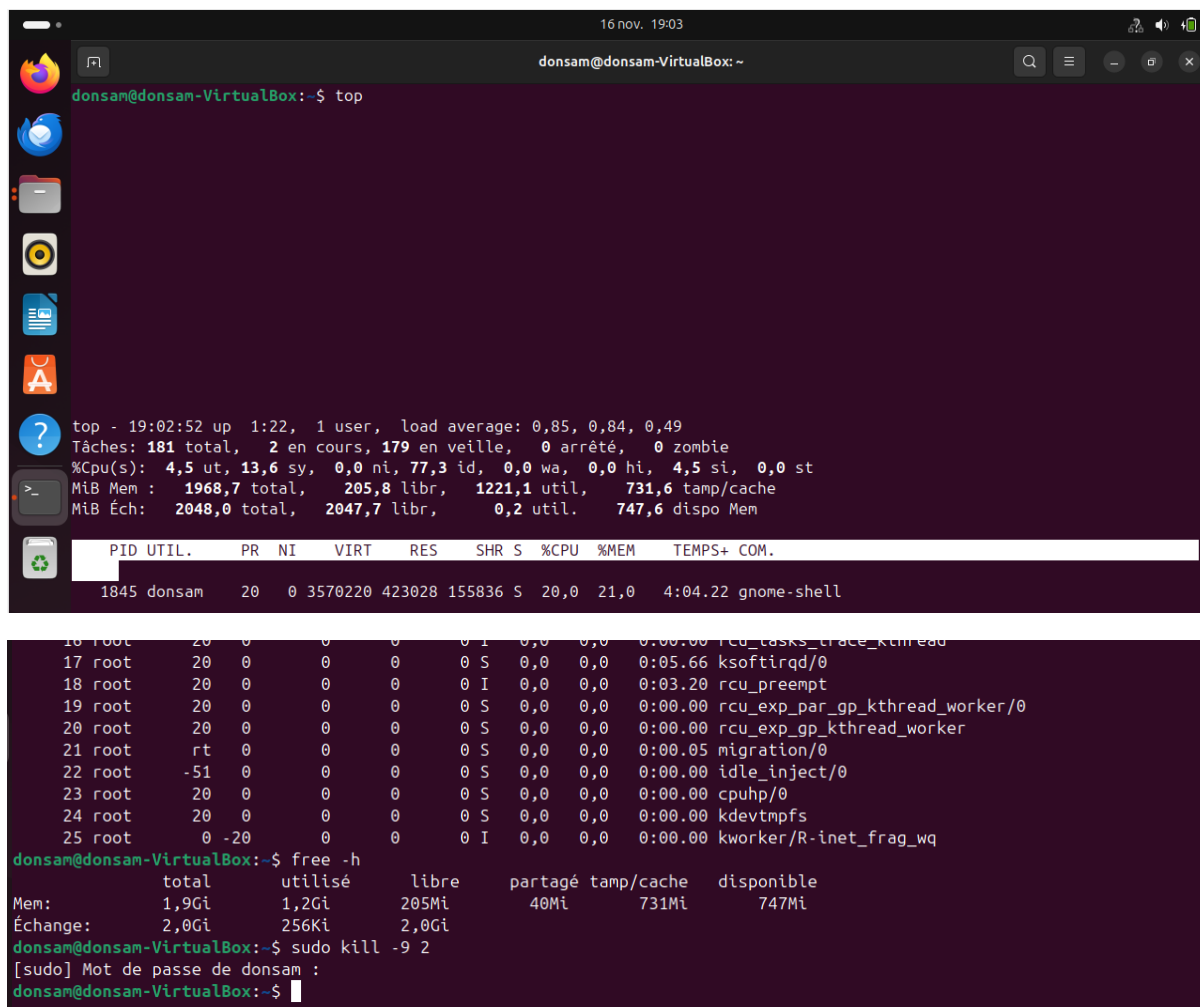


The screenshot shows a terminal window titled "donsam@donsam-VirtualBox: ~" with a dark background. The terminal displays the output of several commands: `cat /etc/os-release` showing Ubuntu 24.04.3 LTS details, `uname -r` showing kernel 6.14.0-35-generic, `whoami` showing the user "donsam", and `hostname` showing "donsam-VirtualBox". The window includes a sidebar with application icons and a top bar with the date and time "16 nov. 19:00".

```
donsam@donsam-VirtualBox:~$ cat /etc/os-release
PRETTY_NAME="Ubuntu 24.04.3 LTS"
NAME="Ubuntu"
VERSION_ID="24.04"
VERSION="24.04.3 LTS (Noble Numbat)"
VERSION_CODENAME=noble
ID=ubuntu
ID_LIKE=debian
HOME_URL="https://www.ubuntu.com/"
SUPPORT_URL="https://help.ubuntu.com/"
BUG_REPORT_URL="https://bugs.launchpad.net/ubuntu/"
PRIVACY_POLICY_URL="https://www.ubuntu.com/legal/terms-and-policies/privacy-policy"
UBUNTU_CODENAME=noble
LOGO=ubuntu-logo
donsam@donsam-VirtualBox:~$ uname -r
6.14.0-35-generic
donsam@donsam-VirtualBox:~$ whoami
donsam
donsam@donsam-VirtualBox:~$ hostname
donsam-VirtualBox
donsam@donsam-VirtualBox:~$
```

Partie 5 – Gestion des processus et de la mémoire

1. Trouvez la commande qui permet de voir les processus en cours d'exécution.
2. Recherchez la commande qui affiche l'utilisation de la mémoire.
3. Identifiez une commande permettant d'arrêter un processus.



The screenshot shows a terminal window titled "donsam@donsam-VirtualBox: ~" with a dark purple background. The user has entered the command `top`, which displays system statistics and a list of running processes. Below the `top` output, the user enters `free -h` to show memory usage in human-readable format. Finally, the user enters `sudo kill -9 2` to terminate the process with PID 2. The terminal output for `top` shows the system is up for 1:22, with 1 user and a load average of 0.85, 0.84, 0.49. It lists 181 tasks, with 2 running, 179 in wait, 0 stopped, and 0 zombie. CPU usage is 4.5% user, 13.6% system, 0.0% idle, 77.3% idle, 0.0% wait, 0.0% hardware, 4.5% steal, and 0.0% other. Memory usage is 1968.7 MiB total, 205.8 MiB free, 1221.1 MiB used, and 731.6 MiB cache. Swap usage is 2048.0 MiB total, 2047.7 MiB free, 0.2 MiB used, and 747.6 MiB available. The process list shows the `gnome-shell` process with PID 1845.

```
donsam@donsam-VirtualBox: ~  
donsam@donsam-VirtualBox:~$ top  
  
top - 19:02:52 up 1:22, 1 user, load average: 0.85, 0.84, 0.49  
Tâches: 181 total, 2 en cours, 179 en veille, 0 arrêté, 0 zombie  
%Cpu(s): 4,5 ut, 13,6 sy, 0,0 ni, 77,3 id, 0,0 wa, 0,0 hi, 4,5 si, 0,0 st  
MiB Mem : 1968,7 total, 205,8 libr, 1221,1 util, 731,6 tamp/cache  
MiB Éch: 2048,0 total, 2047,7 libr, 0,2 util. 747,6 dispo Mem  
  
PID UTIL. PR NI VIRT RES SHR S %CPU %MEM TEMPS+ COM.  
1845 dons 20 0 3570220 423028 155836 S 20,0 21,0 4:04.22 gnome-shell  
  
16 root 20 0 0 0 0 I 0,0 0,0 0:00.00 rcu_tasks_trace_kthread  
17 root 20 0 0 0 0 S 0,0 0,0 0:05.66 ksoftirqd/0  
18 root 20 0 0 0 0 I 0,0 0,0 0:03.20 rcu_preempt  
19 root 20 0 0 0 0 S 0,0 0,0 0:00.00 rcu_exp_par_gp_kthread_worker/0  
20 root 20 0 0 0 0 S 0,0 0,0 0:00.00 rcu_exp_gp_kthread_worker  
21 root rt 0 0 0 0 S 0,0 0,0 0:00.05 migration/0  
22 root -51 0 0 0 0 S 0,0 0,0 0:00.00 idle_inject/0  
23 root 20 0 0 0 0 S 0,0 0,0 0:00.00 cpuhp/0  
24 root 20 0 0 0 0 S 0,0 0,0 0:00.00 kdevtmpfs  
25 root 0 -20 0 0 0 I 0,0 0,0 0:00.00 kworker/R-inet_frag_wq  
  
donsam@donsam-VirtualBox:~$ free -h  
total utilisé libre partagé tamp/cache disponible  
Mem: 1,9Gi 1,2Gi 205Mi 40Mi 731Mi 747Mi  
Échange: 2,0Gi 256Ki 2,0Gi  
donsam@donsam-VirtualBox:~$ sudo kill -9 2  
[sudo] Mot de passe de donsam :  
donsam@donsam-VirtualBox:~$
```

Partie 6 – Gestion du réseau

1. Recherchez la commande qui permet d'afficher l'adresse IP du système.
2. Trouvez la commande permettant de tester la connectivité réseau avec un site web.
3. Quelle commande permet d'afficher la table de routage ?

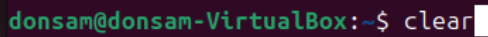
```
donsam@donsam-VirtualBox: ~  
donsam@donsam-VirtualBox:~$ ip a  
1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc noqueue state UNKNOWN group default qlen 1000  
    link/loopback 00:00:00:00:00:00 brd 00:00:00:00:00:00  
    inet 127.0.0.1/8 scope host lo  
        valid_lft forever preferred_lft forever  
    inet6 ::1/128 scope host noprefixroute  
        valid_lft forever preferred_lft forever  
2: enp0s3: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc fq_codel state UP group default qlen 1000  
    link/ether 08:00:27:39:56:08 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff  
    inet 10.0.2.15/24 brd 10.0.2.255 scope global dynamic noprefixroute enp0s3  
        valid_lft 81000sec preferred_lft 81000sec  
    inet6 fd17:625c:f037:2:91a4:8afc:7391:1eea/64 scope global temporary dynamic  
        valid_lft 86347sec preferred_lft 14347sec  
    inet6 fd17:625c:f037:2:b956:6fc7:1298:6494/64 scope global dynamic mngtmpaddr noprefixroute  
        valid_lft 86347sec preferred_lft 14347sec  
    inet6 fe80::ba4c:2b94:eb73:1c28/64 scope link noprefixroute  
        valid_lft forever preferred_lft forever  
3: enp0s8: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc fq_codel state UP group default qlen 1000  
    link/ether 08:00:27:2e:71:46 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff  
    inet 192.168.56.101/24 brd 192.168.56.255 scope global dynamic noprefixroute enp0s8  
        valid_lft 600sec preferred_lft 600sec  
    inet6 fe80::a00:27ff:fe2e:7146/64 scope link  
        valid_lft forever preferred_lft forever  
donsam@donsam-VirtualBox:~$
```

```
donsam@donsam-VirtualBox:~$ ping -c 2 google.com  
PING google.com (172.217.15.206) 56(84) bytes of data.  
64 bytes from mia09s20-in-f14.1e100.net (172.217.15.206): icmp_seq=1 ttl=255 time=33.0 ms  
64 bytes from mia09s20-in-f14.1e100.net (172.217.15.206): icmp_seq=2 ttl=255 time=32.5 ms  
  
--- google.com ping statistics ---  
2 packets transmitted, 2 received, 0% packet loss, time 1000ms  
rtt min/avg/max/mdev = 32.475/32.732/32.989/0.257 ms  
donsam@donsam-VirtualBox:~$
```

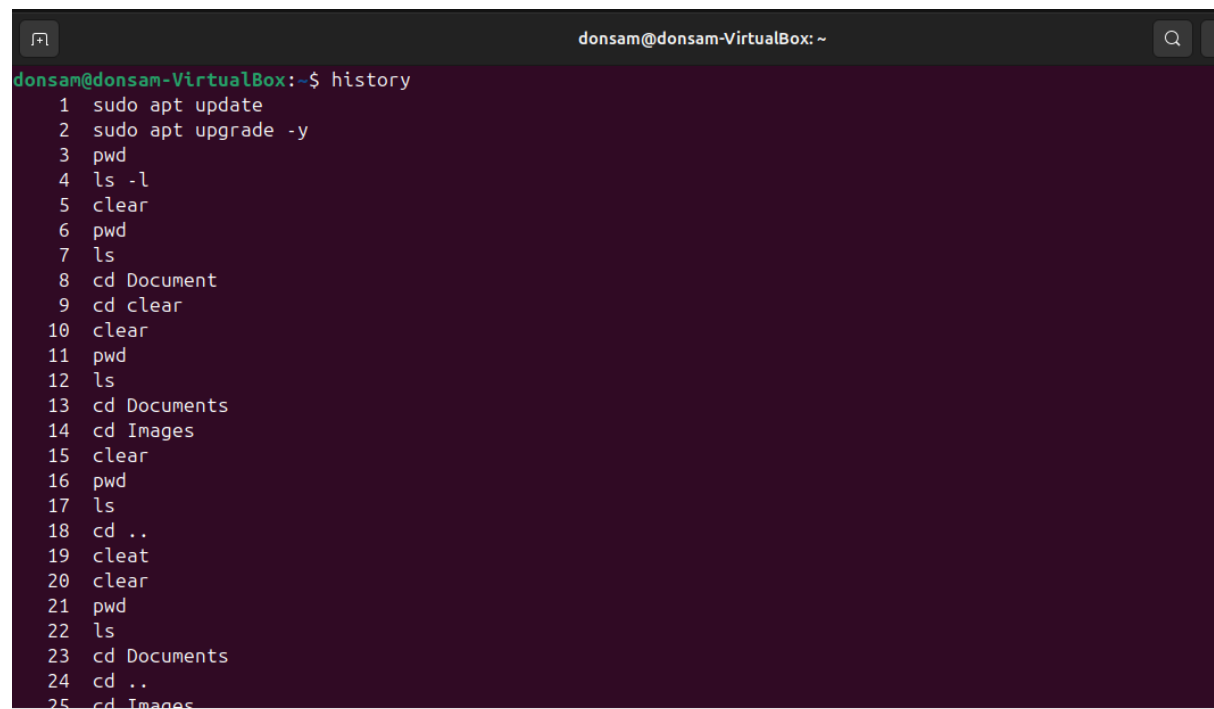
```
donsam@donsam-VirtualBox:~$ ip route  
default via 10.0.2.2 dev enp0s3 proto dhcp src 10.0.2.15 metric 20100  
10.0.2.0/24 dev enp0s3 proto kernel scope link src 10.0.2.15 metric 100  
192.168.56.0/24 dev enp0s8 proto kernel scope link src 192.168.56.101 metric 101  
  
donsam@donsam-VirtualBox:~$
```

Partie 7 – Utilitaires et outils pratiques

1. Recherchez la commande permettant de vider l'écran du terminal.
2. Trouvez la commande pour afficher l'historique des commandes exécutées.
3. Quelle commande permet de rechercher un fichier par nom dans le système ?
4. Identifiez un utilitaire Linux pour surveiller les performances en temps réel.



```
donsam@donsam-VirtualBox:~$ clear
```

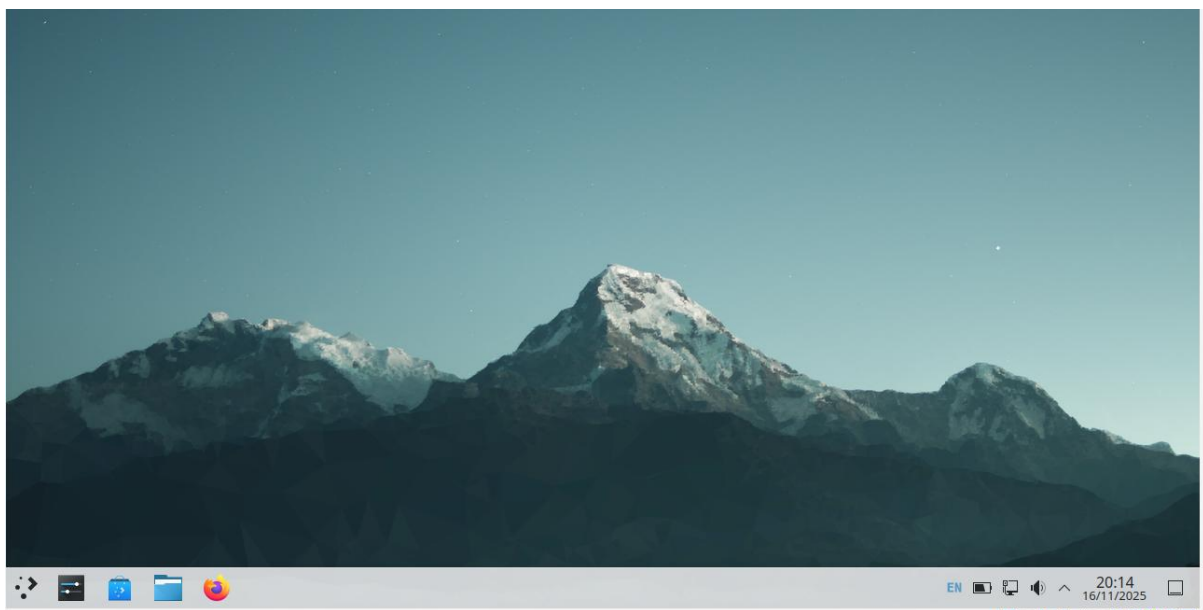
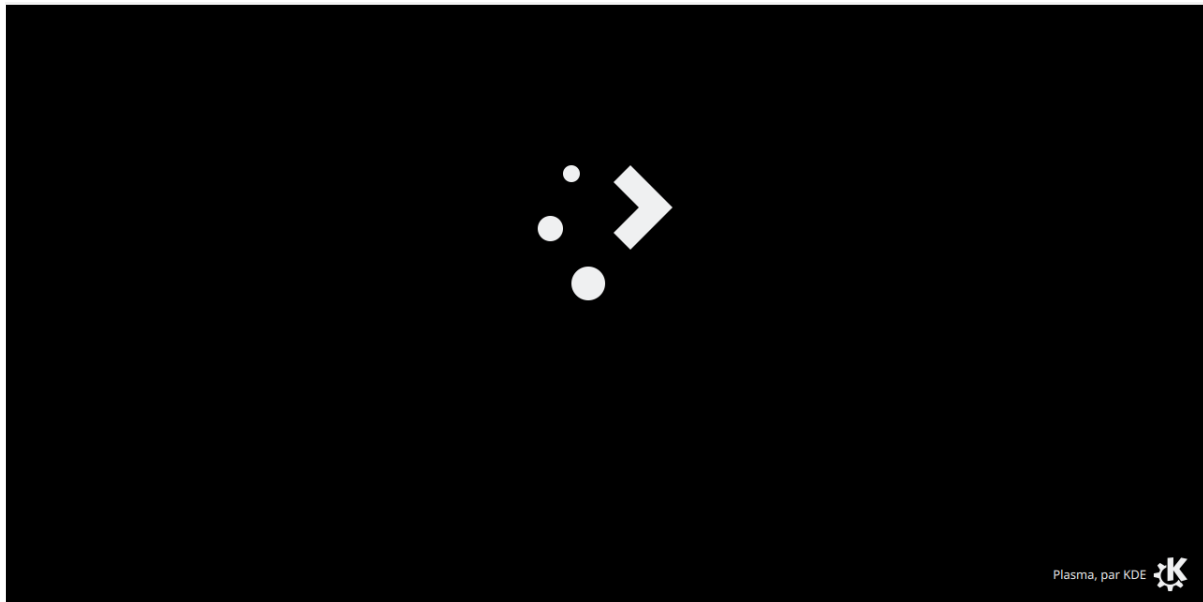


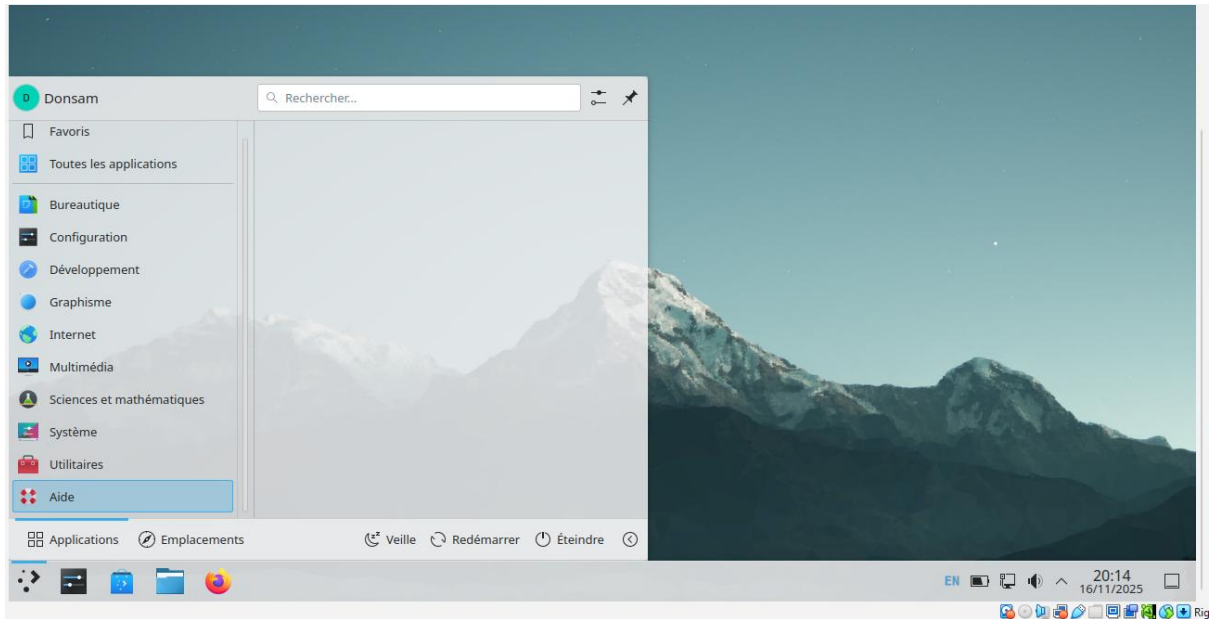
```
donsam@donsam-VirtualBox: ~  
donsam@donsam-VirtualBox:~$ history  
1  sudo apt update  
2  sudo apt upgrade -y  
3  pwd  
4  ls -l  
5  clear  
6  pwd  
7  ls  
8  cd Document  
9  cd clear  
10 clear  
11 pwd  
12 ls  
13 cd Documents  
14 cd Images  
15 clear  
16 pwd  
17 ls  
18 cd ..  
19 cleat  
20 clear  
21 pwd  
22 ls  
23 cd Documents  
24 cd ..  
25 cd Images
```

```
donsam@donsam-VirtualBox: ~  
donsam@donsam-VirtualBox:~$ find . -name "NDJG_2.txt"  
./local/share/Trash/files/NDJG_2.txt  
./Bureau/TP_Linux/NDJG_2.txt  
donsam@donsam-VirtualBox:~$ top  
  
top - 19:24:25 up 1:43, 1 user, load average: 0,85, 1,08, 0,92  
Tâches: 178 total, 3 en cours, 175 en veille, 0 arrêté, 0 zombie  
%Cpu(s): 3,0 ut, 21,5 sy, 0,0 ni, 66,0 id, 0,0 wa, 0,0 hi, 9,5 si, 0,0 st
```

Partie 8 – Installation d’Environnements de Bureau

A. KDE Plasma





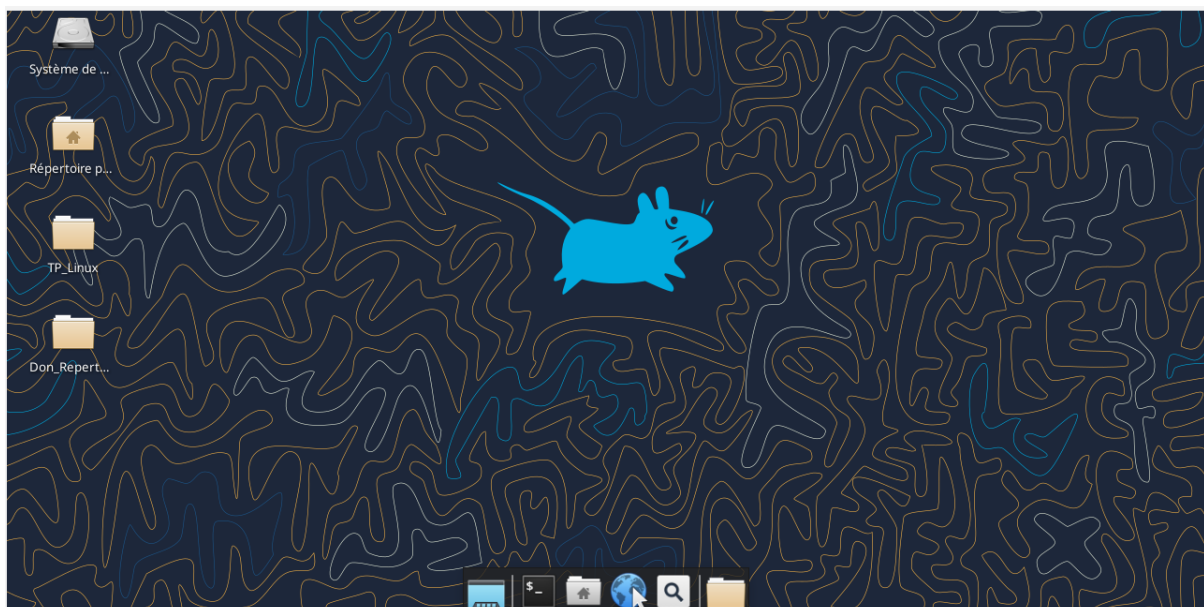
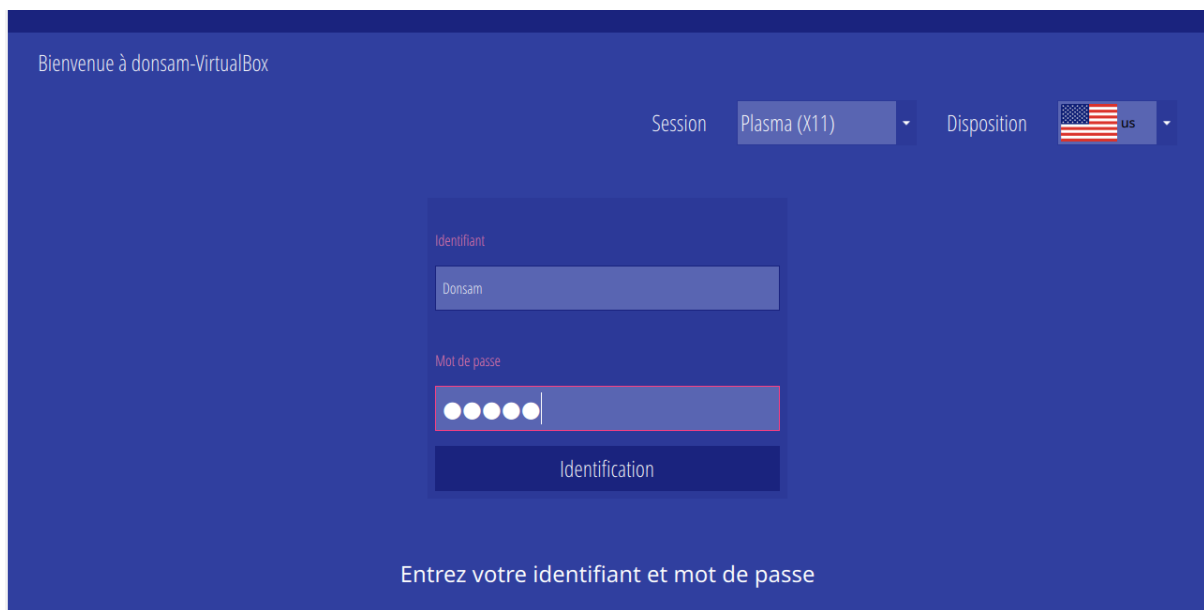
2. Quelles sont les principales caractéristiques de KDE (ergonomie, consommation, design) ?

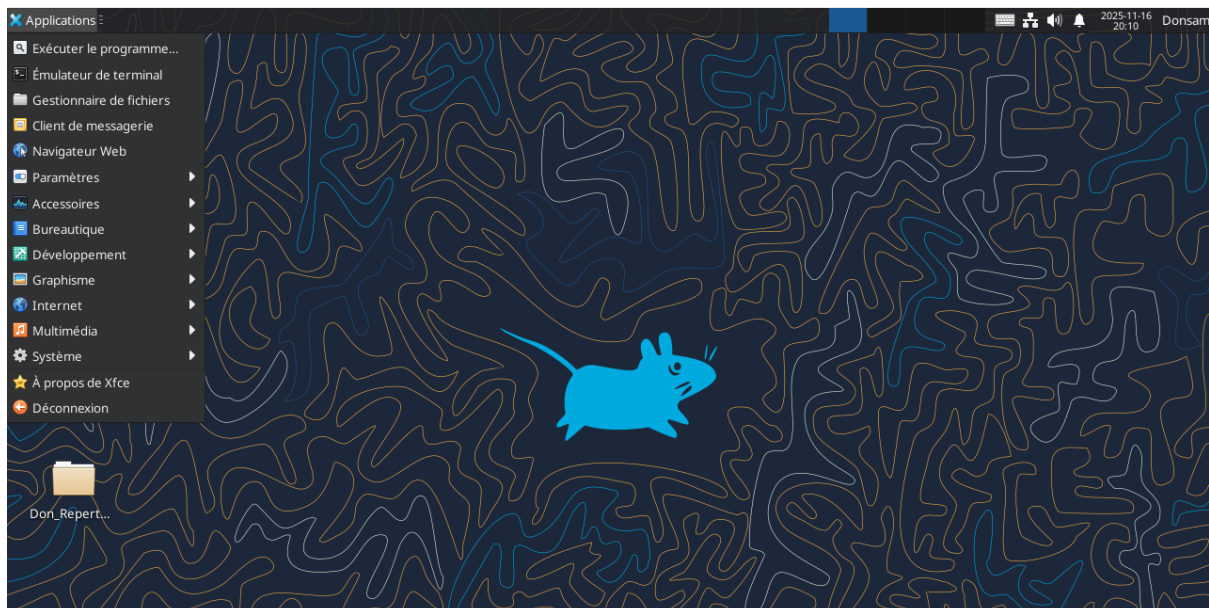
KDE Plasma est un environnement de bureau très personnalisable. Les utilisateurs peuvent modifier l'apparence et le fonctionnement de l'interface, en ajustant les thèmes, les widgets et les raccourcis selon leurs préférences.

Malgré ses nombreuses fonctionnalités, il reste léger et optimisé, ce qui lui permet de fonctionner de manière fluide même sur des ordinateurs moins puissants. Il propose aussi ses propres applications, comme Dolphin pour la gestion des fichiers, Konsole pour le terminal, et Okular pour la lecture de documents.

Enfin, KDE Plasma convient particulièrement aux utilisateurs avancés ou à ceux qui aiment adapter leur bureau pour répondre à leurs besoins spécifiques.

B. XFCE





1. Quelle différence existe-t-il entre XFCE et KDE Plasma ?

KDE Plasma est un environnement de bureau moderne et très personnalisable. Il permet de modifier en profondeur l'interface, du thème aux widgets et raccourcis, tout en restant fluide même sur des machines moins puissantes. Il propose aussi ses propres applications comme Dolphin, Konsole et Okular, ce qui le rend idéal pour les utilisateurs avancés ou ceux qui aiment adapter leur bureau à leurs besoins.

Alors que Xfce, de son côté, est conçu pour être rapide et léger. Il consomme peu de ressources et reste stable, ce qui le rend adapté aux ordinateurs plus anciens. Son interface est plus classique, avec un menu démarrer et des panneaux, et offre une personnalisation plus limitée que KDE Plasma. Il est recommandé pour ceux qui privilégient la performance et la simplicité.

2. Donnez trois avantages et trois inconvénients de XFCE.

❖ Avantages

1. Il est rapide et léger, ce qui le rend adapté aux systèmes aux ressources limitées.
2. Il reste réactif et stable, offrant une bonne performance même sur des machines anciennes.
3. Son interface classique est simple et fonctionnelle, rappelant les environnements traditionnels.

❖ Inconvénients

1. Il est moins personnalisable que KDE Plasma.
2. Son apparence est plus basique et moins moderne.

3. Les options de personnalisation restent limitées, malgré une certaine flexibilité avec les panneaux, thèmes et widgets.

Conclusion

Ce laboratoire de systèmes a optimisé mes connaissances sur Linux et ses différentes variantes. J'ai pu me familiariser avec les différentes lignes de commande ainsi que l'installation des environnements de bureau KDE Plasma et Xfce. Un laboratoire qui fut très enrichissant pour moi en tant qu'informaticien.