



FACULTE DES SCIENCES ET TECHNOLOGIES
Sciences Informatiques

Cours : Système

**Commandes de Base, Utilitaires sous Linux, Installation et Gestion des Packages
& Environnements de Bureau KDE Plasma / XFCE**

TD N° 3 : Système

Blomy ANTOINE

L3

Sous la direction du professeur :
Ismaël SAINT-AMOUR

16 novembre 2025

Introduction

Chaque système d'exploitation a ses propres caractéristiques. Dans le monde de l'information et communication il existe plusieurs systèmes qui permettent d'exploiter les ordinateurs. Dans le cadre de ce travail dirigé (TD) plusieurs objectifs sont visés :

- Maitriser les commandes essentielles du terminal Linux.
- Manipuler les fichiers, répertoires et processus.
- Découvrir des utilitaires systèmes utiles.
- Gérer l'installation de la mise à jour et la suppression des logiciels.
- Installer et comparer deux environnements graphiques : KDE plasma.

Démarches méthodologiques

J'ai utilisé un terminal Linux (distribution Debian/Ubuntu) pour exécuter les commandes demandées.

Chaque partie du TD a été réalisée pas à pas, en vérifiant le résultat avec des captures d'écran. Les outils utilisés incluent : nano, htop, grep, find, tar, apt et hostnamectl.

3. Résultats des commandes exécutées

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.**
- 4. Capturez l'écran montrant le chemin d'accès dans lequel vous vous trouvez**

- 1. Trouvez la commande permettant d'afficher le répertoire courant.**

La commande c'est : - pwd ou whoami

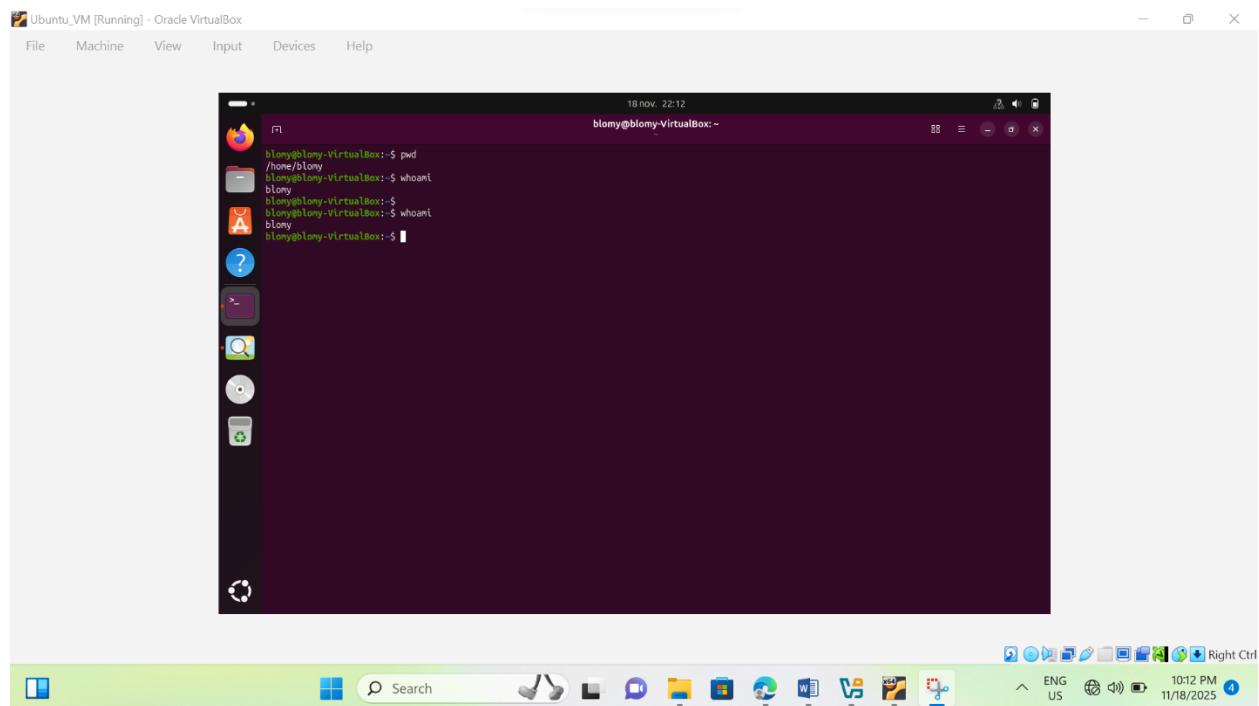


Figure 1 Affiche le chemin complet du dossier actuel

2. Identifiez la commande qui permet de lister le contenu d'un dossier.

Commande : ls -l

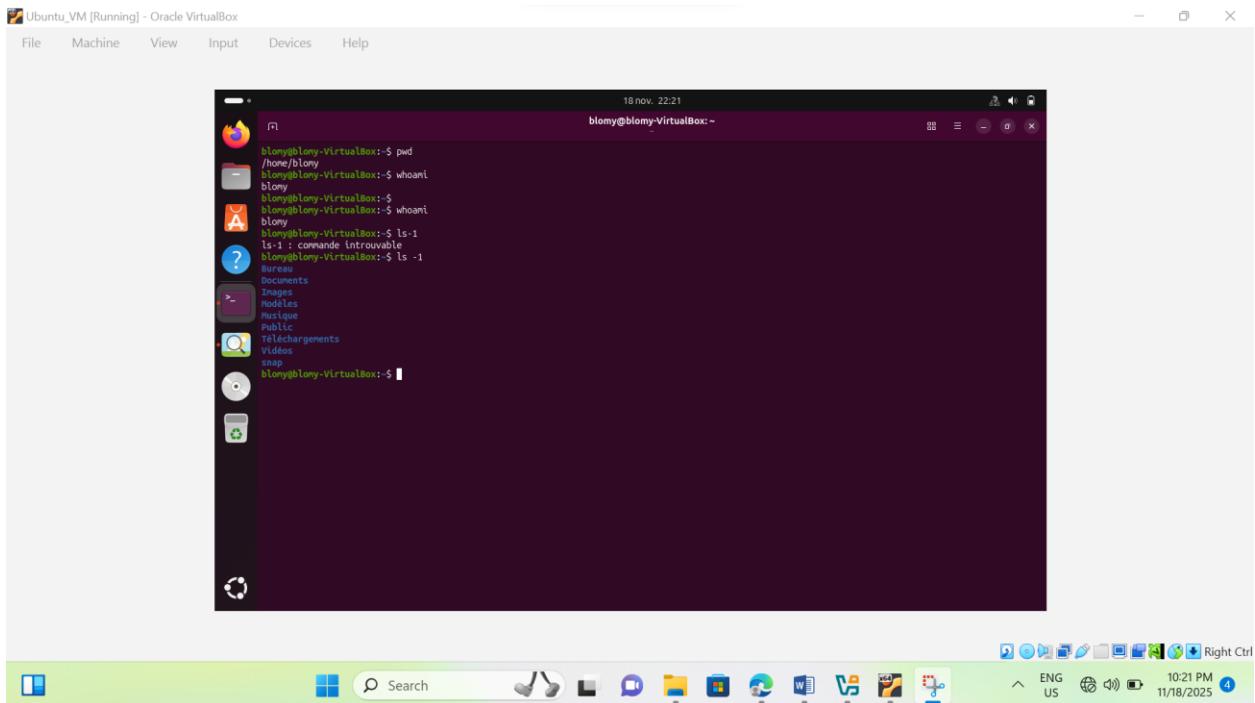


Figure 2 liste des fichiers avec details.

3. Naviguez dans différents répertoires : Documents, Téléchargements, /etc, /home.

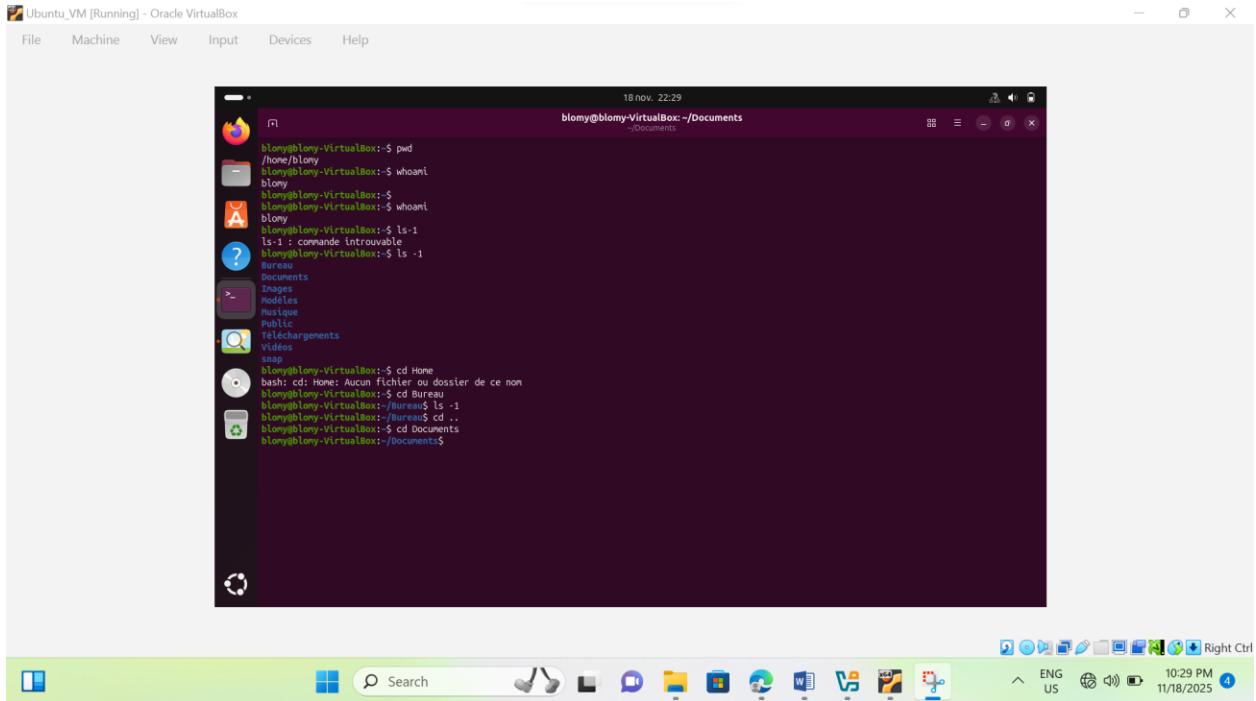
a) changement de répertoire

commande : cd /Bureau

cd/Documents

cd/Image

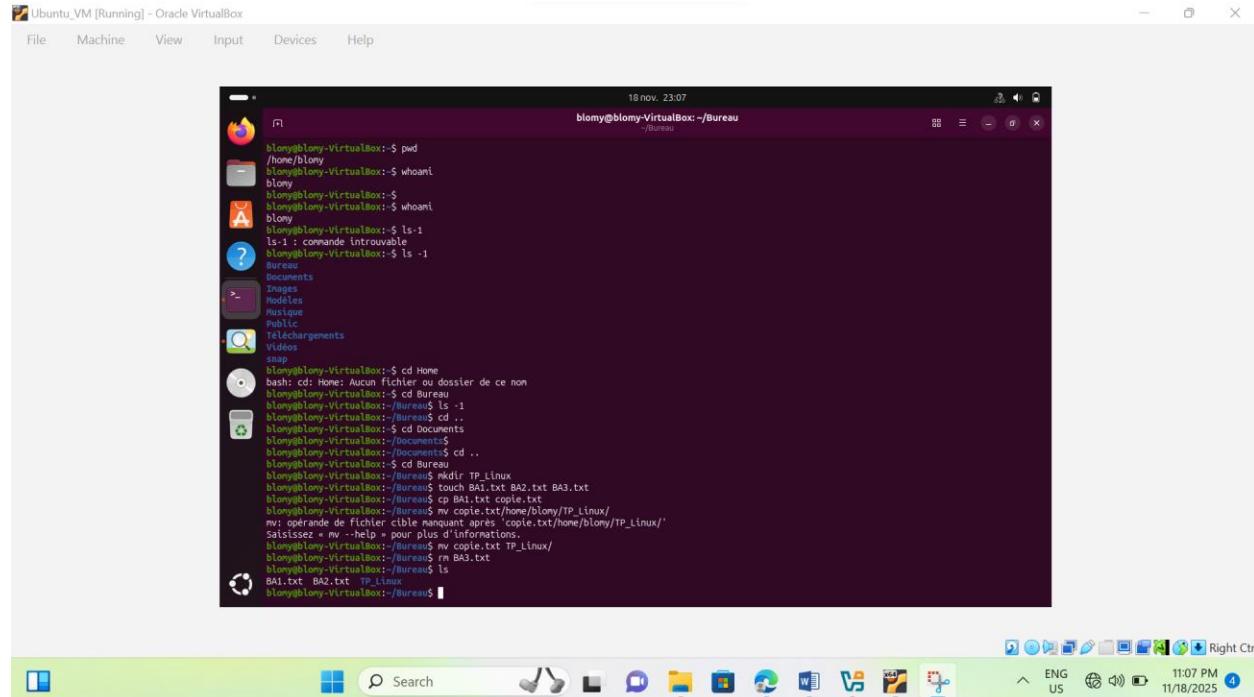
cd .. (retour au dossier parent)



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.**
- 5. Supprimez ensuite un des fichiers créés et capturez le résultat.**

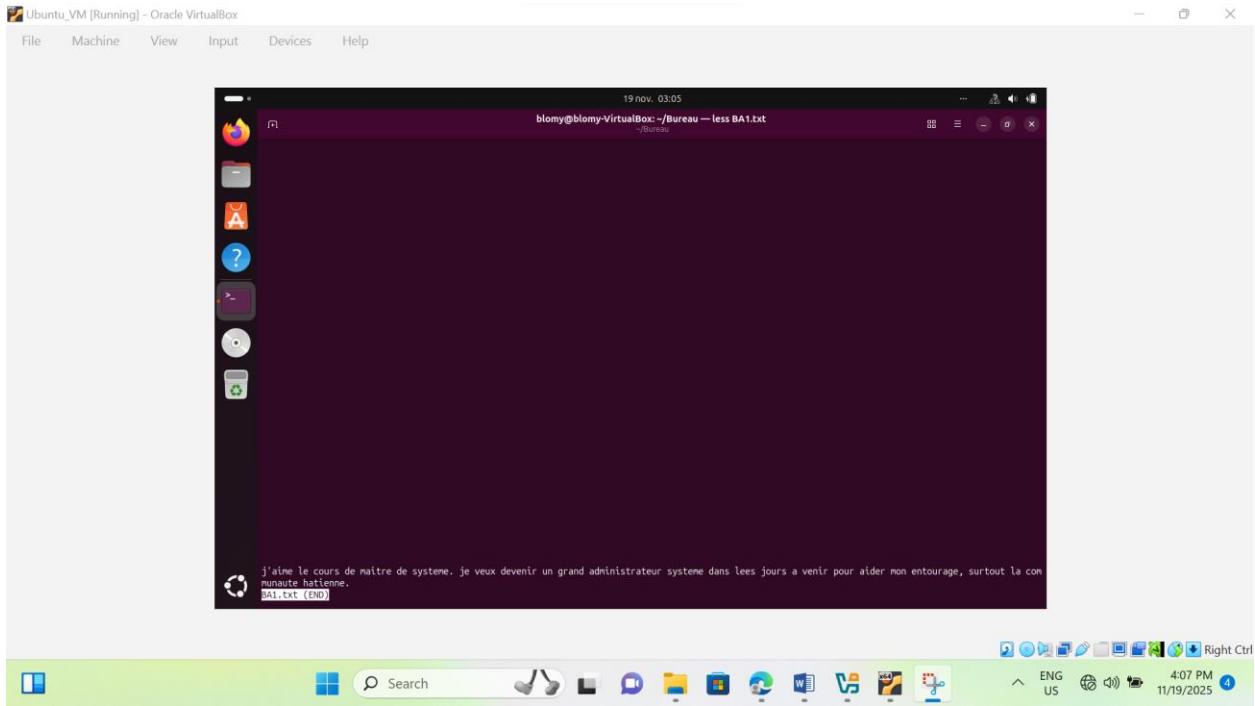
1. Nouveau répertoire : `mkdir TP_Linux`
2. Création de 3 fichiers : `touch BA1.txt BA2.txt BA3.txt`
3. Commandes pour :
 - a) copier un fichier : `cp BA1.txt copie.txt`
 - b) déplacer un fichier : `mv copie.txt TP_Linux/`
 - c) supprimer un fichier : `rm BA3.txt`



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.**
- 4. Capturez l'écran montrant un fichier affiché dans le terminal**

- afficher le contenu d'un fichier texte : **cat BA1.txt**
- modifier : **nano BA1.txt**
- lecture page par page : **less BA1.txt**



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.**
- 4. Capturez l'écran montrant ces informations**

1. version du système : **lsb_release -a**
2. Noyau Linux : **uname -r**
3. Nom d'utilisateur : **whoami**
4. Nom de la machine : **hostnamectl**

```

blony@blony-VirtualBox:~/Bureau$ mv copie.txt/home/blony/TP_Linux/
mv: opérande de fichier cible manquant après `copie.txt/home/blony/TP_Linux/'
Saisissez une commande... -help pour plus d'informations.
blony@blony-VirtualBox:~/Bureau$ less copie.txt TP_Linux/
blony@blony-VirtualBox:~/Bureau$ rm BA2.txt
blony@blony-VirtualBox:~/Bureau$ ls
BA1.txt BA2.txt TP_Linux
blony@blony-VirtualBox:~/Bureau$ cat BA1.txt
j'aime le cours de maître de système. Je veux devenir un grand administrateur système dans les jours à venir pour aider mon entourage, surtout la com
blony@blony-VirtualBox:~/Bureau$ nano BA1.txt
blony@blony-VirtualBox:~/Bureau$ less BA1.txt
blony@blony-VirtualBox:~/Bureau$ less BA1.txt
blony@blony-VirtualBox:~/Bureau$ lsb_release -a
No LSB modules are available.
Distributor ID: Ubuntu
Description:    Ubuntu 25.10
Release:        25.10
Codename:       question
blony@blony-VirtualBox:~/Bureau$ uname -r
6.17.0-5-generic
blony@blony-VirtualBox:~/Bureau$ whoami
blony
blony@blony-VirtualBox:~/Bureau$ hostnamectl
Static hostname: blony-VirtualBox
Icon: computer-vn
Machine ID: ec4ff84470bf48ee88a063c7c9ffffb7
Boot ID: 58b34d95a1dd4d999861e13bec0dd53d
Virtualization: oracle
Operating System: Ubuntu 25.10
Kernel: Linux 6.17.0-5-generic
Architecture: x86_64
Hardware Vendor: Intel®
Hardware Model: VirtualBox
Firmware Version: VirtualBox
Firmware Date: Fri 2026-12-01
Firmware Age: 1 day 1 month 2 weeks 5 days
blony@blony-VirtualBox:~/Bureau$ 

```

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.
4. Capturez l'écran affichant les processus actifs.

1. Afficher les processus : **ps aux**
2. Surveiller en temps réel : **top ou htop**
3. Utilisation mémoire : **free -m**
4. Arrêter un processus : **kill PID**

Ubuntu_VM [Running] - Oracle VirtualBox

File Machine View Input Devices Help

19 nov. 03:30

```
blomy@blomy-VirtualBox: ~
```

```

blomy 3735 0.0 6.1 399968 2913 ? Sl nov.18 0:00 /usr/libexec/gvfsd-dnssd --spawner :1.21 /org/gtk/gvfs/exec_spaw
blomy 3748 0.0 0.5 53812 31464 ? S nov.18 0:01 /usr/libexec/gvfsd-wsdd --spawner :1.21 /org/gtk/gvfs/exec_spaw
root 3878 0.0 0.0 0 0 ? I< nov.18 0:01 [kworker/u22:2-ttm]
root 4089 0.0 0.0 0 0 ? I< nov.18 0:00 [kworker/u22:0-ttm]
root 4137 0.0 0.0 0 0 ? I< nov.18 0:00 [kworker/u23:0-kblockd]
root 4372 0.0 0.0 0 0 ? I< nov.18 0:00 [kworker/u23:1-kblockd]
root 4549 0.0 0.0 0 0 ? I< nov.18 0:00 [kworker/u23:1]
root 4558 0.0 0.0 0 0 ? I< nov.18 0:00 [kworker/u23:0-kblockd]
root 4559 0.0 0.0 0 0 ? I< nov.18 0:00 [kworker/u23:0-kblockd]
root 4833 0.0 0.0 0 0 ? I< nov.18 0:00 [kworker/u23:0]
root 4865 0.0 0.0 0 0 ? I< nov.18 0:00 [kworker/u23:0-kblockd]
root 5062 0.0 0.0 0 0 ? I< nov.18 0:00 [kworker/u23:0-kblockd]
root 5165 0.0 0.0 0 0 ? I< nov.18 0:00 [kworker/u23:1]
root 5341 0.0 0.0 0 0 ? I< nov.18 0:00 [kworker/u19:2-events_unbound]
root 5568 0.0 0.0 0 0 ? I< nov.18 0:00 [kworker/u18:3-kvfree_rcu_reclaim]
root 5562 0.0 0.0 0 0 ? I< nov.18 0:00 [kworker/u20:3-events_unbound]
root 5572 0.0 0.0 0 0 ? I< nov.18 0:00 [kworker/u20:8-events_unbound]
root 5539 0.0 0.0 0 0 ? I< nov.18 0:00 [kworker/u20:8-events_unbound]
root 5560 0.0 0.0 0 0 ? I< nov.18 0:00 [kworker/u21:0-kblockd]
root 5612 0.0 0.0 0 0 ? I< nov.18 0:00 [kworker/u19:1-events_unbound]
root 5618 0.0 0.0 0 0 ? I< nov.18 0:00 [kworker/u21:0]
root 5626 0.0 0.0 0 0 ? I< nov.18 0:00 [kworker/u17:1-events_unbound]
root 5663 0.0 0.0 0 0 ? I< nov.18 0:00 [kworker/u17:0-events_unbound]
root 5853 0.1 0.0 0 0 ? I< nov.18 0:00 [kworker/u18:0-events]
root 6136 0.0 0.0 0 0 ? I< nov.18 0:00 [kworker/u18:1-events_unbound]
root 6142 0.0 0.0 0 0 ? I< nov.18 0:00 [kworker/u19:0-flush-0:0]
root 6143 0.0 0.0 0 0 ? I< nov.18 0:00 [kworker/u17:3-events_unbound]
root 6237 0.0 0.0 0 0 ? I< nov.18 0:00 [kworker/u18:0-cgroup_free]
root 6262 0.0 0.0 0 0 ? I< nov.18 0:00 [kworker/u18:0-cgroup_free]
root 6247 0.0 0.0 0 0 ? I< nov.18 0:00 [kworker/u20:1-events_unbound]
root 6266 0.0 0.0 0 0 ? I< nov.18 0:00 [kworker/u11:cgroup_release]
root 6282 0.0 0.0 0 0 ? I< nov.18 0:00 [kworker/u10:0]
root 6287 0.0 0.0 0 0 ? I< nov.18 0:00 [kworker/u18:0-flush-0:0]
root 6293 0.0 0.0 0 0 ? I< nov.18 0:00 [kworker/u13:0-cgroup_free]
root 6394 0.0 0.0 0 0 ? I< nov.18 0:00 [kworker/u12:0-cgroup_free]
root 6395 40.0 0.0 21428 4916 pts/0 Sl 03:29 0:00 [kworker/u1:0-cgroup_free]
blomy@blomy-VirtualBox: ~
```

blomy@blomy-VirtualBox: ~

Ubuntu_VM [Running] - Oracle VirtualBox

File Machine View Input Devices Help

19 nov. 03:31

```
blomy@blomy-VirtualBox: ~
```

```

top - 03:31:46 up 5:46, 1 user, load average: 0.00, 0.02, 0.00
Tasks: 236 total, 1 en cours, 231 en veille, 0 arrêté, 4 zombie
%CPU(s): 0.4 ut, 0.6 sy 0.0 nl, 98.8 Id, 0.0 wa, 0.0 hi, 0.0 st
MiB Mem: 5534.4 total, 2934.7 libr, 1395.1 util, 1468.0 tam/cache
MiB Éch: 4096.0 total, 4096.0 libr, 0.0 util, 4139.3 dispo Mem

PID UTIL. PS NI VIRT RES SHR S %CPU %MEM TIME+ COMMAND
2372 blomy 20 0 1778240 398380 163552 S 2.0 0.3 1:22.07 stymis
2334 blomy 20 0 4898664 409428 173744 S 3.0 0.1 0:26.03 phone-shell
3280 blomy 20 0 240076 7668 6886 S 0.3 0.1 0:07.39 pyxis-agent
6394 root 20 0 0 0 0 I 0.3 0.0 0:00.10 kworker/u1:2-events
6406 blomy 20 0 22428 6408 4180 R 0.3 0.1 0:00.10 top
1 root 20 0 24092 15836 11016 S 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u1:0-idle
2 root 20 0 0 0 0 I 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u1:0-idle
3 root 20 0 0 0 0 S 0.0 0.0 0:00.00 pool_workqueue_release
4 root 0 -20 0 0 0 I 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u1:0-kblockd
5 root 0 -20 0 0 0 I 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u1:0-sync_wq
6 root 0 -20 0 0 0 I 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u1:0-kvfree_rcu_reclaim
7 root 0 -20 0 0 0 I 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u1:0-kblockd
8 root 0 -20 0 0 0 I 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u1:0-netns
12 root 20 0 0 0 0 I 0.0 0.0 0:00.17 kworker/u16:0-ipv6_addrconf
13 root 0 -20 0 0 0 I 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u1:0-mm_percpu_wq
14 root 20 0 0 0 0 I 0.0 0.0 0:00.43 ksoftirqd/0
15 root 20 0 0 0 0 I 0.0 0.0 0:00.00 ksoftirqd/0
16 root 20 0 0 0 0 I 0.0 0.0 0:00.00 ksoftirqd/0
17 root 20 0 0 0 0 I 0.0 0.0 0:00.00 ksoftirqd/0
18 root rt 0 0 0 0 S 0.0 0.0 0:01.54 migration/0
19 root -51 0 0 0 0 S 0.0 0.0 0:00.00 idle_inject/0
20 root 20 0 0 0 0 S 0.0 0.0 0:00.00 cpuhp/0
21 root 20 0 0 0 0 S 0.0 0.0 0:00.00 cpuhp/1
22 root 51 0 0 0 0 S 0.0 0.0 0:00.00 cpuhp/2
23 root 15 0 0 0 0 S 0.0 0.0 0:02.04 migration/1
24 root 20 0 0 0 0 S 0.0 0.0 0:00.00 ksoftirqd/1
27 root 20 0 0 0 0 S 0.0 0.0 0:00.01 cpuhp/2
28 root -51 0 0 0 0 S 0.0 0.0 0:00.01 idle_inject/2
29 root rt 0 0 0 0 S 0.0 0.0 0:02.89 migration/2
30 root 20 0 0 0 0 S 0.0 0.0 0:00.00 ksoftirqd/2
32 root 0 -20 0 0 0 I 0.0 0.0 0:00.00 kworker/u2:0-kblockd
33 root 20 0 0 0 0 S 0.0 0.0 0:00.00 cpuhp/3
```

blomy@blomy-VirtualBox: ~

Ubuntu_VM [Running] - Oracle VirtualBox

File Machine View Input Devices Help

19 nov. 03:32

```
blomy@blomy-VirtualBox: ~
```

19 nov. 03:32 PM 4 11/19/2025

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 ?
4. Capturez un exemple de test de connectivité réussi.

1. Voir IP : **ip a**
 2. Tester la connectivité : **ping google.com**
 3. Table de routage : **route -n**



Ubuntu VM [Running] - Oracle VirtualBox

File Machine View Input Devices Help

```
19 nov. 03:58
blomy@blomy-VirtualBox:~
```

	total	utilisé	libre	partage	temp/cache	disponible
Mem:	5534	1394	2935	33	1467	4139
Échange:	4095	0	4095			

```
blomy@blomy-VirtualBox:~$ kill PID
bash: kill: PID : les arguments doivent étre des identifiants de tâche ou de processus
blomy@blomy-VirtualBox:~$ kill PID
bash: kill: PID : les arguments doivent étre des identifiants de tâche ou de processus
blomy@blomy-VirtualBox:~$ kill a
bash: kill: a : les arguments doivent étre des identifiants de tâche ou de processus
blomy@blomy-VirtualBox:~$ ls a
1: lo<LOOPBACK,UP,LOWER_UP> ntu 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 brd 127.255.255.255 scope host lo
            valid_lft forever preferred_lft forever
        inet 128.0.0.1/24 brd 128.255.255.255 scope global dynamic noprefixroute enp3s0
            valid_lft 64208sec preferred_lft 64208sec
        inet 192.168.1.10/24 brd 192.168.1.255 scope global dynamic noprefixroute
            valid_lft 68181sec preferred_lft 68181sec
        inet 192.168.1.10/24 brd 192.168.1.255 scope link noprefixroute
            valid_lft forever preferred_lft forever
    ping: google.com: Échec temporaire dans la résolution du nom
blomy@blomy-VirtualBox:~$
```

A screenshot of a Linux desktop environment, likely Ubuntu, running in Oracle VirtualBox. The desktop has a green header bar with icons for file operations, search, and system status. A top bar shows system information like language (ENG US), date (11/19/2025), and time (5:01 PM). The main window is a terminal window titled 'blomy@blomy-VirtualBox: ~'. It displays a command-line session where the user is trying to ping a host and install net-tools. The terminal shows the following text:

```
blomy@blomy-VirtualBox: ~ --- ping 10.17.114.205
blomy@blomy-VirtualBox: ~ --- ping 8.8.8.8
blomy@blomy-VirtualBox: ~

blomy@blomy-VirtualBox: ~ $ route -n
La commande "route" n'a pas été trouvée, mais peut être installée avec :
sudo apt install iproute2
blomy@blomy-VirtualBox: ~ $ sudo apt install net-tools
[sudo: authentication failed, try again.
[sudo: authentication failed: Password:
[sudo: authentication failed: Password:
Installation de :
net-tools

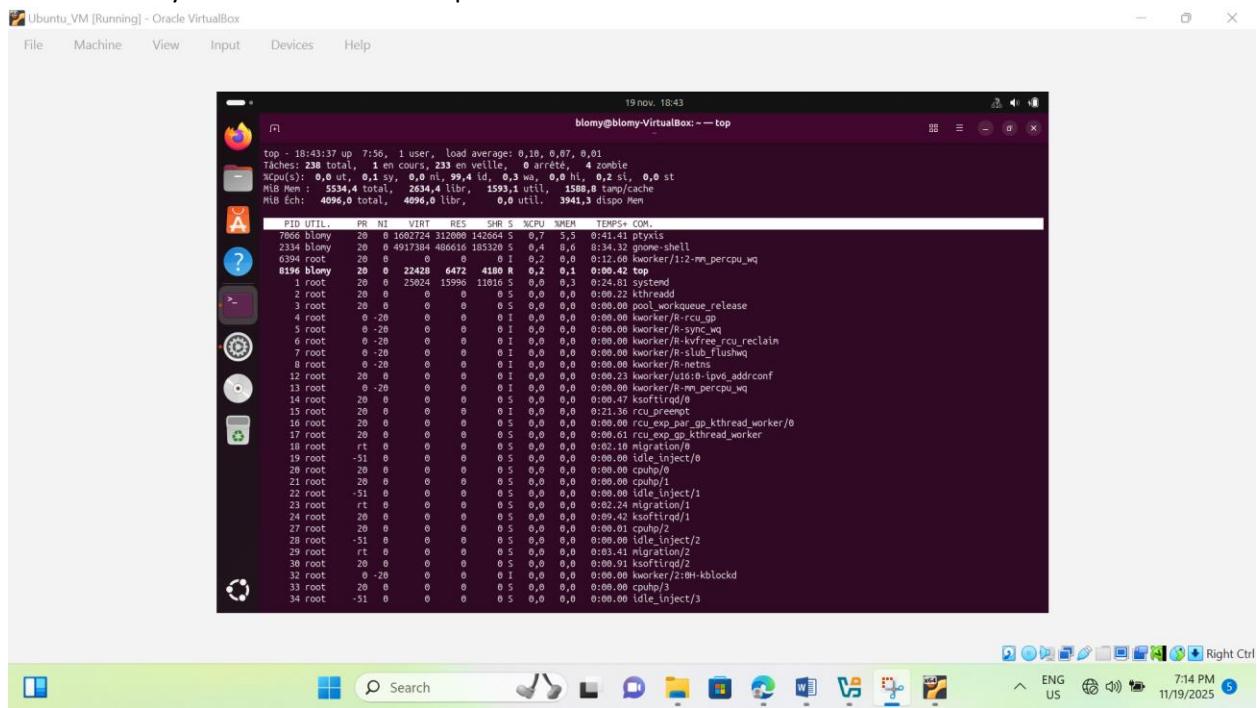
Sommaire :
Mise à niveau de : 0. Installation de : 1supprimé : 0. Non mis à jour : 0
Taille du téléchargement : 288 kB
Espace nécessaire : 636 kB / 14,9 GB disponible

Reception de : 1 http://archive.ubuntu.com/ubuntu questing/main amd64 net-tools amd64 2.10-1.3ubuntu2 [288 kB]
288 kB téléchargés en 15s (14,2 kB/s)
Sélection du paquet net-tools précédemment désélectionné.
(Lecture de la base de données... 142289 fichiers et répertoires déjà installés.)
Préparation du dépaquetage de .../net-tools_2.10-1.3ubuntu2_amd64.deb ...
Dépaquetage de net-tools (2.10-1.3ubuntu2) ...
Paramétrage de net-tools (2.10-1.3ubuntu2) ...
Avertissement : Des triggers différents (= "triggers") pour man-db (2.13.1-1) ...
blomy@blomy-VirtualBox: ~ $ route -n
Table de routage IP du noyau
Destination     Passerelle      Gwmask      Indic Metric Ref  Use Iface
0.0.0.0         10.0.2.2      0.0.0.0      UG  100    0    0  enp0s3
10.0.2.0        0.0.0.0       255.255.255.0  U   100    0    0  enp0s3
blomy@blomy-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.**
- 5. Capturez un exemple d'utilisation d'un utilitaire (par exemple un affichage système).**

- 1- Vider l'escran : clear
- 2- Historiques commandes : history
- 3- Rechercher fichier : find . -name “ * .txt”
- 4- Surveillance système : neofetch ou top



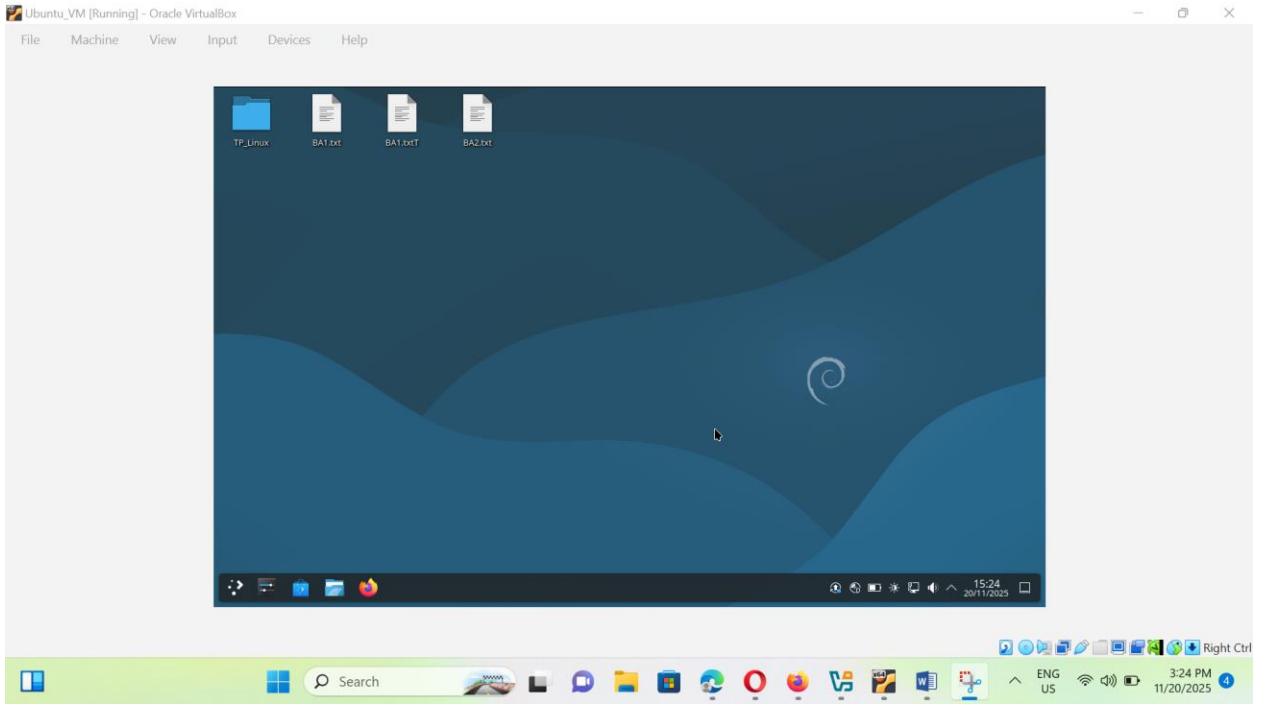
Partie 8 – Installation d'Environnements de Bureau

A. KDE Plasma

1. Capturez l'écran montrant le bureau KDE après l'installation.
2. Quelles sont les principales caractéristiques de KDE (ergonomie, consommation, design) ?

Installation :

- sudo apt update
- sudo apt install kde-plasma-desktop



Caractéristiques :

- Interface moderne et esthétique
- Haut niveau de personnalisation
- Consommation mémoire plus élevées (~700 Mo)

B. XFCE

1. Quelle différence existe-t-il entre XFCE et KDE Plasma ?
2. Capturez le bureau XFCE après l'installation.
3. Donnez trois avantages et trois inconvénients de XFCE

Installation : sudo apt install xfce4

Différence avec KDE :

- XFCE est plus léger et plus rapide
- KDE est plus complet et plus esthétique

3 avantages :

- Très rapides même sur les vieux PCs
- Léger
- Stable et simple.

Inconvénients :

- Moins modernes visuellement.
- Moins d'options avancées que KDE.
- Personnalisation plus limitée.

Conclusion

Ce TD m'a permis de renforcer ma maîtrise des commandes Linux, de comprendre le fonctionnement du système, de gérer les fichiers, processus et réseaux en ligne de commande, et d'installer différents environnements de bureau.

Malgré quelques difficultés au début avec certaines commandes la pratique régulière a permis de comprendre leur fonctionnement.

La tâche est réussie.