

# Nom et prénom

## AP - Les environnements d'exploitation

### Prendre en main l'environnement

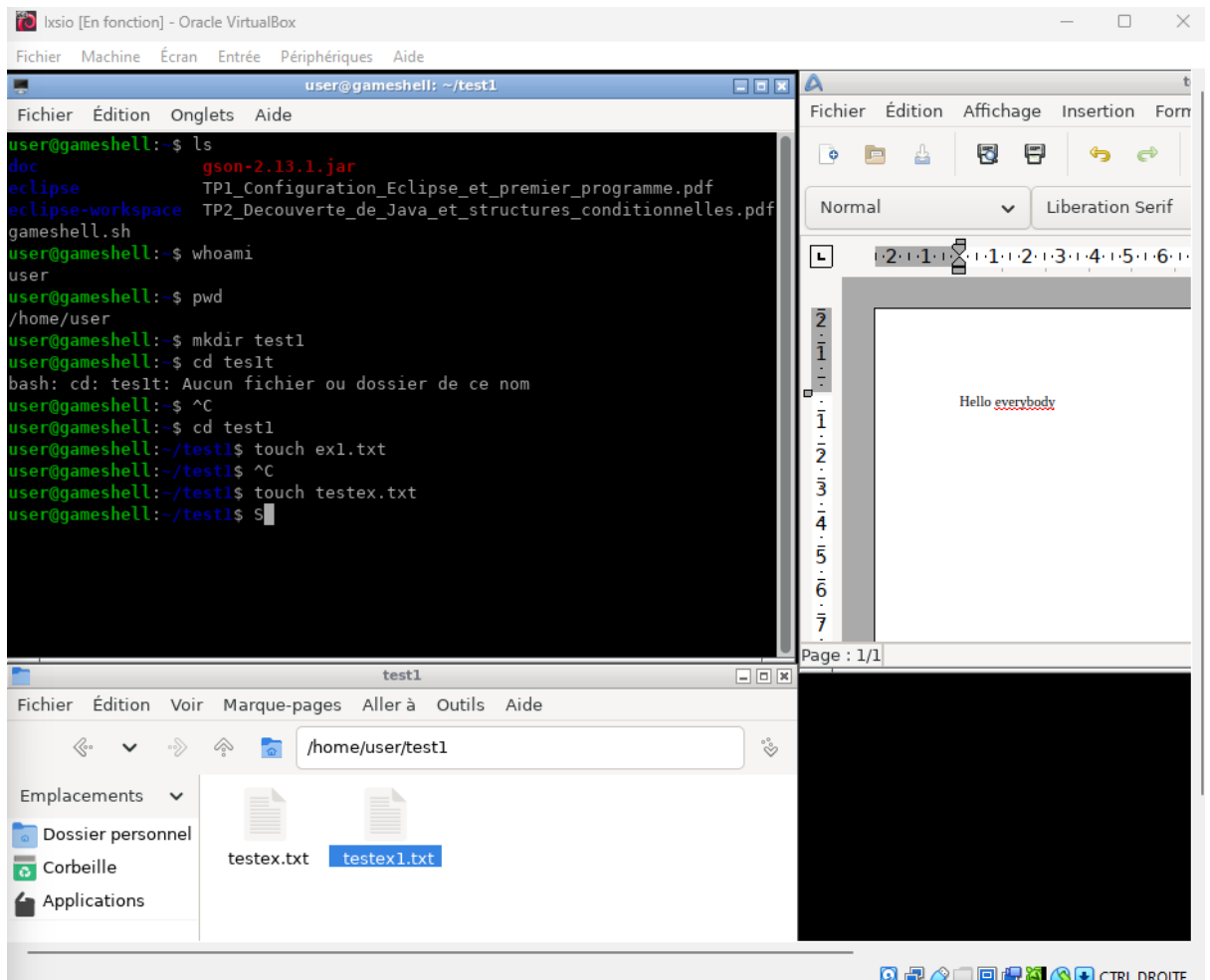
P1 : Les tâches à réaliser dans l'environnement retenu

- installer une Virtualbox : <https://www.virtualbox.org/>
- Installer la vm Debian 13
  
- *Dans un fichier doc, ajouter la définition d'un logiciel de **virtualisation**?*  
Un logiciel de virtualisation est un programme informatique qui permet de créer et de gérer des environnements virtuels, appelés machines virtuelles (VM)
- ***expliquer l'utilité de virtualbox***  
VirtualBox, un logiciel de virtualisation gratuit et open source permettant de créer et d'exécuter des machines virtuelles sur un ordinateur hôte. Son utilité principale est de permettre à un utilisateur d'exécuter plusieurs systèmes d'exploitation différents simultanément sur un seul ordinateur physique, sans avoir besoin d'installer plusieurs machines physiques
- ***citer autres exemples de logiciels de virtualisation?***  
*Il existe aussi d'autre logiciels de virtualisation comme :*  
**VMware Workstation / VMware Player**  
**Microsoft Hyper-V**  
**Parallels Desktop (pour Mac)**
  
- ***expliquer la notion de machine virtuelle ?***  
Une machine virtuelle (VM) est une simulation logicielle d'un ordinateur physique. Elle possède son propre système d'exploitation, ses applications et ses fichiers, tout en étant isolée de l'ordinateur hôte
- ***Debian ?***  
Debian est une distribution Linux libre et open source très populaire. Elle est reconnue pour sa stabilité, sa sécurité et sa grande communauté de développeurs

## TP

### Démarrer Virtualbox

- **importer la machine virtuelle debian 13**
- Voici le lien de la VM  
<https://drive.google.com/file/d/18EPu7AjYmAEleMUMY9EYsz9es0TsFeNe/view?usp=sharing>
- **Se connecter à la VM Debian SLAM**
- **découvrir le contenu de la VM:**
  - expliquer l'utilité de chaque onglet dans le bureau**
  - gestionnaire du panneau:** Permet de personnaliser le panneau (ou barre des tâches) **du bureau**
  - gestionnaire du fichier:** C'est une application qui permet de naviguer dans les dossiers et gérer les fichiers (ouvrir, copier, **coller, renommer, supprimer**)
  - terminal:** Outil en ligne de commande pour interagir directement avec le système
  - eclipse:** Environnement de développement **intégré (IDE)** pour développer en Java, mais aussi compatible avec C, C++, Python, **etc...**
  - mousepad:** C'est un éditeur de texte simple (comme Notepad sur Windows)
  - abiword:** Traitement de texte léger, similaire à Microsoft Word ou LibreOffice Writer **permettant** de créer, éditer et enregistrer des documents texte
  - netsurf:** Navigateur web léger **permettant** de consulter des pages Internet sans **utiliser beaucoup de ressources**
- accéder au terminal du système
- Afficher le contenu du dossier actuel **( LS)**
- Afficher le nom du user actuel **( whoami )**
- vérifier le répertoire actuel **(pwd)**
- créer un dossier nommé "test1" **(mkdir test1)**
- accéder au dossier test **(cd tes1t)**
- lister son contenu
- créer un fichier ex1.txt à l'intérieur du nouveau dossier test  
**touch ex1.txt**
- ouvrir le fichier ex1.txt avec la commande suivante  
**nom\_du\_logiciel nom\_fichier**
- faites des modifications sur le fichier et enregistrer
- aller sur interface graphique et visualiser le fichier ajouté
- **faire des captures d'écran du terminal et l'interface graphique**



- retour sur le terminal, effacer l'écran ( **clear** )
- revenir vers le dossier parent ( **cd ..** )
- créer un dossier test2
- copier le fichier ex1.txt dans le dossier test2  
**cp ex1.txt /home/user/test2**      dossier ou bien **cp ex1.txt ~/test2**
- accéder au dossier test2
- afficher contenu (vérifier si le fichier ex1 est bien copié)
- créer fichier ex2.txt dans le dossier test2
- déplacer le fichier vers le dossier test1  
**mv ex2.txt /home/user/test1**
- accéder au dossier teste 1
- lister les fichiers
- supprimer le fichier e1.txt  
**rm nom\_fichier**
- vérifier le nom d'utilisateur actuel
- passer en super user ( admin )  
**su - admin**
- mot de passe dans la description de la VM (configuration ⇒ description)
- vérifier le changement d'utilisateur
- vérifier le répertoire actuel
- **faire des captures d'écran**

```
admin@gameshell: ~
Fichier  Édition  Onglets  Aide
ser@gameshell:~/test1$ cd ..
ser@gameshell:~$ touch ex2.txt
ser@gameshell:~$ cd test2
ser@gameshell:~/test2$ touch ex2.txt
ser@gameshell:~/test2$ mv ex2.txt /home/user/test1
ser@gameshell:~/test2$ rm ex1.txt
m: impossible de supprimer 'ex1.txt': Aucun fichier ou dossier de ce nom
ser@gameshell:~/test2$ rm ex.txt
ser@gameshell:~/test2$ rm ex1.txt
m: impossible de supprimer 'ex1.txt': Aucun fichier ou dossier de ce nom
ser@gameshell:~/test2$ cd test1
ash: cd: test1: Aucun fichier ou dossier de ce nom
ser@gameshell:~/test2$ cd test1
ash: cd: test1: Aucun fichier ou dossier de ce nom
ser@gameshell:~/test2$ cd ..
ser@gameshell:~$ cd test1
ser@gameshell:~/test1$ rm ex1.txt
ser@gameshell:~/test1$ whoami
ser
ser@gameshell:~/test1$ admin
ash: admin : commande introuvable
ser@gameshell:~/test1$ su - admin
mot de passe :
dmin@gameshell:~$ whoami
dmin
dmin@gameshell:~$ pwd
/home/admin
dmin@gameshell:~$
```

- Effacer l'écran
- ajouter un autre user "guest"
- sudo adduser guest
- choisir un mot de passe pour guest et remplir les informations de votre choix
- afficher la liste des users

**cat /etc/passwd**

- faire une capture écran

```

admin@gameshell:~$ cat /etc/passwd
root:x:0:0:root:/root:/bin/bash
daemon:x:1:1:daemon:/usr/sbin:/usr/sbin/nologin
bin:x:2:2:bin:/bin:/usr/sbin/nologin
sys:x:3:3:sys:/dev:/usr/sbin/nologin
sync:x:4:65534:sync:/bin:/bin/sync
games:x:5:60:games:/usr/games:/usr/sbin/nologin
man:x:6:12:man:/var/cache/man:/usr/sbin/nologin
lp:x:7:7:lp:/var/spool/lpd:/usr/sbin/nologin
mail:x:8:8:mail:/var/mail:/usr/sbin/nologin
news:x:9:9:news:/var/spool/news:/usr/sbin/nologin
uucp:x:10:10:uucp:/var/spool/uucp:/usr/sbin/nologin
proxy:x:13:13:proxy:/bin:/usr/sbin/nologin
www-data:x:33:33:www-data:/var/www:/usr/sbin/nologin
backup:x:34:34:backup:/var/backups:/usr/sbin/nologin
list:x:38:38:Mailing List Manager:/var/list:/usr/sbin/nologin
irc:x:39:39:ircd:/run/ircd:/usr/sbin/nologin
_apt:x:42:65534::/nonexistent:/usr/sbin/nologin
nobody:x:65534:65534:nobody:/nonexistent:/usr/sbin/nologin
systemd-network:x:998:998:systemd Network Management:/:/usr/sbin/nologin
dhcpcd:x:100:65534:DHCP Client Daemon:/usr/lib/dhcpcd:/bin/false
systemd-timesync:x:991:991:systemd Time Synchronization:/:/usr/sbin/nologin
messagebus:x:990:990:System Message Bus:/nonexistent:/usr/sbin/nologin
fabien:x:1000:1000:fabien,,,:/home/fabien:/bin/bash
user:x:1001:1001:,,,:/home/user:/bin/bash
usbmux:x:101:46:usbmux daemon:/var/lib/usbmux:/usr/sbin/nologin
polkitd:x:989:989:User for polkitd:/:/usr/sbin/nologin
Debian-exim:x:102:104:/:/var/spool/exim4:/usr/sbin/nologin
admin:x:1002:1002:,,,:/home/admin:/bin/bash
guest:x:1003:1003:abdel,0512,0767468318,0767468318,abdel:/home/guest:/bin/bash
admin@gameshell:~$ s

```

- Effacer l'écran
- lister les paquets installés  
**dpkg - - list**  
**ctrl + c pour sortir**
- récupérer le hostname de votre machine  
**hostname**
- récupérer adresse ip de la machine  
**ip addr show**
- identifier l'adresse mac de la machine **link/ether 08:00:27:7d:c2:c5**
- afficher les informations concernant le processeur de la machine  
**lscpu**
- faire une capture écran

```

Souhait=inconnU/Installé/suppRimé/Purgé/H=à garder
| État=Non/Installé/fichier-Config/dépaqUeté/échec-conFig/H=semi-installé/
|/ Err?=(aucune)/besoin Réinstallation (État,Err: majuscule=mauvais)
||/ Nom                                     Version
+++-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
ii abiword                                3.0.6-dfsg-1
ii abiword-common                         3.0.6-dfsg-1
ii abiword-plugin-grammar:amd64          3.0.6-dfsg-1
ii adduser                                3.152
ii adwaita-icon-theme                     48.1-1
ii alsa-topology-conf                     1.2.5.1-3
ii alsa-ucm-conf                          1.2.14-1
ii anacron                                2.3-43
ii apparmor                               4.1.0-1
ii apt                                    3.0.3
ii apt-listchanges                        4.8
ii apt-utils                              3.0.3
ii aspell                                 0.60.8.1-4
ii aspell-fr                              0.50-3-9
ii at-spi2-common                         2.56.2-1
ii at-spi2-core                           2.56.2-1
ii autoconf                               2.72-3.1
ii automake                               1:1.17-4
hostname
gameshell
admin@gameshell:~$ ip addr show
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> mtu 1500 qdisc noop state DOWN group default qlen 1000
    link/ether 08:00:27:7d:c2:c5 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    altname enx0800277dc2c5
admin@gameshell:~$ s

```

- Effacer l'écran
- la ram ( mémoire)
  - free -h
- mémoire totale
  - cat /proc/meminfo
- faire une capture écran

```

admin@gameshell:~$ free -h
               total        utilisé        libre      partagé tam/cache  disponible
Mem:           1,9Gi        351Mi        1,4Gi        1,5Mi        353Mi        1,6Gi
Échange:         0B           0B           0B
admin@gameshell:~$ cat /proc/meminfo
MemTotal:       2021308 kB
MemFree:        1444796 kB
MemAvailable:   1661168 kB
Buffers:        26976 kB
Cached:         309788 kB
SwapCached:      0 kB
Active:         421656 kB
Inactive:       50760 kB
Active(anon):   137136 kB
Inactive(anon): 0 kB
Active(file):   284520 kB
Inactive(file): 50760 kB
Unevictable:    0 kB
Mlocked:        0 kB
SwapTotal:      0 kB
SwapFree:       0 kB
Zswap:          0 kB
Zswapped:       0 kB
Dirty:          4 kB
Writeback:      0 kB
AnonPages:     135660 kB
Mapped:        137132 kB
Shmem:         1560 kB
KReclaimable:  25440 kB
Slab:          52204 kB
SReclaimable:  25440 kB
SUnreclaim:    26764 kB
KernelStack:   2732 kB
PageTables:     4800 kB
SecPageTables: 0 kB
NFS_Unstable:  0 kB
Bounce:        0 kB
WritebackTmp:  0 kB
CommitLimit:   1010652 kB
Committed_AS:  943204 kB
VmallocTotal:  34359738367 kB
VmallocUsed:    21328 kB
VmallocChunk:   0 kB

```

## ● Effacer l'écran

- disque dur et partition

**lsblk**

- liste les périphériques PCi ( carte réseau ..)

**lsusb**

- Vérifier le fuseau horaire actuel  
timedatectl

- Changer le fuseau horaire

**sudo timedatectl set-timezone Europe/Paris**

- faire une capture écran

```
admin@gameshell: ~
Fichier Édition Onglets Aide

admin@gameshell:~$ lsblk
NAME MAJ:MIN RM SIZE RO TYPE MOUNTPOINTS
sda   8:0    0  3,6G  0 disk
└─sda1 8:1    0  3,6G  0 part /
admin@gameshell:~$ timedatectl
      Local time: mar. 2025-09-30 15:47:09 CEST
      Universal time: mar. 2025-09-30 13:47:09 UTC
          RTC time: mar. 2025-09-30 13:47:09
          Time zone: Europe/Paris (CEST, +0200)
System clock synchronized: no
          NTP service: active
      RTC in local TZ: no
admin@gameshell:~$ sudo timedatectl set-timezone Europe/Paris
```

- tester et ajouter 3 nouvelles commandes sur le terminal de votre choix

### lister les commandes avec explication

Les commandes `ls -l` permet de lister les fichiers et dossiers du répertoire courant avec leurs détails, `top` affiche en temps réel les processus actifs et leur consommation de ressources, et `df -h` montre l'espace disque utilisé et disponible sur les partitions dans un format lisible.

- prenez des captures d'écran et les insérer dans le fichier doc

```
admin@gameshell:~$ ls -l
total 0
```



```
admin@gameshell:~$ top
```

```
top - 15:51:27 up 1:11, 1 user, load average: 0,00, 0,00, 0,00
Tâches: 102 total, 2 en cours, 100 en veille, 0 arrêté, 0 zombie
%Cpu(s): 0,5 ut, 4,1 sy, 0,0 ni, 95,3 id, 0,0 wa, 0,0 hi, 0,0 si, 0,0 st
MiB Mem : 1973,9 total, 1390,5 libr, 371,0 util, 354,9 temp/cache
MiB Éch : 0,0 total, 0,0 libr, 0,0 util. 1603,0 dispo Mem
```

PID	UTIL.	PR	NI	VIRT	RES	SHR	S	%CPU	%MEM	TEMPS+	COM.
904	user	20	0	303892	84844	50548	R	3,9	4,2	1:01.06	Xorg
1144	user	20	0	459744	37708	30212	S	1,5	1,9	0:05.30	lxterminal
910	user	20	0	113508	21152	15808	S	0,5	1,0	0:01.26	openbox
1	root	20	0	23360	14100	10728	S	0,0	0,7	0:00.91	systemd
2	root	20	0	0	0	0	S	0,0	0,0	0:00.00	kthreadd
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/R-kvfree_rcu_reclaim
5	root	0	-20	0	0	0	I	0,0	0,0	0:00.00	kworker/R-rcu_gp
6	root	0	-20	0	0	0	I	0,0	0,0	0:00.00	kworker/R-sync_wq
7	root	0	-20	0	0	0	I	0,0	0,0	0:00.00	kworker/R-slub_flushwq
8	root	0	-20	0	0	0	I	0,0	0,0	0:00.00	kworker/R-netns
11	root	0	-20	0	0	0	I	0,0	0,0	0:00.00	kworker/0:0H-events_highpri
13	root	0	-20	0	0	0	I	0,0	0,0	0:00.00	kworker/R-mm_percpu_wq
14	root	20	0	0	0	0	I	0,0	0,0	0:00.00	rcu_tasks_kthread
15	root	20	0	0	0	0	I	0,0	0,0	0:00.00	rcu_tasks_rude_kthread
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	0:00.13	ksoftirqd/0
18	root	20	0	0	0	0	I	0,0	0,0	0:00.18	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	0:00.04	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
25	root	20	0	0	0	0	S	0,0	0,0	0:00.00	kdevtmpfs
26	root	0	-20	0	0	0	I	0,0	0,0	0:00.00	kworker/R-inet_frag_wq
27	root	20	0	0	0	0	S	0,0	0,0	0:00.00	kauditd
28	root	20	0	0	0	0	S	0,0	0,0	0:00.00	khungtaskd
30	root	20	0	0	0	0	S	0,0	0,0	0:00.00	oom_reaper
32	root	0	-20	0	0	0	I	0,0	0,0	0:00.00	kworker/R-writeback
33	root	20	0	0	0	0	S	0,0	0,0	0:00.21	kcompactd

15:52  
mardi 30 septembre

- éteindre le système correctement

**systemctl poweroff**

```
admin@gameshell:~$ systemctl poweroff
```

```
admin@gameshell:~$ sudo systemctl poweroff -i
```

- déposer votre travail dans le portfolio ( format pdf)