

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** permet de faire fonctionner plusieurs machines virtuelles (chacune avec son propre système et ses ressources simulées) sur un seul ordinateur physique.
Il offre **partage des ressources**, **isolation** entre les environnements et **flexibilité** pour tester ou déployer des systèmes.
- *expliquer l'utilité de **virtuelbox***
- VirtualBox sert à créer et gérer des machines virtuelles pour tester ou utiliser plusieurs systèmes d'exploitation sur un seul ordinateur
- *citer autres exemples de logiciels de virtualisation?*

- • **Microsoft Hyper-V**
- • **Proxmox VE**
- • **KVM (Kernel-based Virtual Machine)**
-
- *expliquer la notion de machine virtuelle ?*

- Une **machine virtuelle** est un ordinateur simulé par logiciel, qui fonctionne comme un vrai PC mais en utilisant les ressources d'une machine physique.

- *Debian ?*
- **Debian** est une distribution du système d'exploitation **Linux**, libre et gratuite.
Elle est connue pour sa **stabilité**, sa **sécurité** et son énorme catalogue de logiciels disponibles.
- TP**
- Démarrer Virtualbox**
- *importer la machine virtuelle debian 13*
- Voici le lien de la VM
<https://drive.google.com/file/d/18EPu7AjYmAElMUMY9EYsz9es0TsFeNe/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 configurer la barre des tâches et les menus (ajout d'icônes, raccourcis, paramètres rapides).

gestionnaire du fichier: sert à naviguer, copier, déplacer ou supprimer des fichiers et dossiers.

terminal: interface en ligne de commande pour exécuter des instructions directement dans le système.

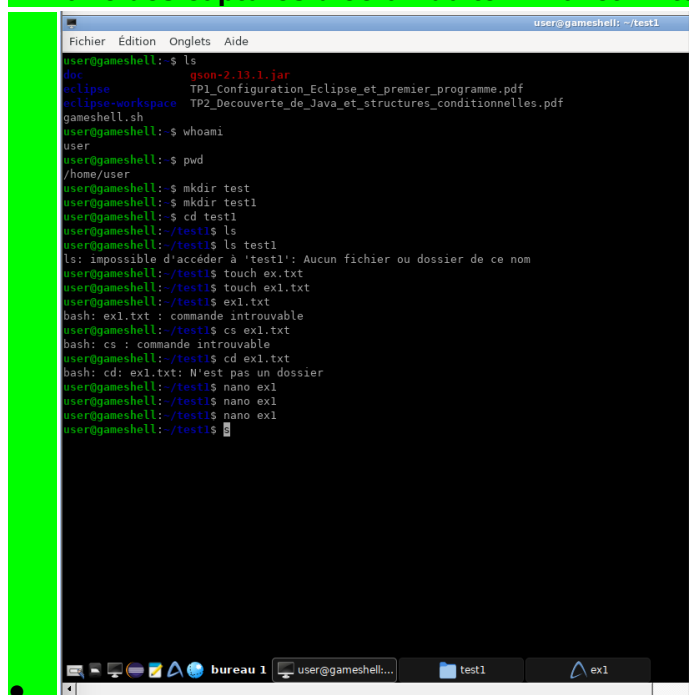
eclipse:S environnement de développement intégré (IDE), surtout utilisé pour programmer en **Java** et d'autres langages.

mousepad: éditeur de texte simple, utile pour écrire ou modifier rapidement des fichiers.

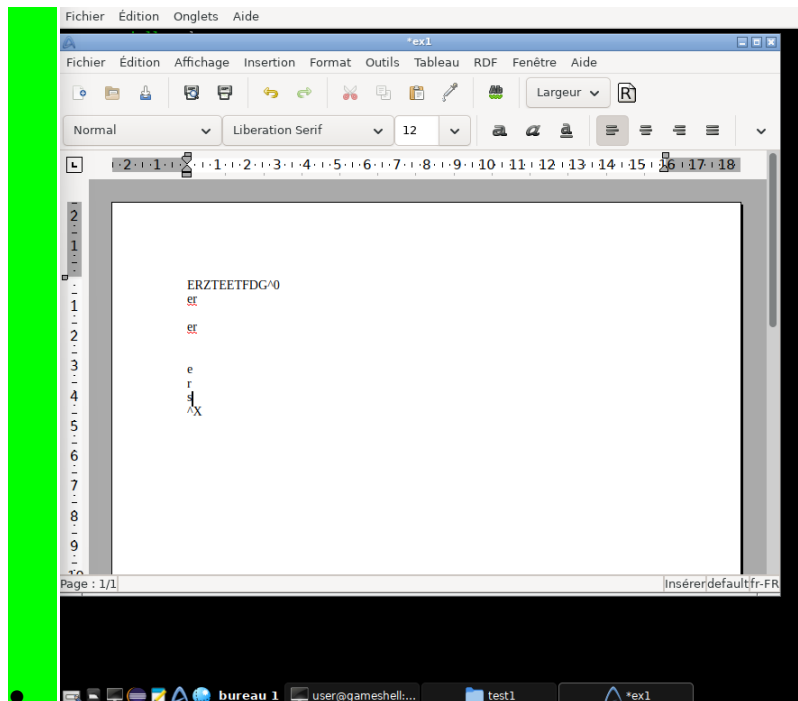
abiword: logiciel de traitement de texte léger (similaire à Microsoft Word).

netsurf: navigateur web léger, permettant de consulter des pages Internet.

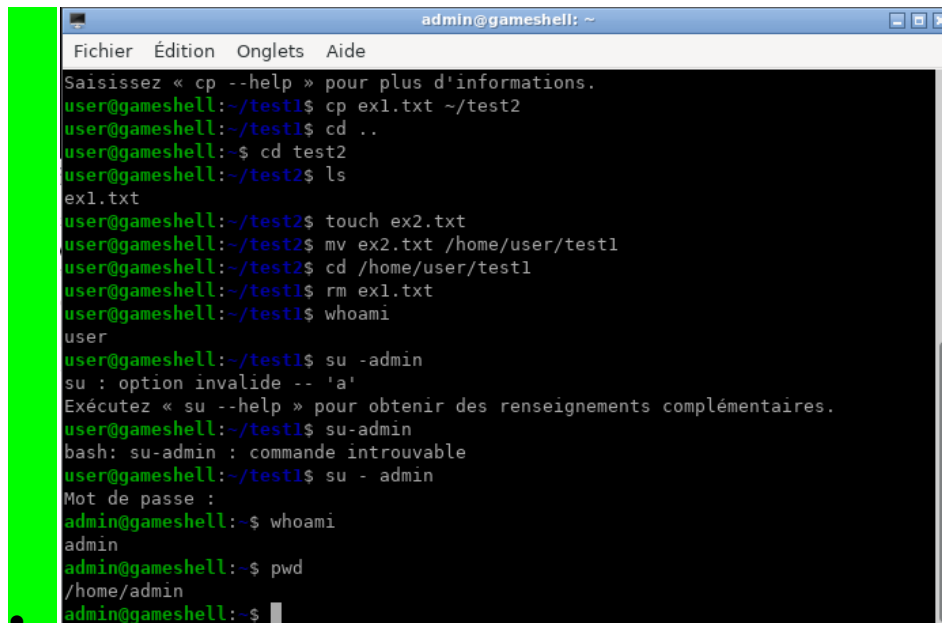
- accéder au terminal du système
- Afficher le contenu du dossier actuel (**LS**)
- Afficher le nom du user actuel (**whoami**)
- vérifier le répertoire actuel (**pwd**)
- créer un dossier nommé "test1" (**mkdir test1**)
- accéder au dossier test (**cd test1**)
- lister son contenu
- créer un fichier 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



```
user@gameshell: ~/test1
user@gameshell:~$ ls
doc          gson-2.13.1.jar
eclipse      TP1_Configuration_Eclipse_et_premier_programme.pdf
eclipse-workspace TP2_Decouverte_de_Java_et_structures_conditionnelles.pdf
gameshell.sh
user@gameshell:~$ whoami
user
user@gameshell:~$ pwd
/home/user
user@gameshell:~$ mkdir test
user@gameshell:~$ mkdir test1
user@gameshell:~$ cd test1
user@gameshell:~/test1$ ls
user@gameshell:~/test1$ ls test1
ls: impossible d'accéder à 'test1': Aucun fichier ou dossier de ce nom
user@gameshell:~/test1$ touch ex1.txt
user@gameshell:~/test1$ touch ex1.txt
user@gameshell:~/test1$ ex1.txt
bash: ex1.txt : commande introuvable
user@gameshell:~/test1$ cs ex1.txt
bash: cs : commande introuvable
user@gameshell:~/test1$ cd ex1.txt
bash: cd: ex1.txt: N'est pas un dossier
user@gameshell:~/test1$ nano ex1
user@gameshell:~/test1$ nano ex1
user@gameshell:~/test1$
```



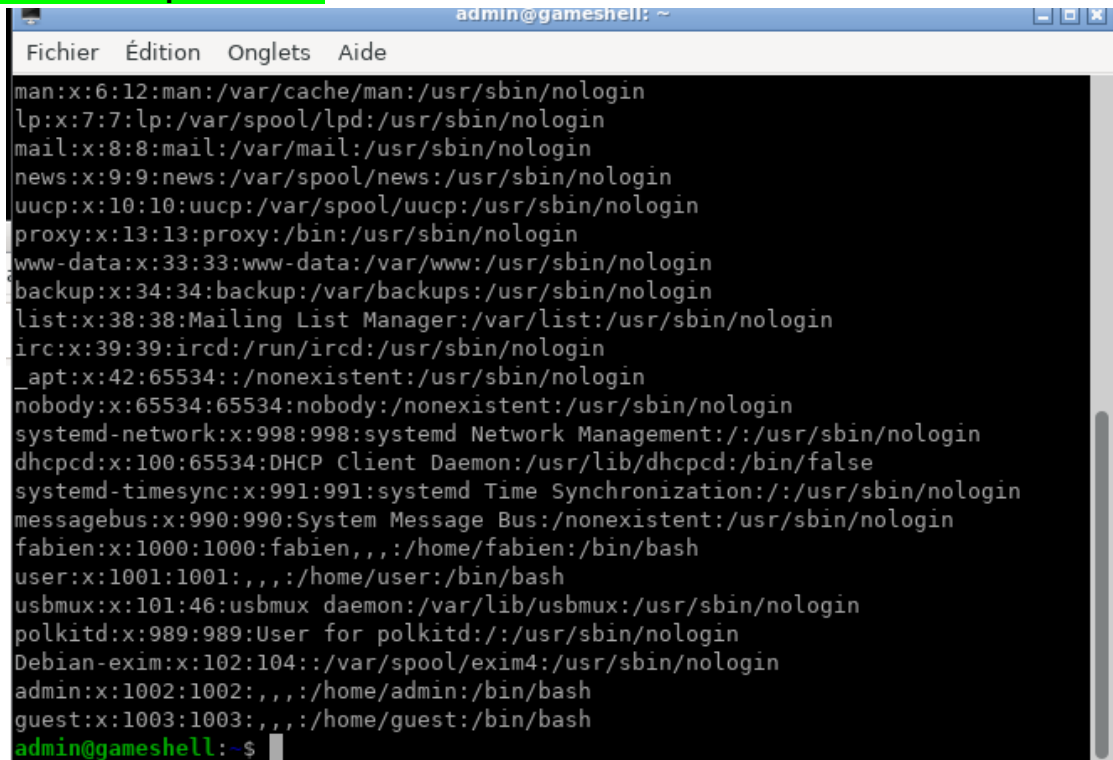
- retour sur le terminal, effacer l'écran (**clear**)
- revenir vers le dossier parent (**cd ..**)
- créer un dossier test2
- copier le fichier ex1.txt dans le dossier test2
cp ex1.txt /home/user/test2 dossier ou bien **cp ex1.txt ~/test2**
- accéder au dossier test2
- afficher contenu (vérifier si le 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 pass 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
Saisissez « cp --help » pour plus d'informations.
user@gameshell:~/test1$ cp ex1.txt ~/test2
user@gameshell:~/test1$ cd ..
user@gameshell:~$ cd test2
user@gameshell:~/test2$ ls
ex1.txt
user@gameshell:~/test2$ touch ex2.txt
user@gameshell:~/test2$ mv ex2.txt /home/user/test1
user@gameshell:~/test2$ cd /home/user/test1
user@gameshell:~/test1$ rm ex1.txt
user@gameshell:~/test1$ whoami
user
user@gameshell:~/test1$ su -admin
su : option invalide -- 'a'
Exécutez « su --help » pour obtenir des renseignements complémentaires.
user@gameshell:~/test1$ su-admin
bash: su-admin : commande introuvable
user@gameshell:~/test1$ su - admin
Mot de passe :
admin@gameshell:~$ whoami
admin
admin@gameshell:~$ pwd
/home/admin
admin@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: ~
Fichier  Édition  Onglets  Aide
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:,,,:/home/guest:/bin/bash
admin@gameshell:~$
```

- 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
`inet 127.0.0.1/8`
- 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

```

admin@gameshell: ~
Fichier  Édition  Onglets  Aide
-bash: lscpu : commande introuvable
admin@gameshell:~$ lscpu
Architecture :                x86_64
Mode(s) opératoire(s) des processeurs : 32-bit, 64-bit
Tailles des adresses:        39 bits physical, 48 bits virtual
Boutisme :                    Little Endian
Processeur(s) :                1
Liste de processeur(s) en ligne : 0
Identifiant constructeur :    GenuineIntel
Nom de modèle :               Intel(R) Core(TM) i7-6700 CPU @ 3.40GHz
Famille de processeur :       6
Modèle :                      94
Thread(s) par cœur :          1
Cœur(s) par socket :          1
Socket(s) :                   1
Révision :                    3
BogoMIPS :                    6816,00
Drapeaux :                    fpu vme de pse tsc msr pae mce cx8 api
                               c sep mtrr pge mca cmov pat pse36 clfl
                               ush mmx fxsr sse sse2 ht syscall nx rd
                               tscp lm constant_tsc rep_good nopl xto
                               pology nonstop_tsc cpuid tsc_known_fre
                               q pni pclmulqdq monitor ssse3 cx16 pci

```

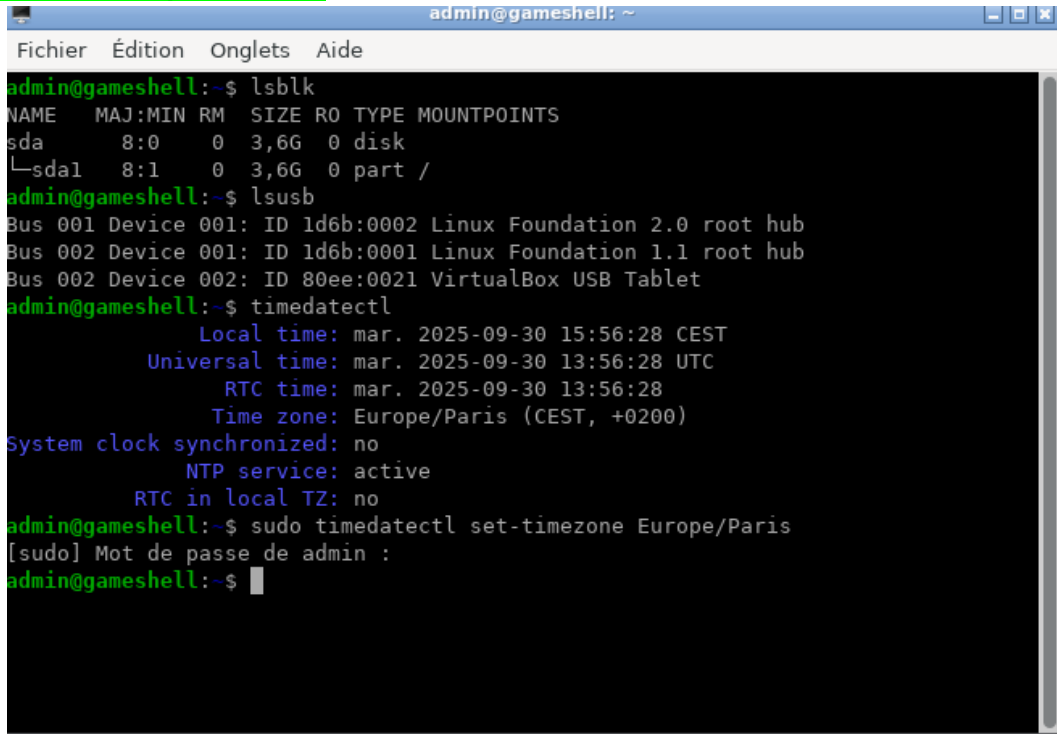
- Effacer l'écran
- la ram (mémoire)
free -h
- mémoire totale
cat /proc/meminfo
- faire une capture écran

```

admin@gameshell: ~
Fichier  Édition  Onglets  Aide
Mem:      1,9Gi      345Mi      1,4Gi      884Ki      348Mi      1,6Gi
Échange:   0B        0B        0B
admin@gameshell:~$ cat /proc/meminfo
MemTotal:        2021304 kB
MemFree:         1450564 kB
MemAvailable:    1667864 kB
Buffers:          22232 kB
Cached:          320352 kB
SwapCached:        0 kB
Active:           400412 kB
Inactive:         52468 kB
Active(anon):     111100 kB
Inactive(anon):    0 kB
Active(file):     289312 kB
Inactive(file):   52468 kB
Unevictable:        0 kB
Mlocked:           0 kB
SwapTotal:         0 kB
SwapFree:          0 kB
Zswap:             0 kB
Zswapped:           0 kB
Dirty:             16 kB
Writeback:         0 kB
AnonPages:        110296 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:~$ lsusb
Bus 001 Device 001: ID 1d6b:0002 Linux Foundation 2.0 root hub
Bus 002 Device 001: ID 1d6b:0001 Linux Foundation 1.1 root hub
Bus 002 Device 002: ID 80ee:0021 VirtualBox USB Tablet
admin@gameshell:~$ timedatectl
          Local time: mar. 2025-09-30 15:56:28 CEST
          Universal time: mar. 2025-09-30 13:56:28 UTC
             RTC time: mar. 2025-09-30 13:56:28
             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
[sudo] Mot de passe de admin :
admin@gameshell:~$

```

- tester et ajouter 3 nouvelles commandes sur le terminal de votre choix
- lister les commandes avec explication
- prenez des captures d'écran et les insérer dans le fichier doc

```
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:~$ lsusb
Bus 001 Device 001: ID 1d6b:0002 Linux Foundation 2.0 root hub
Bus 002 Device 001: ID 1d6b:0001 Linux Foundation 1.1 root hub
Bus 002 Device 002: ID 80ee:0021 VirtualBox USB Tablet
admin@gameshell:~$ timedatectl
          Local time: mar. 2025-09-30 15:56:28 CEST
          Universal time: mar. 2025-09-30 13:56:28 UTC
              RTC time: mar. 2025-09-30 13:56:28
              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
[sudo] Mot de passe de admin :
admin@gameshell:~$ uname -a
Linux gameshell 6.12.43+deb13-amd64 #1 SMP PREEMPT_DYNAMIC Debian 6.12.43-1 (2025-08-27) x86_64 GNU/Linux
admin@gameshell:~$
```

uname -a → donne des infos sur le système (noyau, version Linux, architecture).

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

          Universal time: mar. 2025-09-30 13:56:28 UTC
          RTC time: mar. 2025-09-30 13:56:28
          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
[sudo] Mot de passe de admin :
admin@gameshell:~$ uname -a
Linux gameshell 6.12.43+deb13-amd64 #1 SMP PREEMPT_DYNAMIC Debian 6.12.43-1 (2025-08-27) x86_64 GNU/Linux
admin@gameshell:~$ df -h
Sys. de fichiers Taille Utilisé Dispo Uti% Monté sur
udev              960M    0   960M   0% /dev
tmpfs             198M   508K   197M   1% /run
/dev/sda1         3,5G   3,2G   122M  97% /
tmpfs             987M    0   987M   0% /dev/shm
tmpfs             5,0M    0    5,0M   0% /run/lock
tmpfs            987M    0   987M   1% /tmp
tmpfs            1,0M    0    1,0M   0% /run/credentials/systemd-journald.service
tmpfs            1,0M    0    1,0M   0% /run/credentials/getty@tty1.service
tmpfs            198M   36K   198M   1% /run/user/1001
admin@gameshell:~$
```

df -h → montre l'espace disque utilisé et disponible, de façon lisible (en Go/Mo).

```
admin@gameshell: ~
Fichier  Édition  Onglets  Aide
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
[sudo] Mot de passe de admin :
admin@gameshell:~$ uname -a
Linux gameshell 6.12.43+deb13-amd64 #1 SMP PREEMPT_DYNAMIC Debian 6.12.43-1 (2025-08-27) x86_64 GNU/Linux
admin@gameshell:~$ df -h
Sys. de fichiers Taille Utilisé Dispo Uti% Monté sur
udev                960M      0  960M   0% /dev
tmpfs               198M    508K  197M   1% /run
/dev/sda1           3,5G    3,2G  122M  97% /
tmpfs               987M      0  987M   0% /dev/shm
tmpfs               5,0M      0   5,0M   0% /run/lock
tmpfs               987M    8,0K  987M   1% /tmp
tmpfs               1,0M      0   1,0M   0% /run/credentials/systemd-journald.service
tmpfs               1,0M      0   1,0M   0% /run/credentials/getty@tty1.service
tmpfs               198M    36K  198M   1% /run/user/1001
admin@gameshell:~$ date
mar. 30 sept. 2025 16:04:32 CEST
admin@gameshell:~$
```

date → affiche la date et l'heure actuelles.

- éteindre le système correctement
systemctl poweroff
- déposer votre travail dans le portfolio (format pdf)