

# SHELL TERMINAL LINUX

## JOB 1

### Manuel de la commande ls

```
sophie@debian: ~  
sophie@debian:~$ su  
Mot de passe :  
root@debian:/home/sophie# visudo  
bash: visudo : commande introuvable  
root@debian:/home/sophie# sudo  
usage: sudo -h | -K | -k | -V  
usage: sudo -v [-AknS] [-g group] [-h host] [-p prompt] [-u user]  
usage: sudo -l [-AknS] [-g group] [-h host] [-p prompt] [-U user] [-u user]  
[command]  
usage: sudo [-AbEHknPS] [-r role] [-t type] [-C num] [-D directory] [-g group]  
[-h host] [-p prompt] [-R directory] [-T timeout] [-u user]  
[VAR=value] [-i|-s] [<command>]  
usage: sudo -e [-AknS] [-r role] [-t type] [-C num] [-D directory] [-g group]  
[-h host] [-p prompt] [-R directory] [-T timeout] [-u user] file ...  
root@debian:/home/sophie# sudo visudo  
root@debian:/home/sophie# exit  
exit  
sophie@debian:~$ ls  
Bureau Documents Modèles Public Vidéos  
core Images Musique Téléchargements  
sophie@debian:~$
```

### Fichiers cachés

```
sophie@debian:~$ ls -a  
.  
..  
.bash_history  
.bash_logout  
.bashrc  
Bureau Documents .pki .Xauthority  
.cache Images .profile .xsession-errors  
.config .local Public .xsession-errors.old  
core Modèles Téléchargements  
.dmrc Musique Vidéos  
sophie@debian:~$
```

### Fichiers cachés + informations droits

```
total 19164  
drwxr-xr-x 14 sophie sophie 4096 3 oct. 10:06 .  
drwxr-xr-x 3 root root 4096 28 sept. 17:08 ..  
-rw-r----- 1 sophie sophie 496 30 sept. 10:49 .bash_history  
-rw-r----- 1 sophie sophie 220 28 sept. 17:08 .bash_logout  
-rw-r----- 1 sophie sophie 3526 28 sept. 17:08 .bashrc  
drwxr-xr-x 2 sophie sophie 4096 28 sept. 21:49 Bureau  
drwx----- 12 sophie sophie 4096 29 sept. 13:58 .cache  
drwx----- 17 sophie sophie 4096 3 oct. 10:51 .config  
-rw-r----- 1 sophie sophie 47173632 29 sept. 13:56 core  
-rw-r----- 1 sophie sophie 35 29 sept. 15:59 .dmrc  
drwxr-xr-x 2 sophie sophie 4096 30 sept. 10:38 Documents  
drwxr-xr-x 2 sophie sophie 4096 3 oct. 10:48 Images  
drwxr-xr-x 3 sophie sophie 4096 28 sept. 21:49 .local  
drwxr-xr-x 2 sophie sophie 4096 28 sept. 21:49 Modèles  
drwxr-xr-x 2 sophie sophie 4096 28 sept. 21:49 Musique  
drwx----- 3 sophie sophie 4096 29 sept. 13:18 .pki  
-rw-r----- 1 sophie sophie 807 28 sept. 17:08 .profile  
drwxr-xr-x 2 sophie sophie 4096 28 sept. 21:49 Public  
drwxr-xr-x 2 sophie sophie 4096 28 sept. 21:49 Téléchargements  
drwxr-xr-x 2 sophie sophie 4096 28 sept. 21:49 Vidéos  
-rw-r----- 1 sophie sophie 51 3 oct. 10:06 .Xauthority  
-rw-r----- 1 sophie sophie 2639 3 oct. 10:06 .xsession-errors  
-rw-r----- 1 sophie sophie 2640 30 sept. 12:36 .xsession-errors.old
```

Le premier mot tapé est une commande. Les lettres tapées après un tiret (tiret du 6), et les mots tapés après 2 tirets, sont des options. Le reste constitue les paramètres. Il existe des commandes sans paramètres, d'autres sans options, et même certaines qui prennent une commande en paramètre.

# JOB 2

```
sophie@debian:~$ head .bashrc
# ~/.bashrc: executed by bash(1) for non-login shells.
# see /usr/share/doc/bash/examples/startup-files (in the package bash-doc)
# for examples

# If not running interactively, don't do anything
case $- in
    *) ;;
    *) return;;
esac

sophie@debian:~$
```

```
sophie@debian:~$ head -n 10 .bashrc
# ~/.bashrc: executed by bash(1) for non-login shells.
# see /usr/share/doc/bash/examples/startup-files (in the package bash-doc)
# for examples

# If not running interactively, don't do anything
case $- in
    *) ;;
    *) return;;
esac

sophie@debian:~$
```

```
sophie@debian:~$ head -n 20 .bashrc
# ~/.bashrc: executed by bash(1) for non-login shells.
# see /usr/share/doc/bash/examples/startup-files (in the package bash-doc)
# for examples

# If not running interactively, don't do anything
case $- in
    *) ;;
    *) return;;
esac

# don't put duplicate lines or lines starting with space in the history.
# See bash(1) for more options
HISTCONTROL=ignoreboth

# append to the history file, don't overwrite it
shopt -s histappend

# for setting history length see HISTSIZE and HISTFILESIZE in bash(1)
HISTSIZE=1000
HISTFILESIZE=2000
sophie@debian:~$
```

```
sophie@debian:~$ tail -n 20 .bashrc

# Alias definitions.
# You may want to put all your additions into a separate file like
# ~/.bash_aliases, instead of adding them here directly.
# See /usr/share/doc/bash-doc/examples in the bash-doc package.

if [ -f ~/.bash_aliases ]; then
    . ~/.bash_aliases
fi

# enable programmable completion features (you don't need to enable
# this, if it's already enabled in /etc/bash.bashrc and /etc/profile
# sources /etc/bash.bashrc).
if ! shopt -oq posix; then
    if [ -f /usr/share/bash-completion/bash_completion ]; then
        . /usr/share/bash-completion/bash_completion
    elif [ -f /etc/bash_completion ]; then
        . /etc/bash_completion
    fi
fi
.. .. . -
```

# JOB 3

Pour installer le paquet cmatrix, j'ai utilisé cette commande :

```
sudo apt-get install cmatrix cmatrix-xfont vlock
```

Quand on lance le paquet, l'écran ci-dessous apparaît en défilement continu :

```
$ F ; f y v S G i ' u K 3 p L E g f * K 0 l ) B G
k 2 K ' + c B 3 B \ E < k 8 o c m H X S j l ) & # I
/ $ b V f B : s N . s z 9 6 b 0 j n 2 0 x 2 e $
4 y q - L S ' % C S M ^ C M 9 X a A q L $ < 7
A Y _ a l a K 7 < $ o = v U C F 8 @ $ W _ X # U b u J 1
S 5 B 0 m + r 3 m ^ = U r % 4 # X o a . < > 6 0 @
3 ' M ! @ ^ V @ - % $ L X # 5 1 w J b I = v " u
; 9 ? B ' g \ Z T 7 > ! & X # 5 1 w J b I = v " u
u s f j P # " W L . ] 2 A W ( ^ W N r H Z 6 M h v C
Q = E 0 / 8 s G % z y I q j t K i _ N * @ K C o
: A = 2 + d e ; ) M o 7 8 2 @ [ . ? U + . I
9 M _ L o c d 4 Z ) J " m y 3 / 0 S # # D
% S p R $ u t L d q s ' ! E 3 ! h # 6 h _
v % Q " 8 ; * N H 0 . , \ T j w ' q : + l
' J 0 @ : 0 + g M - - = k / l * 3 ' 0 ] ,
@ K M A ' P e c 6 n ( : / 2 H v e W k
$ s ? H T @ 9 y p l I S n M + # k
Y . H , 0 P N t K & = K 0 J k r y
* ( = " : M N Z 8 Q Z ? y k +
j L 0 x B e Q ; ! \ R = f d r 7
$ I x 7 A 2 / @ _ K d ] <
\ H F 2 _ , ; i k ] @ v
( X T / q + b % k 2 A ^ l 3 X
& " K $ n , S 0 ] t _ j u l
```

Mise à jour du gestionnaire du paquet cmatrix :

```
sophie@debian:~$ sudo apt-get upgrade
Lecture des listes de paquets... Fait
Construction de l'arbre des dépendances... Fait
Lecture des informations d'état... Fait
Calcul de la mise à jour... Fait
Les paquets suivants seront mis à jour :
  tzdata
1 mis à jour, 0 nouvellement installés, 0 à enlever et 0 non mis à jour.
Il est nécessaire de prendre 0 o/284 ko dans les archives.
Après cette opération, 1 024 o d'espace disque supplémentaires seront utilisés.
Souhaitez-vous continuer ? [0/n] o
Lecture des fichiers de modifications (« changelog »)... Terminé
Préconfiguration des paquets...
```

Mise à jour des différents logiciels :

```
sophie@debian:~$ sudo apt-get update
Atteint :1 http://deb.debian.org/debian bullseye InRelease
Atteint :2 http://deb.debian.org/debian bullseye-updates InRelease
Atteint :3 http://security.debian.org/debian-security bullseye-security InRelease
Lecture des listes de paquets... Fait
sophie@debian:~$
```

Pour redémarrer je tape shutdown -r now sans succès. Je réessaye avec sudo shutdown -r now, on me demande mon mot de passe et la commande fonctionne, ma VM redémarre.

Pour éteindre j'ai essayé deux commandes qui fonctionnent toutes les deux :

```
sudo shutdown -P now et sudo shutdown -h now.
```

# JOB 4

Pour créer un fichier users.txt : sudo touch users.txt.

Pour écrire dans le fichier, il faut installer l'éditeur de texte nano.

```
sophie@debian:~$ sudo apt-get install nano
Lecture des listes de paquets... Fait
Construction de l'arbre des dépendances... Fait
Lecture des informations d'état... Fait
nano est déjà la version la plus récente (5.4-2+deb11u1).
0 mis à jour, 0 nouvellement installés, 0 à enlever et 0 non mis à jour.
sophie@debian:~$
```

Quand nano est installé, il faut ouvrir le fichier users.txt avec la commande : sudo nano users.txt



Ecrire User1, entrée, écrire User2 et contrôle X pour quitter et o pour oui sauvegarder.

Pour créer un groupe j'utilise la commande "sudo groupadd Plateformers".

Ensuite je crée mes deux utilisateurs :

```
sophie@debian:~$ sudo useradd User1
sophie@debian:~$ sudo useradd User2
sophie@debian:~$
```

Pour ajouter User2 au groupe Plateformers : sudo usermod -aG Plateformers User2

Avant de copier mon fichier users.txt, je crée deux autres fichiers droits.txt et groupes.txt :

```
sophie@debian:~$ sudo touch droits.txt
sophie@debian:~$ sudo touch groupes.txt
```

Je copie dans chacun de ses deux nouveaux fichiers mon "users.txt."

```
sophie@debian:~$ cp users.txt droits.txt
sophie@debian:~$ cp users.txt groupes.txt
```

Pour changer le propriétaire du fichier droits.txt pour User1 : sudo chown User1 droits.txt

Pour les droits du fichier droits.txt, User2 a seulement la lecture : sudo chmod o=r droits.txt

Pour les droits du fichier groupes.txt, les utilisateurs accèdent au fichier en lecture uniquement :

```
sophie@debian:~$ sudo chmod a=r groupes.txt
```

Pour changer les droits du fichier pour que le groupe Plateformers puisse lire et écrire :

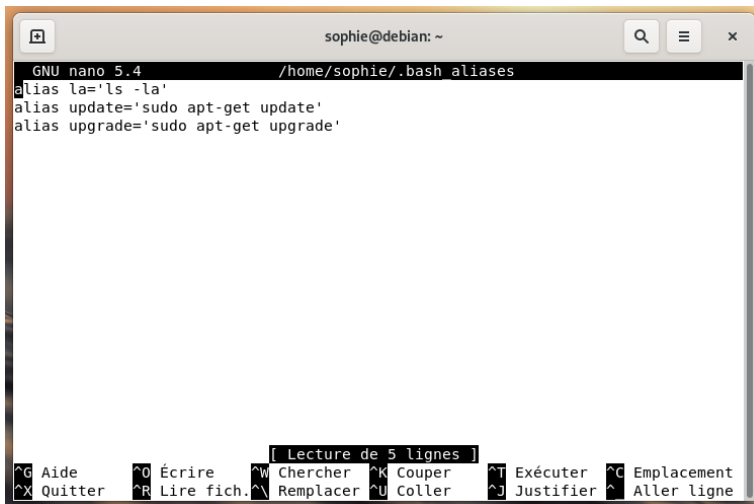
```
sophie@debian:~$ sudo chmod g=rw-x groupes.txt
```

Pour vérifier les droits :

```
sophie@debian:~$ ls -l
total 19120
drwxr-xr-x 2 sophie sophie 4096 28 sept. 21:49 Bureau
-rw-r--r-- 1 sophie sophie 47173632 29 sept. 13:56 core
drwxr-xr-x 2 sophie sophie 4096 30 sept. 10:38 Documents
-rwxrwxr-- 1 User1 root 12 3 oct. 15:03 droits.txt
-r--r--r-- 1 root root 12 3 oct. 15:04 groupes.txt
drwxr-xr-x 2 sophie sophie 4096 3 oct. 10:59 Images
drwxr-xr-x 2 sophie sophie 4096 28 sept. 21:49 Modèles
drwxr-xr-x 2 sophie sophie 4096 28 sept. 21:49 Musique
drwxr-xr-x 2 sophie sophie 4096 28 sept. 21:49 Public
drwxr-xr-x 2 sophie sophie 4096 28 sept. 21:49 Téléchargements
-rw-r--r-- 1 root root 12 3 oct. 14:44 users.txt
drwxr-xr-x 2 sophie sophie 4096 28 sept. 21:49 Vidéos
sophie@debian:~$
```

# JOB 5

Il faut créer les commandes de création d'alias dans le fichier `.bash_aliases` de répertoire personnel pour qu'elles soient sauvegardées de façon pérenne.



```
sophie@debian: ~  
GNU nano 5.4 /home/sophie/.bash_aliases  
alias la='ls -la'  
alias update='sudo apt-get update'  
alias upgrade='sudo apt-get upgrade'  
  
Lecture de 5 lignes  
Aide Écrire Chercher Couper Exécuter Emplacement  
Quitter Lire fich. Remplacer Coller Justifier Aller ligne
```

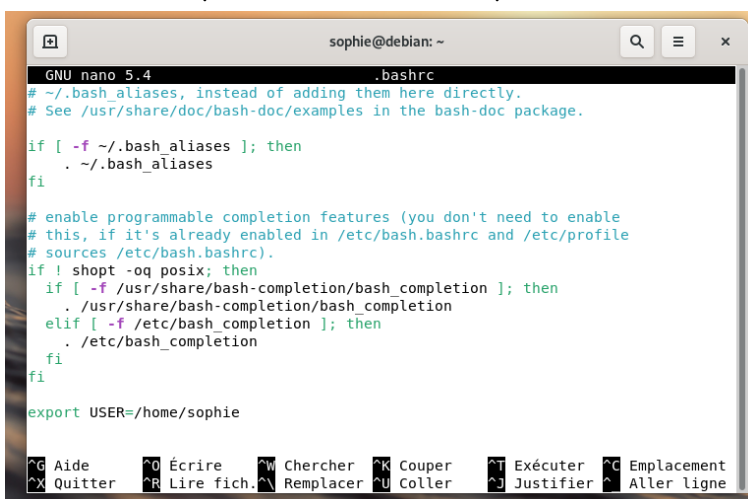
Puis entrer la commande "exec bash" pour les mettre à jour.

```
sophie@debian:~$ sudo nano ~/.bash_aliases  
sophie@debian:~$ exec bash
```

Pour voir l'environnement on entre : env.

Et comme pour les alias, quand on crée une variable d'environnement, il faut le faire dans sudo nano `.bashrc`. Elle peut être exportée grâce à la commande export.

J'ai rentré "export USER=/home/sophie" (dans mon cas).



```
sophie@debian: ~  
GNU nano 5.4 .bashrc  
# ~/.bash_aliases, instead of adding them here directly.  
# See /usr/share/doc/bash-doc/examples in the bash-doc package.  
  
if [ -f ~/.bash_aliases ]; then  
  . ~/.bash_aliases  
fi  
  
# enable programmable completion features (you don't need to enable  
# this, if it's already enabled in /etc/bash.bashrc and /etc/profile  
# sources /etc/bash.bashrc).  
if ! shopt -oq posix; then  
  if [ -f /usr/share/bash-completion/bash_completion ]; then  
    . /usr/share/bash-completion/bash_completion  
  elif [ -f /etc/bash_completion ]; then  
    . /etc/bash_completion  
  fi  
fi  
  
export USER=/home/sophie  
  
Aide Écrire Chercher Couper Exécuter Emplacement  
Quitter Lire fich. Remplacer Coller Justifier Aller ligne
```

A nouveau la commande "exec bash" pour mettre à jour.

```
sophie@debian:~$ env
```

Le path du Bureau

```
sophie@debian:~/Téléchargements$ cd /home/sophie/Bureau  
sophie@debian:~/Bureau$ pwd  
/home/sophie/Bureau  
sophie@debian:~/Bureau$
```

## JOB 6

J'ai téléchargé l'archive "Ghost in the Shell.tar.gz" dans Fichiers, dans le dossier Téléchargements.  
Pour le désarchiver je me suis servi de la commande "tar -xvf".

```
sophie@debian:~/Téléchargements$ tar -xvf 'Ghost in the Shell.tar.gz'  
Ghost in the Shell.pdf
```

Tar s'exécute avec les options xvf.

x : pour extraire l'archive.

v : pour activer le mode verbeux, dit "bavard" en affichant ce qu'il fait.

f : est une option obligatoire de la commande Tar pour utiliser un fichier donné.

## JOB 7

Exécuter plusieurs actions en une seule ligne de commandes en s'aidant des < > << >> et |.

Créer un fichier "une\_commande.txt" avec le texte suivant "Je suis votre fichier texte".

Compter le nombre de lignes présentes dans votre fichier de source apt et les enregistrer dans un fichier nommé "nb\_lignes.txt".

Afficher le contenu du fichier source apt et l'enregistrer dans un autre fichier appelé "save\_sources".

Faites une recherche des fichiers commençant par "." tout en cherchant le mot alias qui sera utilisé depuis un fichier.

```
echo "Je suis votre fichier texte"> une_commande.txt | wc -l /etc/apt/sources.list > nb_lignes.txt | cat  
/etc/apt/sources.list | cp /etc/apt/sources.list $USER/save_sources.txt | grep --include=* alias  
--include=* . -rnw
```

Le signe | est un séparateur de commandes.

- echo "Je suis votre fichier texte"> une\_commande.txt est la commande permettant de créer le fichier avec du texte dedans.
- wc -l/etc/apt/sources.list > nb\_lignes.txt

wc -l compte le nombre de lignes, etc/apt/sources.list trouve le fichier source et > nb\_lignes.txt permet d'enregistrer ces lignes trouvées dans le fichier nb\_lignes.txt.

- cat/etc/apt/sources.list est la commande qui permet d'afficher le contenu du fichier apt.
- cp/etc/apt/sources.list \$USER/save\_sources.txt copie le contenu du fichier apt et l'enregistre dans le fichier "save\_sources".

# POUR ALLER PLUS LOIN...

Votre fichier de documentation contiendra les actions ci-dessous ainsi que leur équivalent en ligne de commande Linux en utilisant seulement les caractères suivants "| || & &" :  
Installer la commande tree.

Lancer la commande tree en arrière-plan qui aura pour but d'afficher toute l'arborescence en de votre / en enregistrant le résultat dans un fichier "tree.save".

Lister les éléments présents dans le dossier courant est utilisé directement le résultat de votre première commande pour compter le nombre d'éléments trouvés.

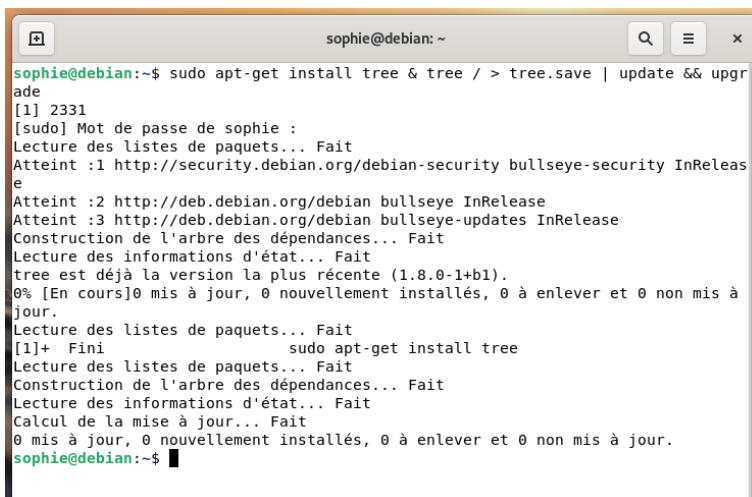
Lancer une commande pour update vos paquets, si l'update réussit alors, vous devrez lancer un upgrade de vos paquets. Si l'update échoue, votre upgrade ne se lancera pas.

Lister les éléments présents dans le dossier courant **et utiliser** directement le résultat de votre première commande pour compter le nombre d'éléments trouvés.

En corrigeant le texte j'ai pensé à cette ligne de commande...

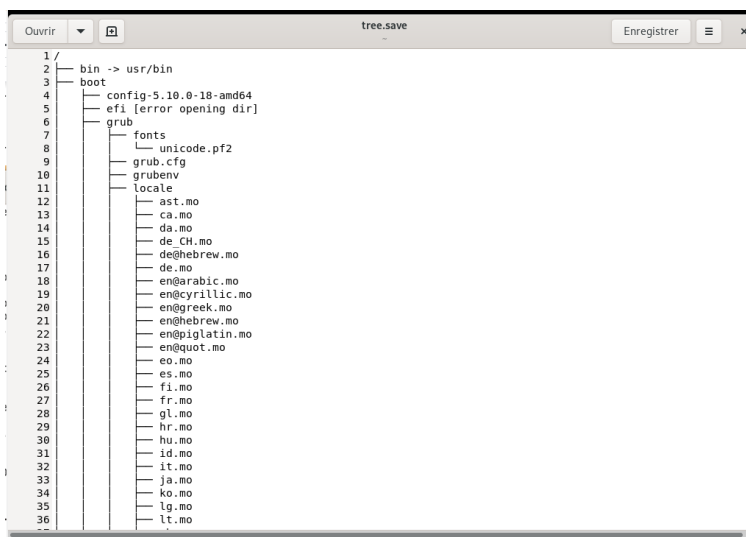
```
sudo apt-get install tree & tree / > tree.save | ls pwd | wc/etc/tree.save & update && upgrade ???
```

```
sudo apt-get install tree & tree / > tree.save | update && upgrade
```



```
sophie@debian: ~  
sophie@debian:~$ sudo apt-get install tree & tree / > tree.save | update && upgrade  
ade  
[1] 2331  
[sudo] Mot de passe de sophie :  
Lecture des listes de paquets... Fait  
Atteint :1 http://security.debian.org/debian-security bullseye-security InRelease  
e  
Atteint :2 http://deb.debian.org/debian bullseye InRelease  
Atteint :3 http://deb.debian.org/debian bullseye-updates InRelease  
Construction de l'arbre des dépendances... Fait  
Lecture des informations d'état... Fait  
tree est déjà la version la plus récente (1.8.0-1+b1).  
0% [En cours]0 mis à jour, 0 nouvellement installés, 0 à enlever et 0 non mis à jour.  
Lecture des listes de paquets... Fait  
[1]+  Fini          sudo apt-get install tree  
Lecture des listes de paquets... Fait  
Construction de l'arbre des dépendances... Fait  
Lecture des informations d'état... Fait  
Calcul de la mise à jour... Fait  
0 mis à jour, 0 nouvellement installés, 0 à enlever et 0 non mis à jour.  
sophie@debian:~$
```

Le résultat en ouvrant le fichier tree.save :



```
1 /  
2 | bin -> usr/bin  
3 | boot  
4 | | config-5.10.0-18-amd64  
5 | | efi [error opening dir]  
6 | | grub  
7 | | | fonts  
8 | | | | unicode.pf2  
9 | | | grub.cfg  
10 | | | grubenv  
11 | | | locale  
12 | | | | ast.mo  
13 | | | | ca.mo  
14 | | | | da.mo  
15 | | | | de.CH.mo  
16 | | | | de@hebrew.mo  
17 | | | | de.mo  
18 | | | | en@arabic.mo  
19 | | | | en@cyrillic.mo  
20 | | | | en@greek.mo  
21 | | | | en@hebrew.mo  
22 | | | | en@iglatin.mo  
23 | | | | en@quot.mo  
24 | | | | eo.mo  
25 | | | | es.mo  
26 | | | | fi.mo  
27 | | | | fr.mo  
28 | | | | gl.mo  
29 | | | | hr.mo  
30 | | | | hu.mo  
31 | | | | id.mo  
32 | | | | it.mo  
33 | | | | ja.mo  
34 | | | | ko.mo  
35 | | | | lg.mo  
36 | | | | lt.mo
```

# Exercices BONUS

## Installer SSH

Avant d'installer SSH sur ma VM, je vérifie qu'elle soit à jour : "sudo apt update && sudo apt upgrade -y"  
"sudo apt install openssh-server"

J'active et je démarre le service SSH : "sudo systemctl enable ssh" et "sudo systemctl start ssh"

## Générer une clé SSH

"ssh-keygen -t rsa"

```
Your identification has been saved in /home/sophie/.ssh
Your public key has been saved in /home/sophie/.ssh/pub
The key fingerprint is:
SHA256:EZ/AqvoMcVSeBIBGizilCyl+Jm8ukBWKs0Mi3h54nu8 sophie@debian
The key's randomart image is:
+---[RSA 3072]-----+
|.00...0.0
|*=0. + ..+
|#0+.. 0.. 0
|=B.* . .
|..*Bo+. S
|+ =*.
|. .+.
|. +0 .
|. .0+E
+---[SHA256]-----+
sophie@debian:~$
```

## Se connecter à une VM ou l'ordinateur d'un camarade via SSH

```
sophie@debian:~$ ssh sophie@192.168.202.129
The authenticity of host '192.168.202.129 (192.168.202.129)' can't be established.
ECDSA key fingerprint is SHA256:RSdXYeJmFh9fAHF/a2x8ThxmZ0nKzGApX2oDSYw4XUg.
Are you sure you want to continue connecting (yes/no/[fingerprint])? y
Please type 'yes', 'no' or the fingerprint: yes
Failed to add the host to the list of known hosts (/home/sophie/.ssh/known_hosts).
sophie@192.168.202.129's password:
Linux debian 5.10.0-18-amd64 #1 SMP Debian 5.10.140-1 (2022-09-02) x86_64

1 device has a firmware upgrade available.
Run 'fwupdmgmt get-upgrades' for more information.

The programs included with the Debian GNU/Linux system are free software;
the exact distribution terms for each program are described in the
individual files in /usr/share/doc/*/copyright.

Debian GNU/Linux comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY, to the extent
permitted by applicable law.
sophie@debian:~$
```

## Configurer SSH pour empêcher le login root (root ne peut pas se connecter en SSH)

## Modifier le port de connexion de SSH (autre que 22)

## Quel est l'intérêt d'utiliser SSH ?

Le protocole SSH est principalement utilisé dans les systèmes d'exploitation Linux, Unix et Windows. Le chiffrement utilisé par SSH est destiné à garantir la confidentialité et l'intégrité des données transmises sur un réseau non sécurisé tel qu'Internet. Le système de chiffrement permet de dissimuler les communications qu'il y a entre les deux machines.

## Est-ce que les clés générées par SSH par défaut sont assez sécurisées ? Justifier votre réponse.

Oui les clés sont un moyen simple mais extrêmement sécurisé. Elles sont générées en local sur la machine et composées de deux éléments : une clé privée que vous gardez sur l'ordinateur et une publique qui est transmise au serveur.

## Citez d'autres protocoles de transfert ?

FTP, FTPS, HTTP, HTTPS



## Quelles sont les différences entre ces protocoles ?

FTP échange les données via deux canaux séparés, un de commande qui authentifie l'utilisateur et un de données qui transfère les fichiers. Mais aucun des deux n'est crypté.

FTPS est un protocole de transfert de fichiers sécurisé qui permet de transférer des fichiers en toute sécurité avec vos partenaires commerciaux, clients et utilisateurs. Les transferts peuvent être authentifiés par le biais de méthodes prises en charge via FTPS, comme des certificats clients, des certificats serveurs et des mots de passe.

HTTP (Hyper Text Transfer Protocol) est un protocole sans état qui utilise TCP (Transmission Control Protocol) comme couche de transport. En d'autres termes, chaque commande est exécutée de façon indépendante et aucune information de session n'est conservée par le destinataire.

HTTPS (Hyper Text Transfer Protocol Secure) est la version sécurisée de HTTP et permet un cryptage des communications via TLS ou SSL.

```
sophie@debian:~$ ip addr
1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc noqueue state UNKNOWN group default
    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
        valid_lft forever preferred_lft forever
2: ens160: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc pfifo_fast state UP
    group default qlen 1000
    link/ether 00:0c:29:be:09:a5 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    altname enp3s0
    inet 192.168.202.129/24 brd 192.168.202.255 scope global dynamic noprefixroute
        valid_lft 1173sec preferred_lft 1173sec
    inet6 fe80::20c:29ff:febe:9a5/64 scope link noprefixroute
        valid_lft forever preferred_lft forever
sophie@debian:~$ ssh sophie@
```

```
sophie@debian:~$ ssh sophie@192.168.202.129
The authenticity of host '192.168.202.129 (192.168.202.129)' can't be established.
ECDSA key fingerprint is SHA256:RSdXYeJmFh9fAHF/a2x8ThxmZ0nKzGApX2oDSYw4XUg.
Are you sure you want to continue connecting (yes/no/[fingerprint])? y
Please type 'yes', 'no' or the fingerprint: yes
Failed to add the host to the list of known hosts (/home/sophie/.ssh/known_hosts).
sophie@192.168.202.129's password:
Linux debian 5.10.0-18-amd64 #1 SMP Debian 5.10.140-1 (2022-09-02) x86_64

1 device has a firmware upgrade available.
Run `fwupdmgr get-upgrades` for more information.

The programs included with the Debian GNU/Linux system are free software;
the exact distribution terms for each program are described in the
individual files in /usr/share/doc/*/copyright.

Debian GNU/Linux comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY, to the extent
permitted by applicable law.
Last login: Wed Oct  5 11:49:12 2022 from 192.168.202.129
```

```
sophie@debian:~$ gcloud compute firewall-rules list
-bash: gcloud : commande introuvable
sophie@debian:~$ sudo gcloud compute firewall-rules list
[sudo] Mot de passe de sophie :
sudo: gcloud : commande introuvable
sophie@debian:~$ gcloud compute firewall-rules create default-allow-ssh \ --allow tcp:22
-bash: gcloud : commande introuvable
sophie@debian:~$ sudo apt-get update
Atteint :1 http://deb.debian.org/debian bullseye InRelease
Réception de :2 http://security.debian.org/debian-security bullseye-security InRelease [48,4 kB]
Atteint :3 http://deb.debian.org/debian bullseye-updates InRelease
Atteint :4 https://dl.google.com/linux/chrome/deb stable InRelease
48,4 ko réceptionnés en 1s (40,8 ko/s)
Lecture des listes de paquets... Fait
```

```
sophie@debian:~$ sudo apt-get install ufw
Lecture des listes de paquets... Fait
Construction de l'arbre des dépendances... Fait
Lecture des informations d'état... Fait
Les NOUVEAUX paquets suivants seront installés :
  ufw
0 mis à jour, 1 nouvellement installés, 0 à enlever et 0 non mis à jour.
Il est nécessaire de prendre 167 ko dans les archives.
Après cette opération, 857 ko d'espace disque supplémentaires seront utilisés.
Réception de :1 http://deb.debian.org/debian bullseye/main amd64 ufw all 0.36-7.1 [167 kB]
167 ko réceptionnés en 0s (474 ko/s)
Préconfiguration des paquets...
Sélection du paquet ufw précédemment désélectionné.
(Lecture de la base de données... 173016 fichiers et répertoires déjà installés.)
Préparation du dépaquetage de .../archives/ufw_0.36-7.1_all.deb ...
Dépaquetage de ufw (0.36-7.1) ...
Paramétrage de ufw (0.36-7.1) ...

Creating config file /etc/ufw/before.rules with new version
```

```

Creating config file /etc/ufw/before6.rules with new version
Creating config file /etc/ufw/after.rules with new version
Creating config file /etc/ufw/after6.rules with new version
Created symlink /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/ufw.service → /lib/s
ystemd/system/ufw.service.
Traitement des actions différées (« triggers ») pour rsyslog (8.2102.0-2+deb11u1
) ...
Traitement des actions différées (« triggers ») pour man-db (2.9.4-2) ...
sophie@debian:~$ sudo ufw default deny incoming
Default incoming policy changed to 'deny'
(be sure to update your rules accordingly)
sophie@debian:~$ sudo ufw default allow outgoing
Default outgoing policy changed to 'allow'
(be sure to update your rules accordingly)
sophie@debian:~$ sudo ufw allow ssh
Rules updated
Rules updated (v6)

sophie@debian:~$ sudo ufw allow 2222/tcp
Rules updated
Rules updated (v6)
sophie@debian:~$ sudo ufw enable
Command may disrupt existing ssh connections. Proceed with operation (y|n)? y
Firewall is active and enabled on system startup
sophie@debian:~$ sudo ufw status numbered
Status: active

      To      Action     From
      --      -
[ 1] 22/tcp    ALLOW IN   Anywhere
[ 2] 2222/tcp  ALLOW IN   Anywhere
[ 3] 22/tcp (v6) ALLOW IN   Anywhere (v6)
[ 4] 2222/tcp (v6) ALLOW IN   Anywhere (v6)

sophie@debian:~$ sudo ufw allow 62345/tcp
Rule added
Rule added (v6)
sophie@debian:~$ sudo ufw enable
Command may disrupt existing ssh connections. Proceed with operation (y|n)? y
Firewall is active and enabled on system startup

sophie@debian:~$ sudo ufw allow from 192.168.0 to any port 2222
ERROR: Bad source address
sophie@debian:~$ sudo ufw allow from 192.168.202.129 to any port 2222
Rule added
sophie@debian:~$ sudo ufw allow from 192.168.202.129 to any port 62345
Rule added
sophie@debian:~$ sudo ufw allow from 192.168.202.129/24 to any port 2222
WARN: Rule changed after normalization
Rule added
sophie@debian:~$ sudo ufw allow from 192.168.202.129/24 to any port 62345
WARN: Rule changed after normalization
Rule added

```

Je n'ai pas réussi à faire ces bonus.

**Ensuite se connecter en SSH sans avoir à renseigner de mot de passe**

**Uploader un fichier avec SSH (de votre pc ou VM vers le pc ou VM d'un camarade)**

**Télécharger un fichier avec SSH (de votre pc ou VM vers le pc ou VM d'un camarade)**

**Limiter l'utilisation de SSH à un groupe particulier nommé "Plateforme\_ssh"**

Document écrit par Sophie Graff