



Sommaire

Job 01	2
Job 02	4
Job 03	6
Job 04	8
Job 05	9
Job 06	11
Job 07	11

Job 01

-Afficher le manuel de la commande ls

On peut afficher le manuel d'aide pour chacune des fonctionne en la présentant tel que "la fonction" - -help.

Pour ls on a donc :

ls - -help

```
→ Clement ls --help
Usage: ls [OPTION]... [FILE]...
List information about the FILES (the current directory by default).
Sort entries alphabetically if none of -cftuvSUX nor --sort is specifi
ed.

Mandatory arguments to long options are mandatory for short options to
o.
  -a, --all                do not ignore entries starting with .
  -A, --almost-all        do not list implied . and ..
      --author              with -l, print the author of each file
  -b, --escape              print C-style escapes for nongraphic char
acters
      --block-size=SIZE    with -l, scale sizes by SIZE when printin
g them;                      e.g., '--block-size=M'; see SIZE format
                             below
  -B, --ignore-backups     do not list implied entries ending with ~
  -c                       with -lt: sort by, and show, ctime (time
of last                      modification of file status information
);
```

- Afficher les fichiers caché du home de votre utilisateur

ls peut prendre pour option a ou la pour avoir respectivement les fichier caché et les fichier caché en forme de liste.

Ici ou souhaite voir les fichiers du home on le passe donc en paramètre de ls -la(le "l" de la n'est pas obligatoire ici mais rend le tout plus facile a lire)

```
→ Clement ls /home
→ Clement ls -la /home
total 8
drwxr-xr-x  2 root root 4096 Apr 18 12:28 .
drwxr-xr-x 19 root root 4096 Oct  4 15:59 ..
```

- Afficher les fichiers caché plus les informations sur les droits sous forme de liste

Comme ci dessus on utilise ls -la

```
→ Clement ls -la
total 8
drwxr-xr-x 2 root root 4096 Oct  3 08:30
drwx----- 6 root root 4096 Oct  3 10:03
```

- Comment ajouter des options à une commande ?

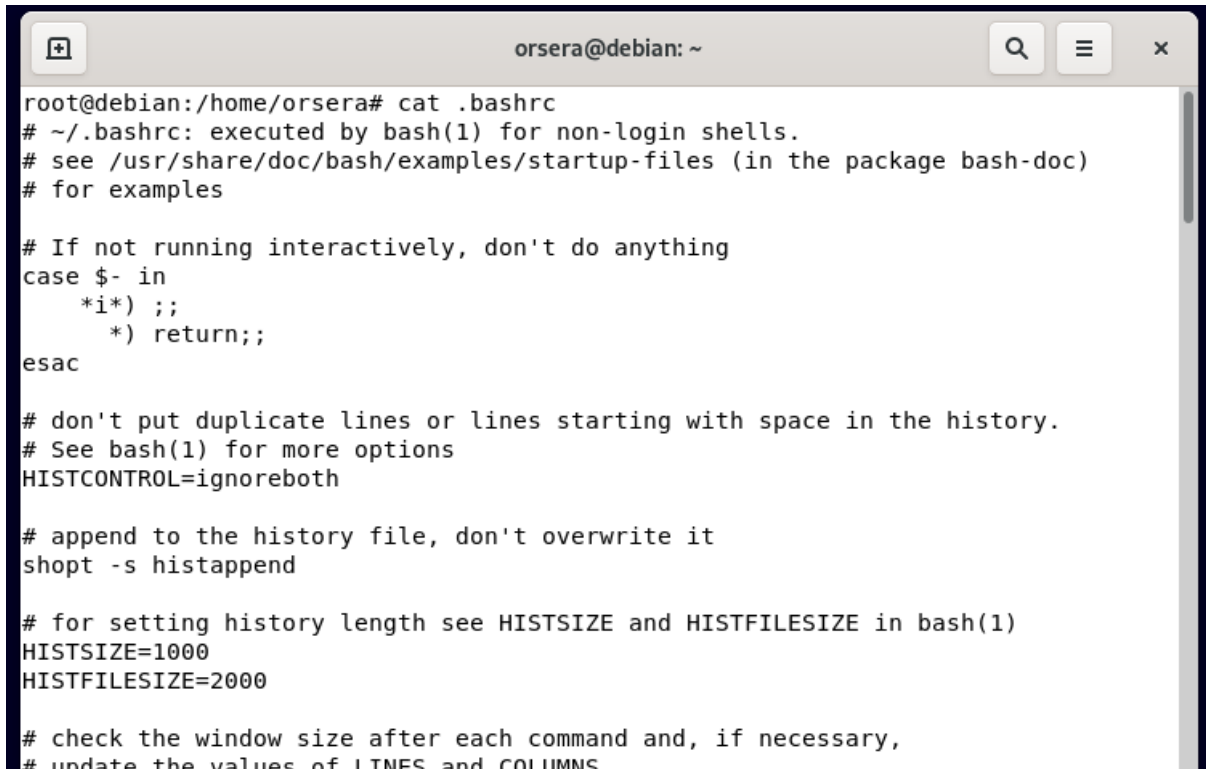
Les options commencent toujours par “-” après la fonctions souhaité

- Quelles sont les deux syntaxes principales d’écriture des options pour une commande ?

Job 02

- Lisez un fichier en utilisant une commande qui permet seulement de lire

cat et more sont des commandes de lecture qui peuvent être utilisée ici

A terminal window titled 'orsera@debian: ~' showing the output of the command 'cat .bashrc'. The output displays the configuration for the bash shell, including comments about non-login shells, interactive shell handling, history control, and window size management.

```
root@debian:/home/orsera# cat .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
    *i*) ;;
    *) 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

# check the window size after each command and, if necessary,
# update the values of LINES and COLUMNS.
```

- afficher les 10 premières lignes du fichier “.bashrc”

Par défaut head et tail nous donne les 1à première ou dernière ligne du fichier.

```
orsera@debian: ~  
root@debian:/home/orsera# 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  
    *i*) ;;  
    *) return;;  
esac  
  
root@debian:/home/orsera#
```

- afficher les 10 dernières lignes du fichier “.bashrc”

```
root@debian:/home/orsera# tail .bashrc  
# 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  
root@debian:/home/orsera#
```

- afficher les 20 premières lignes du fichier “.bashrc”

Si on souhaite autre chose que les 10 premières/dernières lignes on peut passer le nombre souhaité en paramètre tel que :

```
root@debian:/home/orsera# 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  
    *i*) ;;  
    *) 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  
root@debian:/home/orsera#
```

- afficher les 20 dernières lignes du fichier “.bashrc”

```
root@debian:/home/orsera# 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
root@debian:/home/orsera#
```

Job 03

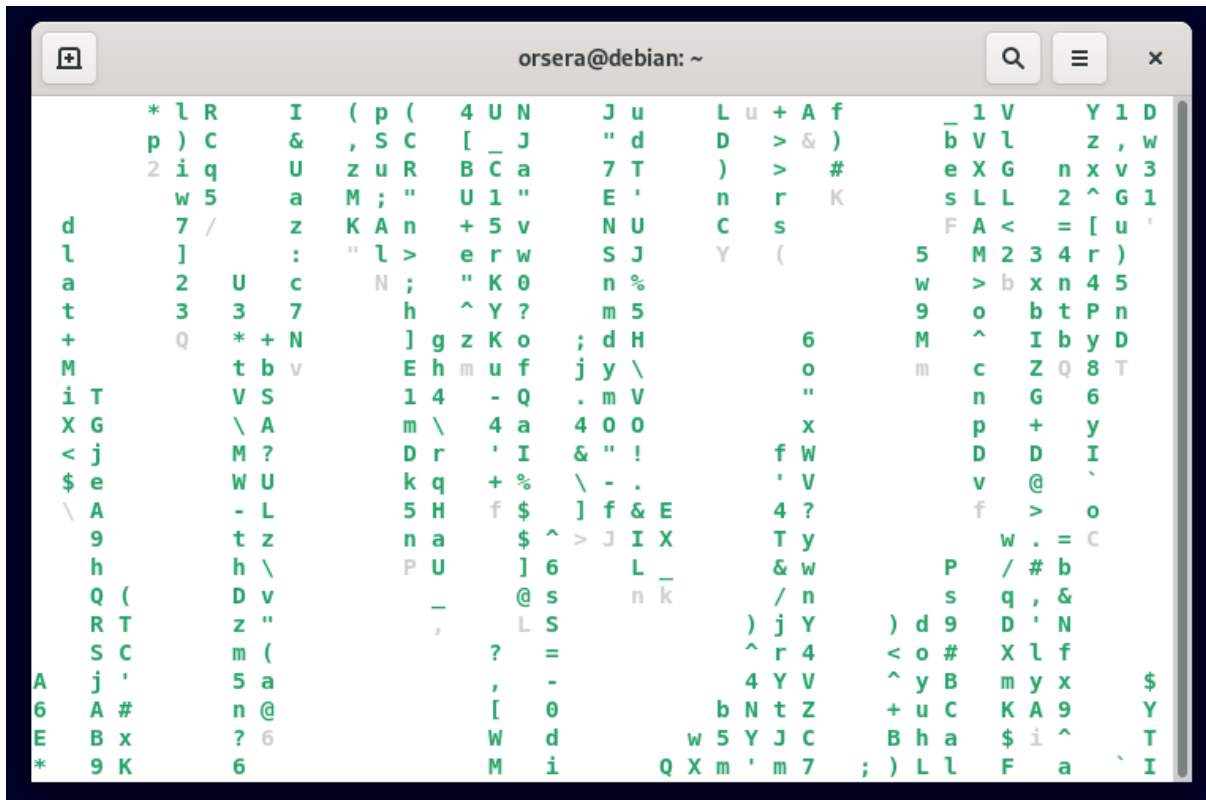
- Installer le paquet “cmatrix”

apt install

```
root@debian:/home/orsera# apt install cmatrix
Lecture des listes de paquets... Fait
Construction de l'arbre des dépendances... Fait
Lecture des informations d'état... Fait
Paquets suggérés :
  cmatrix-xfont
Les NOUVEAUX paquets suivants seront installés :
  cmatrix
0 mis à jour, 1 nouvellement installés, 0 à enlever et 1 non mis à jour.
Il est nécessaire de prendre 17,5 ko dans les archives.
Après cette opération, 53,2 ko d'espace disque supplémentaires seront utilisés.
Réception de :1 http://deb.debian.org/debian bullseye/main amd64 cmatrix amd64 2
.0-3 [17,5 kB]
17,5 ko réceptionnés en 0s (95,5 ko/s)
Sélection du paquet cmatrix précédemment désélectionné.
(Lecture de la base de données... 139832 fichiers et répertoires déjà installés.
)
Préparation du dépaquetage de .../cmatrix_2.0-3_amd64.deb ...
Dépaquetage de cmatrix (2.0-3) ...
Paramétrage de cmatrix (2.0-3) ...
Traitement des actions différées (« triggers ») pour mailcap (3.69) ...
```

- lancer le paquet que vous venez d'installer

“cmatrix”



- Mettre à jour son gestionnaire de paquets

```
root@debian:/home/orsera# sudo apt update && sudo apt full-upgrade -y
```

```
root@debian:/home/orsera# sudo apt update
Atteint :1 http://security.debian.org/debian-security bullseye-security InRelease
Atteint :2 http://deb.debian.org/debian bullseye InRelease
Atteint :3 http://deb.debian.org/debian bullseye-updates InRelease
Lecture des listes de paquets... Fait
Construction de l'arbre des dépendances... Fait
Lecture des informations d'état... Fait
1 paquet peut être mis à jour. Exécutez « apt list --upgradable » pour le voir.
```

- Mettre à jour ses différents logiciels

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

- Télécharger les internets : Google

on installe le paquet grâce à :



```
root@debian:/home/orsera# wget https://dl.google.com/linux/direct/google-chrome-
stable_current_amd64.deb
--2022-10-03 10:32:18-- https://dl.google.com/linux/direct/google-chrome-stable
_current_amd64.deb
Résolution de dl.google.com (dl.google.com)... 172.217.18.46, 2a00:1450:4006:80f::
200e
Connexion à dl.google.com (dl.google.com)|172.217.18.46|:443... connecté.
requête HTTP transmise, en attente de la réponse... 200 OK
Taille : 92251412 (88M) [application/x-debian-package]
Sauvegarde en : « google-chrome-stable_current_amd64.deb »

google-chrome-stabl 100%[=====>] 87,98M 30,5MB/s ds 2,9s

2022-10-03 10:32:22 (30,5 MB/s) – « google-chrome-stable_current_amd64.deb » sau
vegardé [92251412/92251412]
```

```
orsera@debian:~$ sudo apt install ./google-chrome-stable_current_amd64.deb
```

- Redémarrer votre machine

```
sudo reboot
```

- éteindre votre machine

```
sudo shutdown now
```

Job 04

- Créer un groupe appelé "Plateformeurs"

```
sudo groupadd Plateformeurs
```

- Créer un utilisateur appelé "User1"

```
sudo useradd User1
```

- Créer un utilisateur appelé "User2"

```
root@debian:/home/orsera# sudo useradd User1
root@debian:/home/orsera# sudo useradd User2
```

- Ajouter "User2" au groupe Plateformeurs

```
root@debian:/home/orsera# gpasswd -a User2 Plateformeurs
Adding user User2 to group_Plateformeurs
```

```
Plateformeurs:x:1002:User2
User1:x:1003:
User2:x:1004:
```

- Copier votre "users.txt" dans un fichier "droits.txt"

```
root@debian:/home/orsera# nano group
```

- Copier votre "users.txt" dans un fichier "groupes.txt"

```
root@debian:/home/orsera# cp group droits
root@debian:/home/orsera# ls -la
```

- Changer le propriétaire du fichier "droits.txt" pour mettre "User1"

```
root@debian:/home/orsera# chown User1 droits
```


- Changer les droits du fichier "droits.txt" pour que "User2" ai accès seulement en lecture

```
root@debian:/home/orsera# chmod a+r droits
-rw-r--r-- 1 User1 root 12 3 oct. 11:33 droits
```

- Changer les droits du fichier "groupes.txt" pour que les utilisateurs puissent accéder au fichier en lecture uniquement

Dans les fichier lister par ls on peut voir tout à gauche ce qui nous intéresse ici c'est à dire les droits.

En partant de la gauche on a pour un fichier accessible de tous drwxrwxrwx chacun de ces caractère correspond soit a une des ces lettres soit a un "-".

d nous indique si c'est un "directory" ou non tandis que les rwx qui suivent forment 3 paquets correspondant dans l'ordre au propriétaire, au groupe puis au autres.

r sont les droits de lecture

w les droits d'écriture

x les droits d'exécution

```
root@debian:/home/orsera# chmod a-w group
root@debian:/home/orsera# chmod a+l group
chmod: mode incorrect : « a+l »
Saisissez « chmod --help » pour plus d'inf
root@debian:/home/orsera# chmod a+r group
-r--r--r-- 1 root root 12 3 oct. 11:32 group
```

- Changer les droits du fichier pour que le groupe "Plateformeurs" puissent y accéder en lecture/écriture.

```
root@debian:/home/orsera# chmod g+rw group
-r--rw-r-- 1 root root 12 3 oct. 11:32 group
```

Job 05

Votre fichier de documentation contiendra les actions ci-dessous ainsi que leur équivalent en ligne de commande Linux :

- Ajouter un alias qui permettra de lancer la commande "ls -la" en tapant "la"

```
→ Clement alias la="ls -la"
→ Clement la
total 8
drwxr-xr-x 2 root root 4096 Oct 3 10:08 .
drwx----- 6 root root 4096 Oct 3 14:55 ..
→ Clement
```

- Ajouter un alias qui permettra de lancer la commande "apt-get update" en tapant "update"

```
→ Clement alias update="apt-get update"
→ Clement update
Hit:1 http://archive.ubuntu.com/ubuntu jammy InRelease
Get:2 http://archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates InRelease [114 kB]
Get:3 http://security.ubuntu.com/ubuntu jammy-security InRelease [110 kB]
Get:4 http://archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-backports InRelease [99.8 kB]
Get:5 http://archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates/main amd64 Packages [607 kB]
Get:6 http://archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates/main amd64 c-n-f Metadata [8760 B]
Get:7 http://archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates/universe amd64 Packages [423 kB]
Fetched 1363 kB in 1s (2225 kB/s)
Reading package lists... Done
→ Clement
```

- Ajouter un alias qui permettra de lancer la commande “apt-get upgrade” en tapant “upgrade”

```
→ Clement alias upgrade="apt-get upgrade"
→ Clement upgrade
Reading package lists... Done
Building dependency tree... Done
Reading state information... Done
Calculating upgrade... Done
```

- Ajouter une variable d’environnement qui se nommera “USER” et qui sera égale à votre nom d’utilisateur

```
→ Clement env USER="Clement"
→ Clement printenv USER
root
```

- Mettre à jour les modifications de votre bashrc dans votre shell actuel

```
→ Clement exec bash
root@RazerBookRamos:~/Clement#
```

- Afficher les variables d’environnement

```
→ Clement exec bash
root@RazerBookRamos:~/Clement# env
SHELL=/usr/bin/zsh
LSCOLORS=Gxfxcxdxbxegedabagacad
LESS=-R
WSL_DISTRO_NAME=Ubuntu
WT_SESSION=e22e7edc-49e3-4d62-b1f5-d9a083ba47d7
NAME=RazerBookRamos
PWD=/root/Clement
LOGNAME=root
HOME=/root
LANG=C.UTF-8
WSL_INTEROP=/run/WSL/9_interop
```

- Ajouter à votre Path le chemin `"/home/'votre utilisateur'/Bureau"`

```
root@RazerBookRamos:~/Clement# PATH=$PATH:/home/Clement/Bureau
```

Job 06

```
orsera@debian:~/Téléchargements$ tar -xzf Ghost\ in\ the\ Shell.tar.gz
Ghost in the Shell.pdf
_
```

Job 07

Créer un fichier `une_commande.txt` avec le texte suivant `"Je suis votre fichier texte"`

```
→ ~ echo "je suis votre fichier texte" > une_commande.txt
→ ~ ls
Clement Desktop Documents Downloads Music Pictures Public Templates Videos je suisunbg snap socket une_commande.txt
→ ~ cat une_commande.txt
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"`

```
→ Clement ls
save_sources savetest
→ Clement wc -l save_sources | cut -d ' ' -f 1 > nb_lignes
→ Clement cat nb_lignes
42
```

- Afficher le contenu du fichier source apt et l'enregistrer dans un autre fichier appelé `"save_sources"`

```
→ / cp etc/apt/sources.list /root/Clement/save_sources
→ / /root/Clement
→ Clement ls
save_sources savetest
→ Clement cat save_sources
# See http://help.ubuntu.com/community/UpgradeNotes for how to upgrade
to
# newer versions of the distribution.
deb http://archive.ubuntu.com/ubuntu/ jammy main restricted
```

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

```
→ ~ grep -r 'alias' .
grep: ./zcompdump-RazerBookRamos-5.8.1.zwc: binary file matches
./oh-my-zsh/README.md:Each built-in plugin includes a **README**, documenting it. This README should show the
aliases (if the plugin adds any) and extra goodies that are included in that particular plugin.
./oh-my-zsh/templates/zshrc.zsh-template:# Set personal aliases, overriding those provided by oh-my-zsh libs,
./oh-my-zsh/templates/zshrc.zsh-template:# users are encouraged to define aliases within the ZSH_CUSTOM folde
r.
./oh-my-zsh/templates/zshrc.zsh-template:# For a full list of active aliases, run 'alias'.
./oh-my-zsh/templates/zshrc.zsh-template:# Example aliases
```

Pour aller plus loin ...

- Installer la commande tree

```
root@debian:~# apt install tree
Lecture des listes de paquets... Fait
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 mis à jour, 0 nouvellement installés, 0 à enlever et 0 non mis à jour.
root@debian:~#
```

- 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"

```
|root@debian:~# tree . > /home/orsera/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

```
root@debian:/# wc -l /home/orsera/tree_save
311402 /home/orsera/tree_save
```

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

```
root@debian:/# apt-get update
Atteint :1 http://security.debian.org/debian-security bullseye-security InRelease
Atteint :2 http://deb.debian.org/debian bullseye InRelease
Atteint :3 http://deb.debian.org/debian bullseye-updates InRelease
Atteint :4 https://dl.google.com/linux/chrome/deb stable InRelease
Lecture des listes de paquets... Fait
```



Bonus

Installer SSH

```
root@debian:/home/orsera# sudo apt update && sudo apt upgrade -y
root@debian:/home/orsera# sudo apt install open-ssh
root@debian:/home/orsera# sudo apt install openssh-server
root@debian:/home/orsera# sudo systemctl enable --now ssh
root@debian:/home/orsera# systemctl status ssh
```

Générer une clé SSH

```
root@debian:/home/orsera# ssh-keygen -t rsa
Generating public/private rsa key pair.
Enter file in which to save the key (/root/.ssh/id_rsa):
Created directory '/root/.ssh'.
Enter passphrase (empty for no passphrase):
Enter same passphrase again:
Your identification has been saved in /root/.ssh/id_rsa
Your public key has been saved in /root/.ssh/id_rsa.pub
The key fingerprint is:
SHA256:hcZcifE6Go347WU+fZc/XKxA8HP5y7c02R8AMKosv0Q root@debian
```

The key's randomart image is:

```
+---[RSA 3072]---+
|           . = ..           |
|          oo+=             |
|         . = 0+  .         |
|        ...+ 0  = 0        |
|       ..Eo S  . + 0       |
|      +. + . . . + +      |
|     oo . o. +o++         |
|    . .. +. . +*=        |
|   . . . . . +B         |
+-----[SHA256]-----+
```

```
root@debian:~# ssh-add
Enter passphrase for /root/.ssh/id_rsa:
Identity added: /root/.ssh/id_rsa (root@debian)
```

```
root@debian:~# ssh-copy-id orsera@10.0.2.15
The authenticity of host '10.0.2.15 (10.0.2.15)' can't be established.
ECDSA key fingerprint is SHA256:Xz6tKSXxv07il4RSTm0xgoT+chUUTeh790mchBKk3I.
Are you sure you want to continue connecting (yes/no/[fingerprint])? y
Please type 'yes', 'no' or the fingerprint: yes
/usr/bin/ssh-copy-id: INFO: attempting to log in with the new key(s), to filter
out any that are already installed
/usr/bin/ssh-copy-id: INFO: 1 key(s) remain to be installed -- if you are prompt
ed now it is to install the new keys
orsera@10.0.2.15's password:
```

Number of key(s) added: 1



```
root@debian:/# sudo nano /etc/ssh/sshd_config
root@debian:/#
root@debian:/# reload ssh
bash: reload : commande introuvable
root@debian:/# service ssh restart
bash: service : commande introuvable
root@debian:/# sudo service ssh restart
root@debian:/# ssh orsera@10.0.2.15
Linux debian 5.10.0-18-amd64 #1 SMP Debian 5.10.140-1 (2022-09-02) x86_64

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.
```

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

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)

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" ____

Questions à répondre dans la documentation à la suite dans une section BONUS:

- **Quel est l'intérêt d'utiliser SSH ?**
- **Est-ce que les clés générées par SSH par défaut sont-elles assez sécurisées ? Justifier votre réponse**
- **Citez d'autres protocoles de transfert ? Quelles sont les différences entre ses protocoles ?**