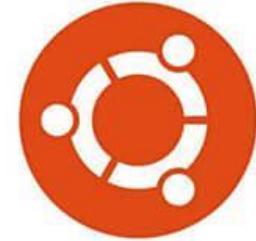




VOIP



Asterisk

ubuntu

TUTO

Installation & Configuration du Logiciel Asterisk

Qu'est ce qu'Asterisk?

C'est un logiciel open source, qui permet de transformer un ordinateur en **commutateur téléphonique**.

Il permet, entre autres, la messagerie vocale, les files d'attente, les agents d'appels, les musiques d'attente, les mises en garde d'appels, la distribution des appels et la gestion de conférences.

Toute la réalisation à été faite sous virtualisation (VMWare Workstation)

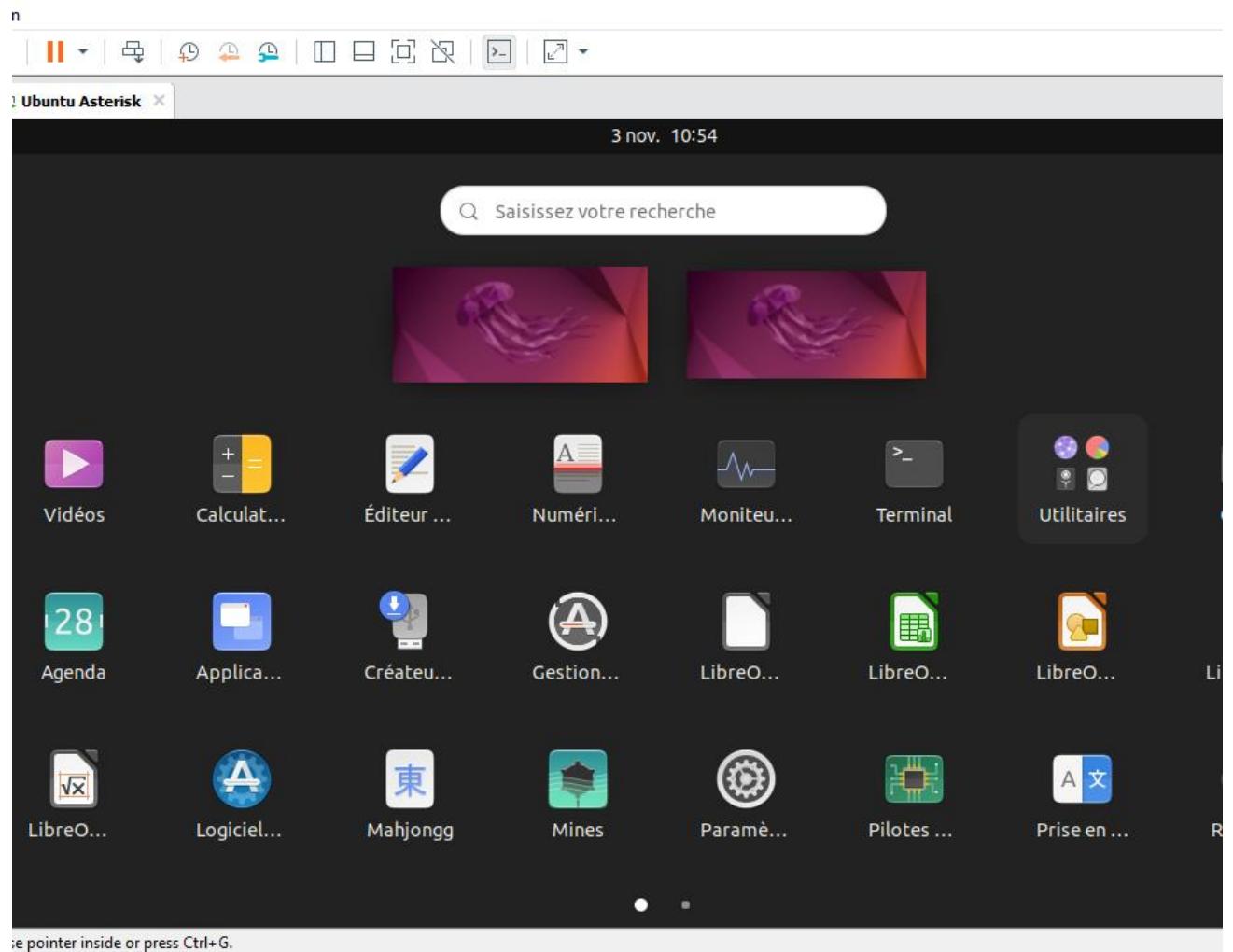


Depuis le système d'exploitation ubuntu

Après l'installation de **ubuntu**, connecté vous et tapez dans la barre de recherche **terminal**.

A chaque installation d'un nouveau système d'exploitation, il faut le mettre à jour avec les prérequis nécessaire.

Les commandes qui se trouvent dans chaque page doivent être exécuter en suivant les étapes.

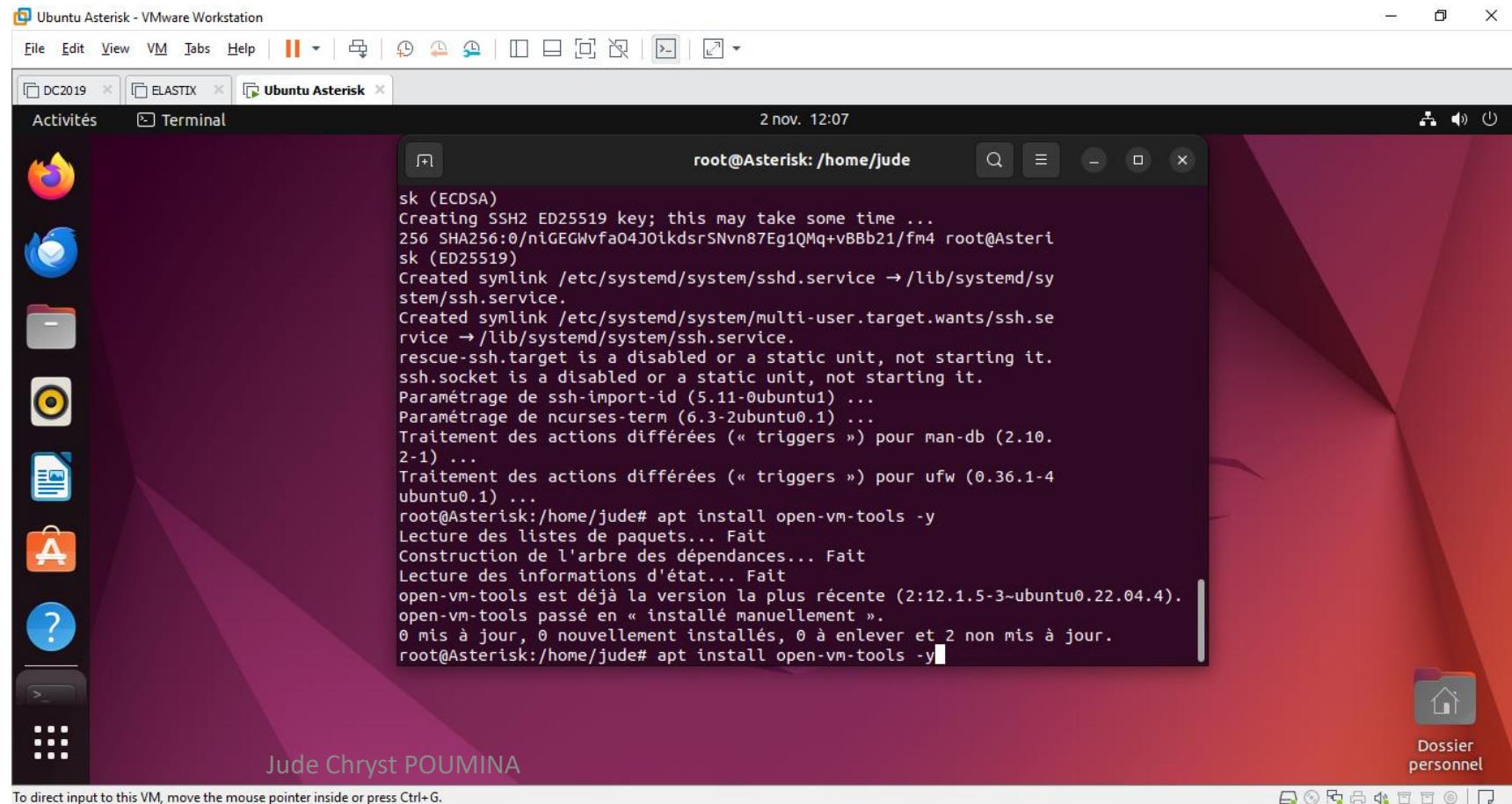


Se connecter en root : # sudo su (puis taper le mot de passe)

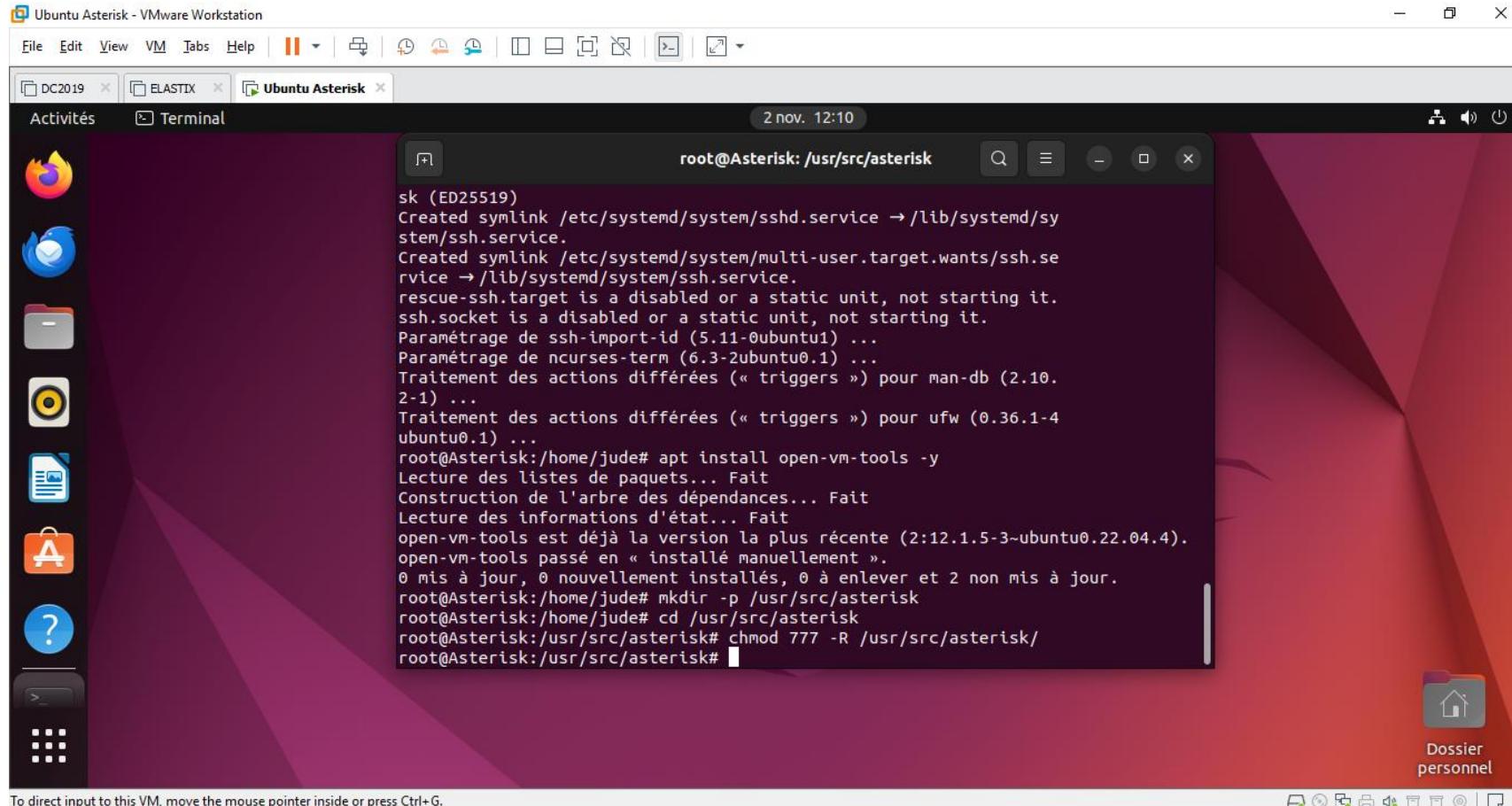
Mettre à jour : # apt update && apt upgrade -y

Installer le ssh : # apt install openssh-server -y (ça sert à installer un serveur ssh qui va nous permettre de prendre la main à distance)

Installer les tools : # apt install open-vm-tools -y (ça permet de faire la copie –coller d'un fichier ou autres)



- Créer un dossier asterisk : # **mkdir -p /usr/src/asterisk** (la commande mkdir nous permet de créer un répertoire)
 - Se rendre dedans : # **cd /usr/src/asterisk** (chemin du dossier asterisk)
 - On lui donne les droits maximums : # **chmod 777 -R /usr/src/asterisk**



C'est quoi Filezilla?

C'est un client ftp gratuit, rapide et sécurisé, qui vous permet de charger et télécharger des fichiers sur un serveur quelconque mais distant.

Télécharger filezilla sur google

[Télécharger FileZilla Client pour Windows \(64bit x86\) \(filezilla-project.org\)](https://filezilla-project.org/)



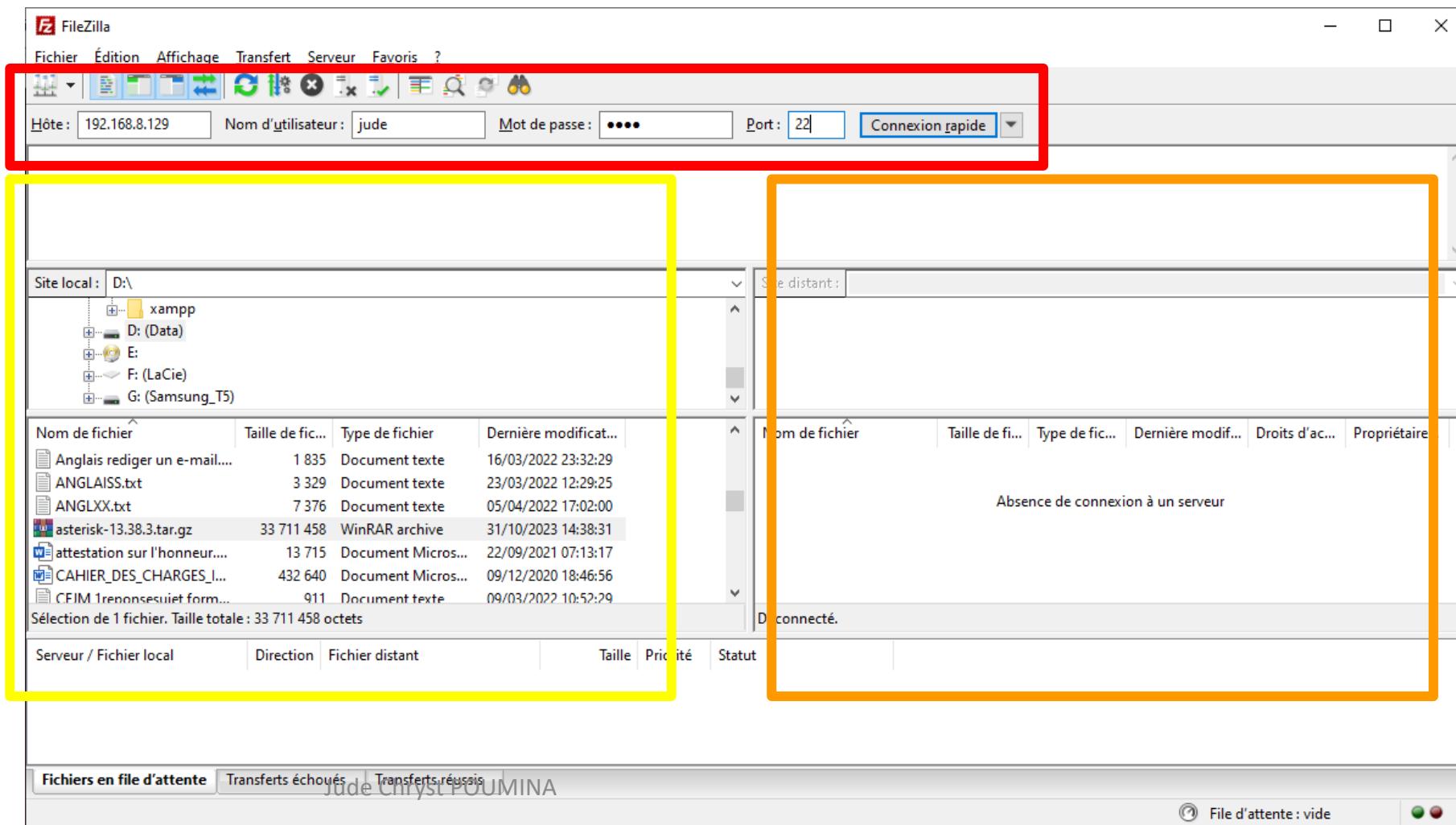
LANCER FILEZILLA

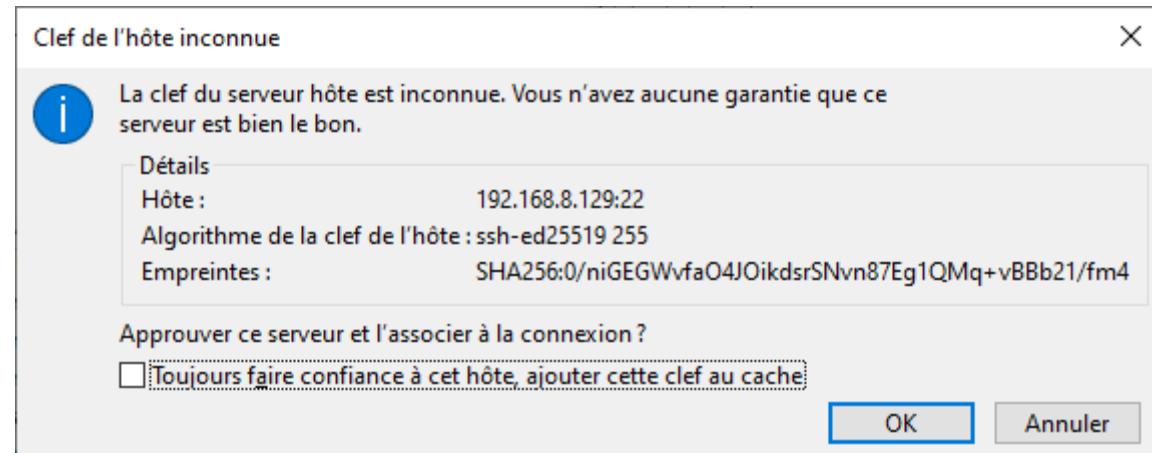
Ici notre filezilla va nous permettre de charger c'est à dire un document (Windows) quelconque vers notre machine virtuelle ubuntu.

Pour ce connecté à votre ubuntu il faut mettre **l'adresse ip, le nom d'utilisateur, le mot de passe et le port 22 de machine virtuelle.**

Il faut savoir que le coté gauche représente ce qui se trouve dans Windows (votre ordinateur ou il est installé).

Le coté droit représente l'intérieur de la machine que vous voulez accéder. Par exemple la c'est notre ubuntu.







Hôte : sftp://192.168.8.129 Nom d'utilisateur : jude Mot de passe : **** Port : Connexion rapide

Statut : Connexion à 192.168.8.129...
Statut : Using username "jude".
Statut : Connected to 192.168.8.129
Statut : Récupération du contenu du dossier...
Statut : Listing directory /home/jude
Statut : Contenu du dossier « /home/jude » affiché avec succès

| Site local : | D:\ |
|--------------|-------------------|
| | + xampp |
| | + D: (Data) |
| | + E: |
| | + F: (LaCie) |
| | + G: (Samsung_T5) |

| Nom de fichier | Taille de fic... | Type de fichier | Dernière modifcat... |
|-------------------------------|------------------|--------------------|----------------------|
| Anglais rediger un e-mail.... | 1 835 | Document texte | 16/03/2022 23:32:29 |
| ANGLAIS.txt | 3 329 | Document texte | 23/03/2022 12:29:25 |
| ANGLXX.txt | 7 376 | Document texte | 05/04/2022 17:02:00 |
| asterisk-13.38.3.tar.gz | 33 711 458 | WinRAR archive | 31/10/2023 14:38:31 |
| attestation sur l'honneur.... | 13 715 | Document Micros... | 22/09/2021 07:13:17 |
| CAHIER DES CHARGES_I... | 432 640 | Document Micros... | 09/12/2020 18:46:56 |
| CFIM_1renoncessuif form... | 911 | Document texte | 09/03/2022 10:52:29 |

Sélection de 1 fichier. Taille totale : 33 711 458 octets

| Site distant : | /home/jude |
|----------------|------------|
| | + ? / |
| | + ? home |
| | + jude |

| Nom de fichier | Taille de fi... | Type de fic... | Dernière modif... | Droits d'ac... | Propriétaire... |
|----------------|-----------------|----------------|-------------------|----------------|-----------------|
| .. | | Dossier de ... | 02/11/2023 12:... | drwx----- | jude jude |
| .cache | | Dossier de ... | 02/11/2023 11:... | drwx----- | jude jude |
| .config | | Dossier de ... | 02/11/2023 11:... | drwx----- | jude jude |
| .local | | Dossier de ... | 02/11/2023 11:... | drwx----- | jude jude |
| Bureau | | Dossier de ... | 02/11/2023 11:... | drwxr-xr-x | jude jude |
| Documents | | Dossier de ... | 02/11/2023 11:... | drwxr-xr-x | jude jude |

5 fichiers et 12 dossiers. Taille totale : 4 806 octets

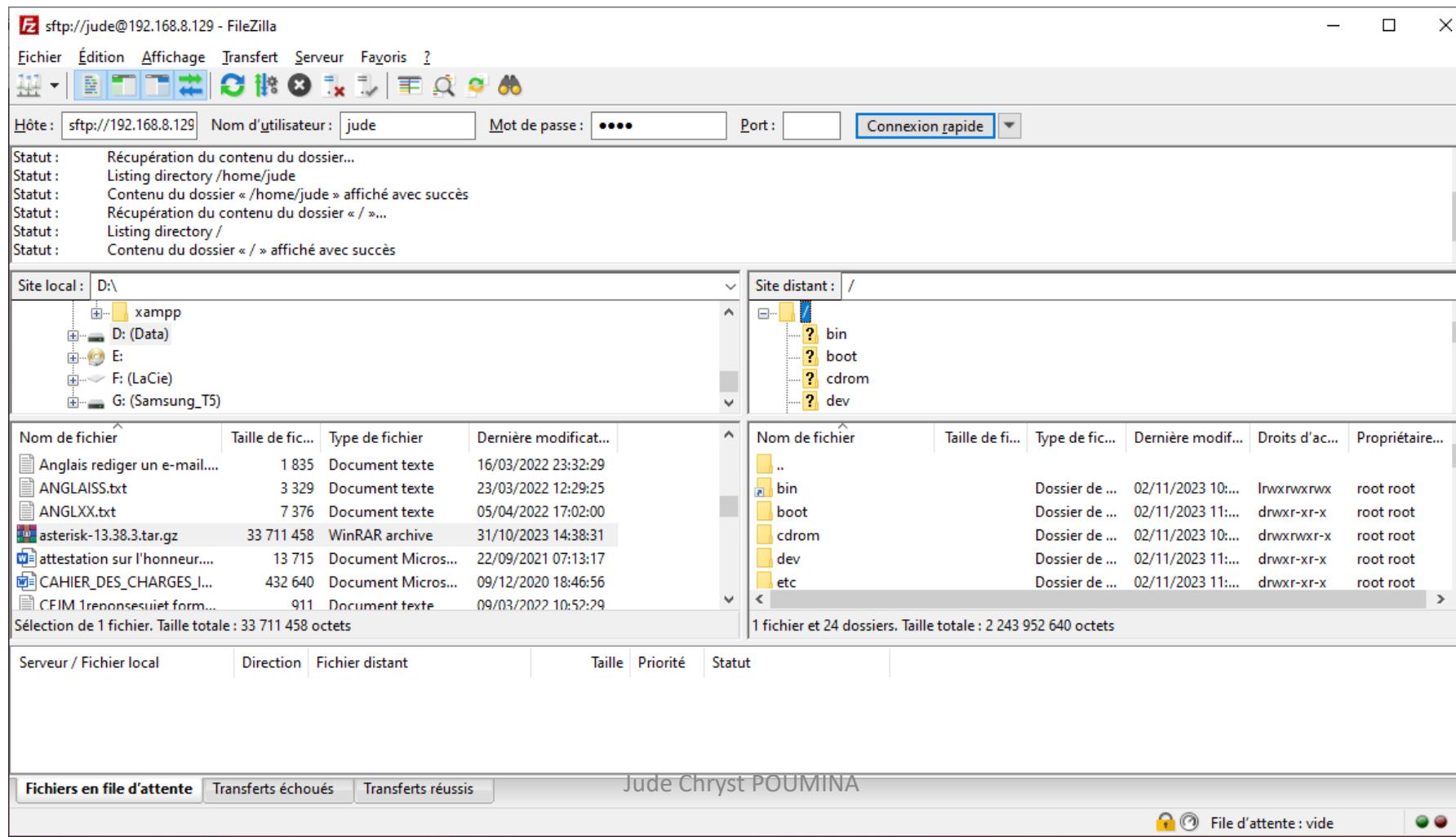
Serveur / Fichier local Direction Fichier distant Taille Priorité Statut

Fichiers en file d'attente Transferts échoués Transferts réussis



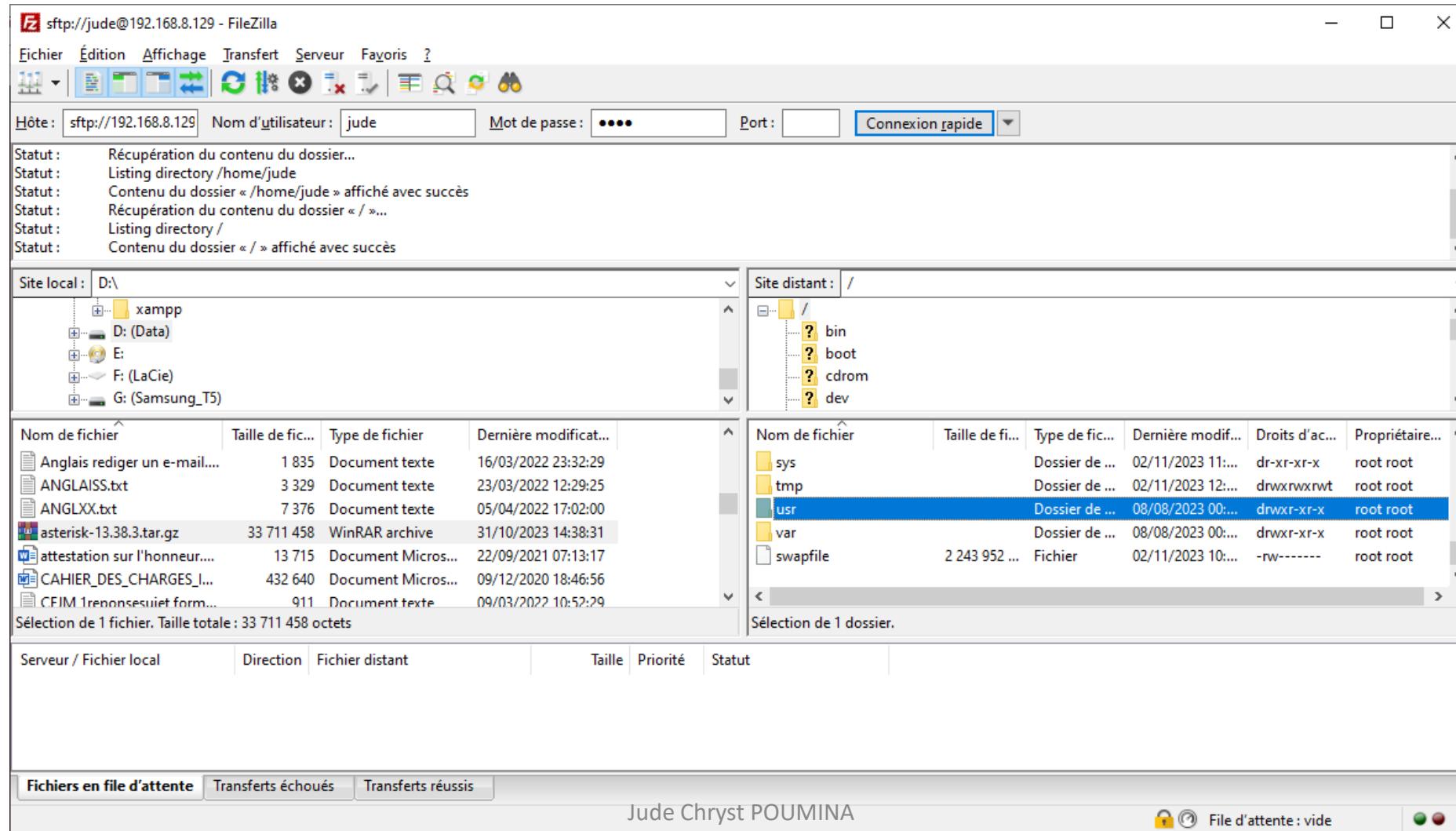
- A droite de votre écran, sur site distant, nous allons chercher le chemin où on va mettre le fichier asterisk, afin de le décompresser et l'utiliser.

Voici la chemin que nous allons chercher : Se rendre dedans : **/usr/src/astersik** (chemin du dossier asterisk)



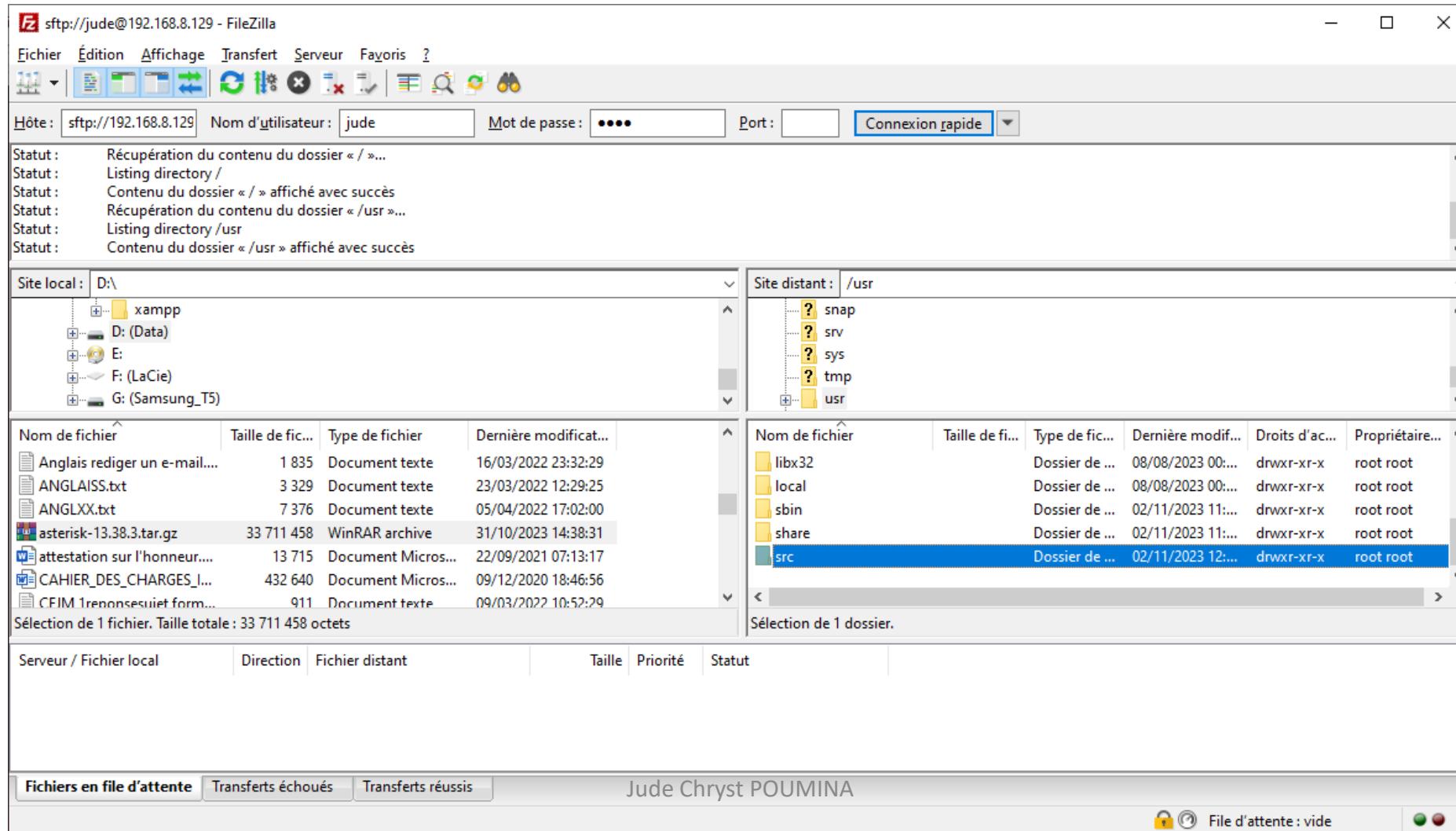
- A droite de votre écran, sur site distant, nous allons chercher le chemin où on va mettre le fichier asterisk, afin de le décompresser et l'utiliser.

Voici la chemin que nous allons chercher : Se rendre dedans : /usr/src/astersik (chemin du dossier asterisk)



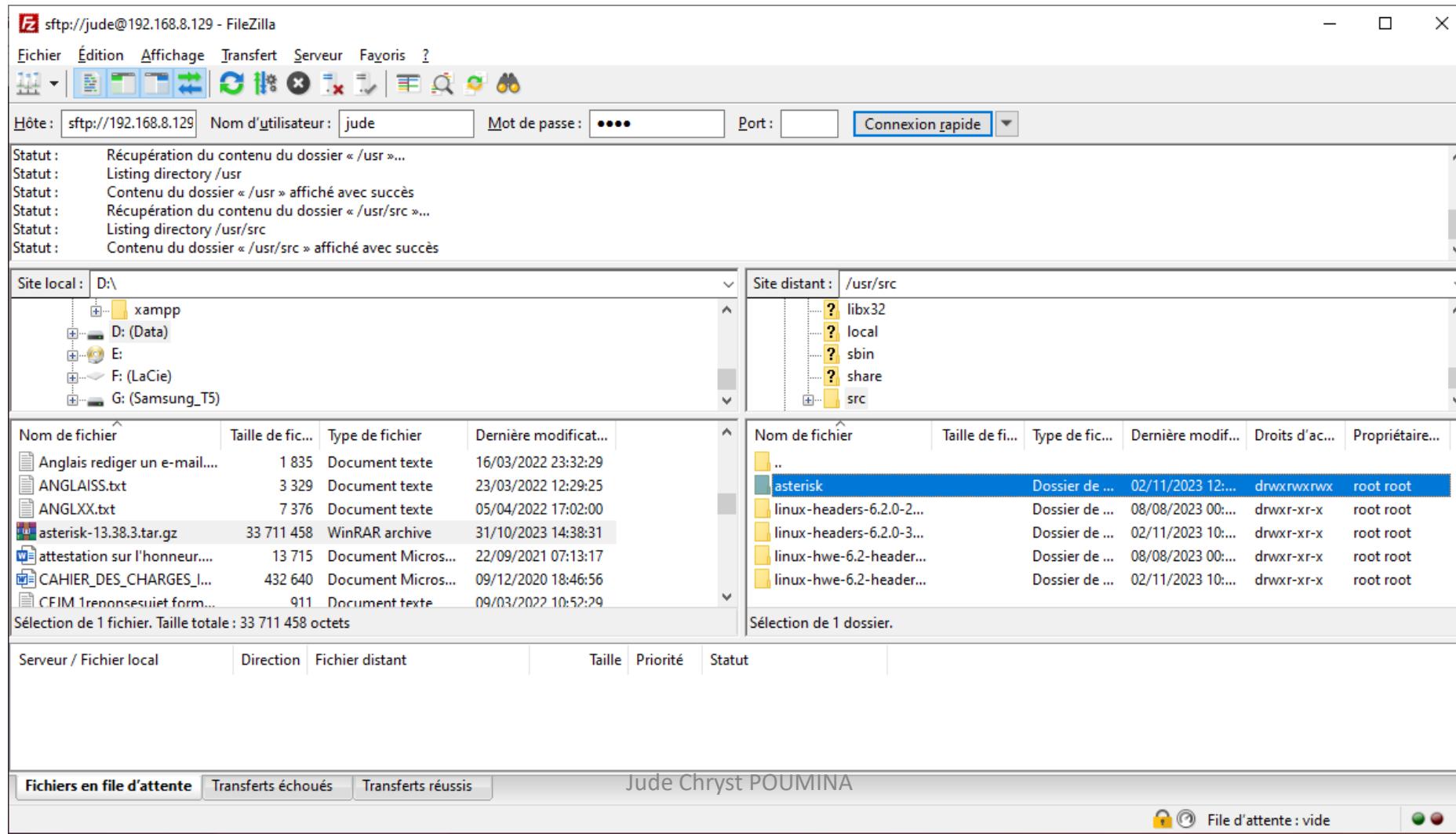
- A droite de votre écran, sur site distant, nous allons chercher le chemin où on va mettre le fichier asterisk, afin de le décompresser et l'utiliser.

Voici la chemin que nous allons chercher : Se rendre dedans : /usr/src/astersik (chemin du dossier asterisk)

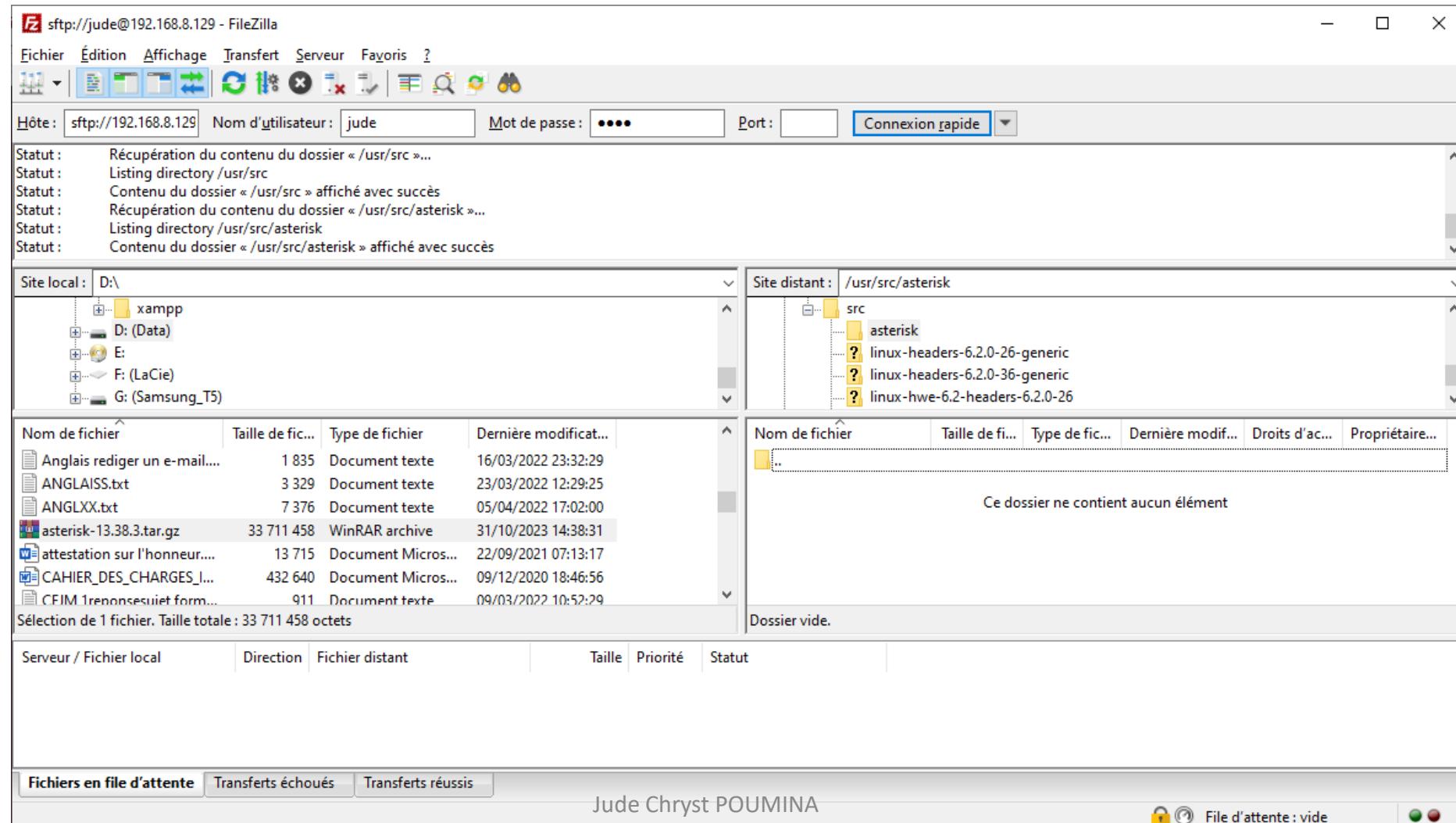


- A droite de votre écran, sur site distant, nous allons chercher le chemin où on va mettre le fichier asterisk, afin de le décompresser et l'utiliser.

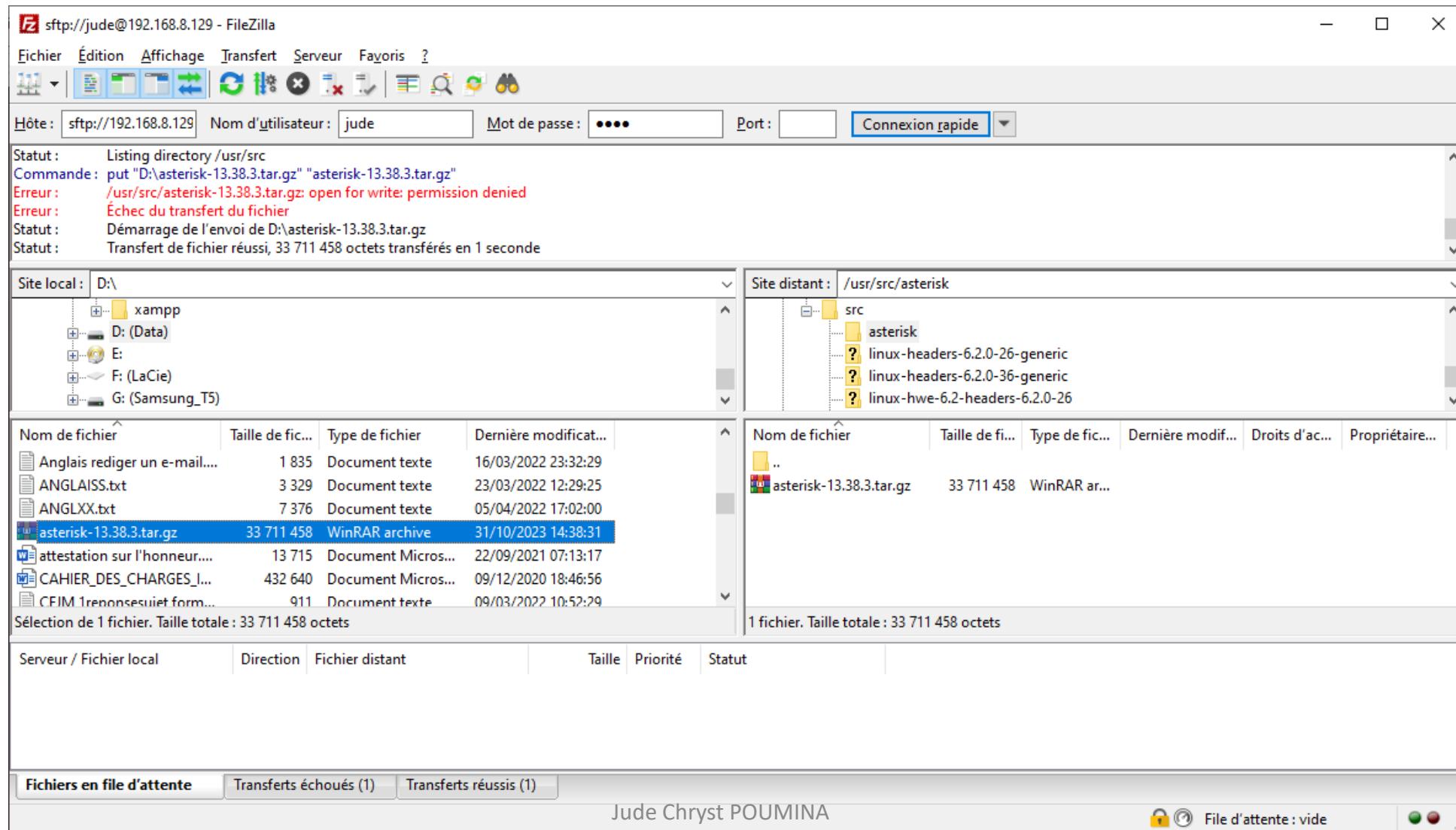
Voici la chemin que nous allons chercher : Se rendre dedans : **/usr/src/astersik** (chemin du dossier asterisk)



- A gauche dans le disque où se trouve votre fichier asterisk, il faudrait le faire glisser à droit dans le répertoire asterisk

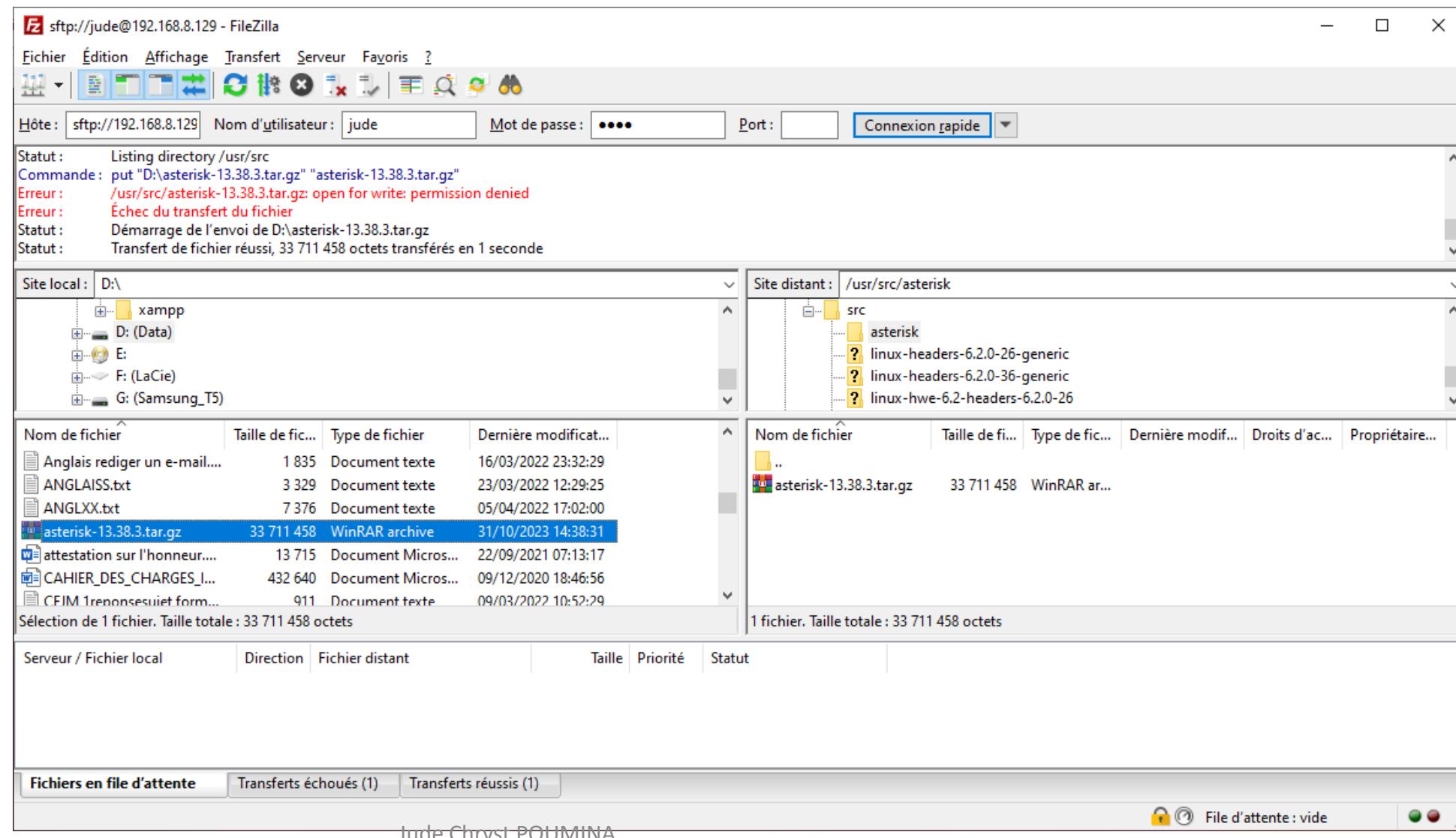


- A gauche dans le disque où se trouve votre fichier asterisk, il faudrait le faire glisser à droit dans le répertoire asterisk**



- NB: Il faudrait savoir que si vous rencontrez des problèmes de transfert de fichier et que le tableau en haut affiche les messages d'erreur en rouge, cela signifie que faudrait donner les permissions au chemin : /usr/src/astersik

Mais si tout se passe bien
c'est que le dossier c'est
quand même transférer
alors tout est OK



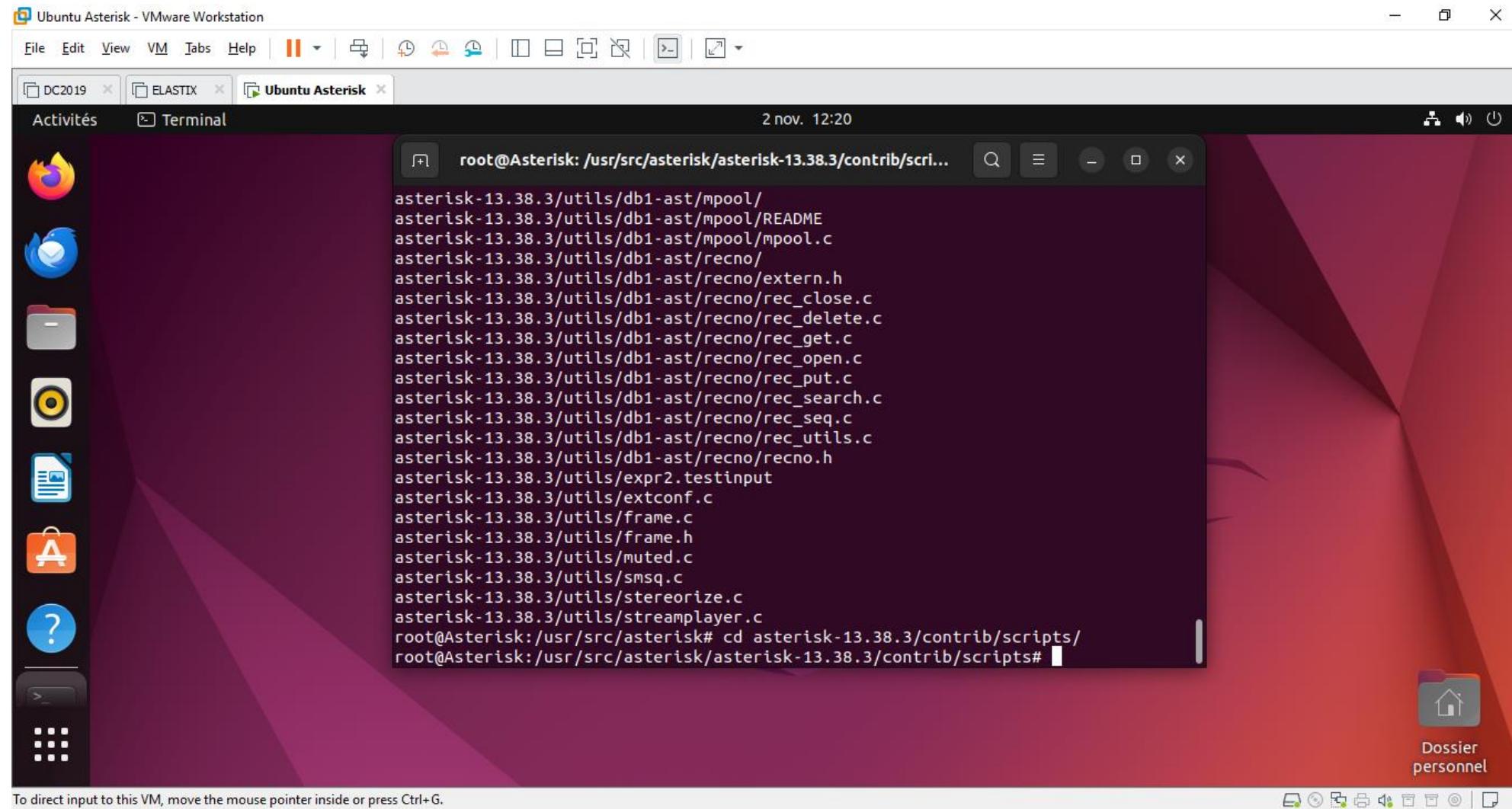
- On décomprime cette archive avec la commande : # **tar-xvzf asterisk-13.38.3.tar.gz**
- On se rend dans le dossier script du nouveau dossier astersisk: # **cd asterisk-13.38.3/contrib/scripts**

The screenshot shows a VMware Workstation interface with a single VM named "Ubuntu Asterisk". The desktop environment is Ubuntu, featuring a dark theme with a red-to-black gradient background. A dock on the left contains icons for various applications: Mozilla Firefox, Evolution, Nautilus, GIMP, LibreOffice, AppIndicator, and Help. The terminal window, titled "root@Asterisk: /usr/src/asterisk", is open and displays the following command-line session:

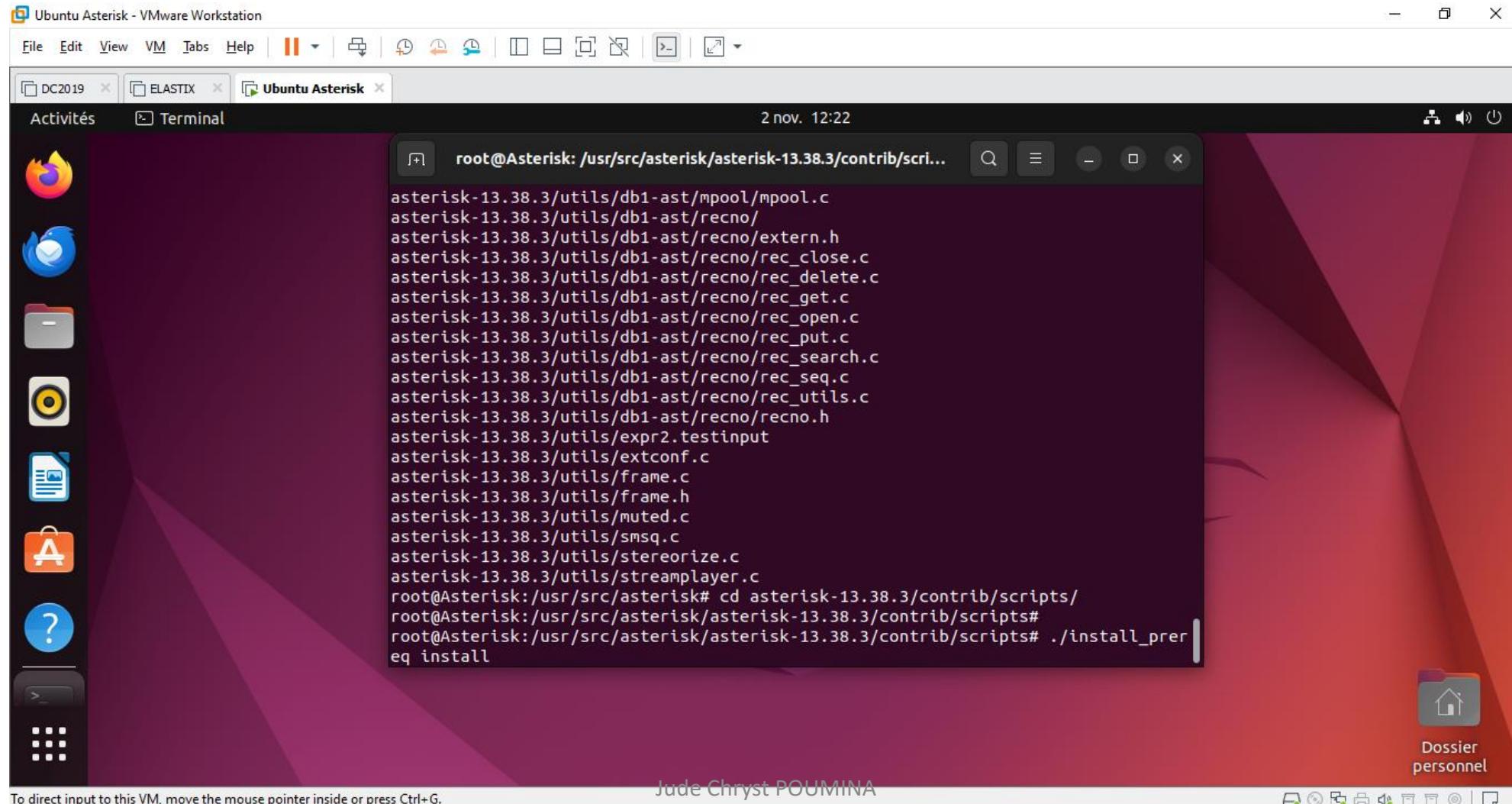
```
root@Asterisk:/usr/src/asterisk# ip a
1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc noqueue state UNKNOWN group default qlen 1000
    link/loopback 00:00:00:00:00:00 brd 00:00:00:00:00:00
    inet 127.0.0.1/8 scope host lo
        valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 ::1/128 scope host
        valid_lft forever preferred_lft forever
2: ens33: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc fq_codel state UP group default qlen 1000
    link/ether 00:0c:29:33:af:0d brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    altname enp2s1
    inet 192.168.8.129/24 brd 192.168.8.255 scope global dynamic noprefixroute ens33
        valid_lft 1368sec preferred_lft 1368sec
    inet6 fe80::8495:1ffd:5822:e013/64 scope link noprefixroute
        valid_lft forever preferred_lft forever
root@Asterisk:/usr/src/asterisk# ls
root@Asterisk:/usr/src/asterisk# tar -xvzf asterisk-13.38.3.tar.gz
```

At the bottom of the terminal window, there is a note: "To direct input to this VM, move the mouse pointer inside or press Ctrl+G."

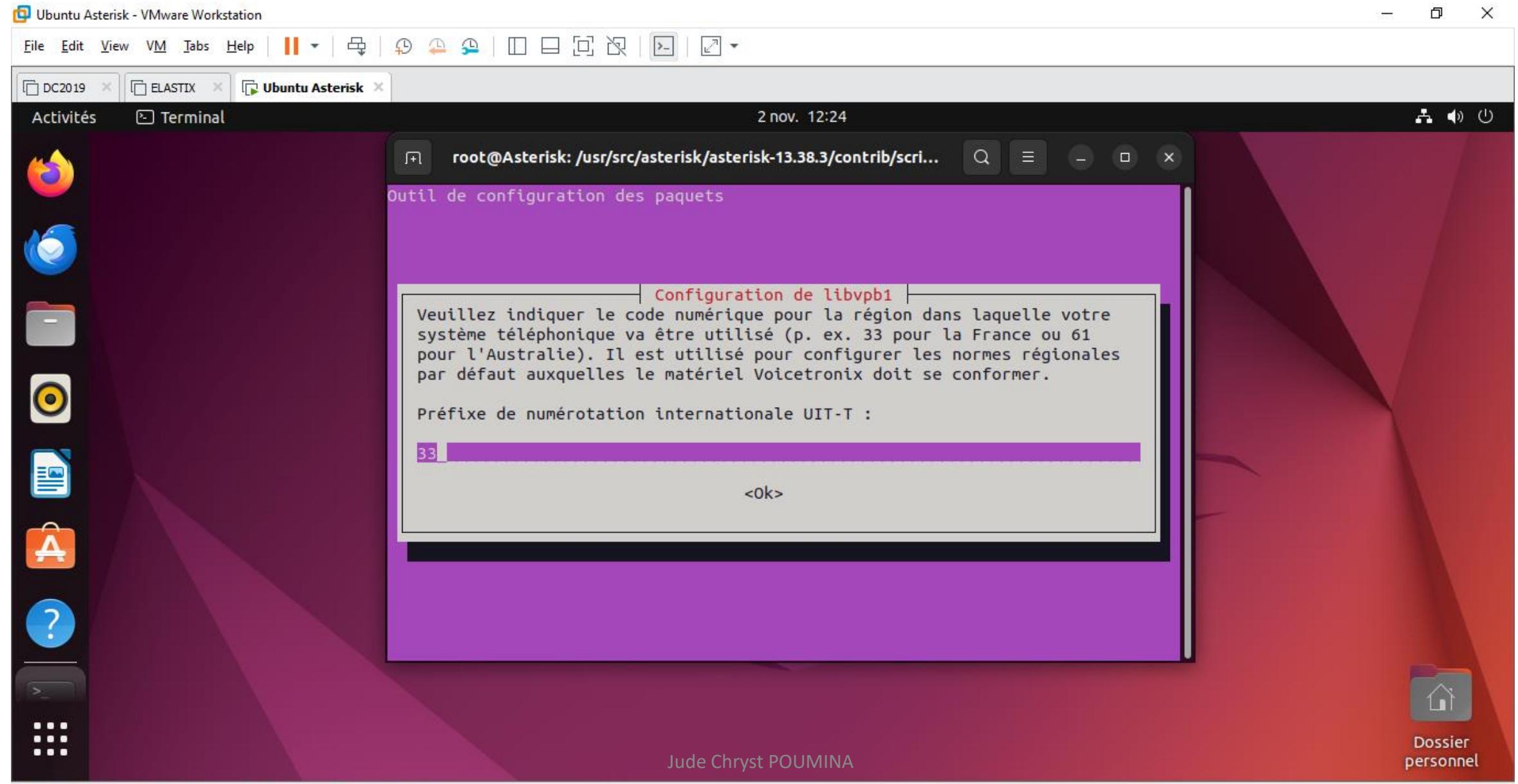
- On décomprime cette archive avec la commande : # **tar-xvzf asterisk-13.38.3.tar.gz**
- On se rend dans le dossier script du nouveau dossier astersisk: # **cd asterisk-13.38.3/contrib/scripts**



- On exécute le script fourni pour la préfabrication d'astersik : # ./install_prereq install (il va vous demandez un indicatif 33 pour la France)



- On exécute le script fourni pour la préfabrication d'astersik : # ./install_prereq install (**il va vous demandez un indicatif 33 pour la France**)

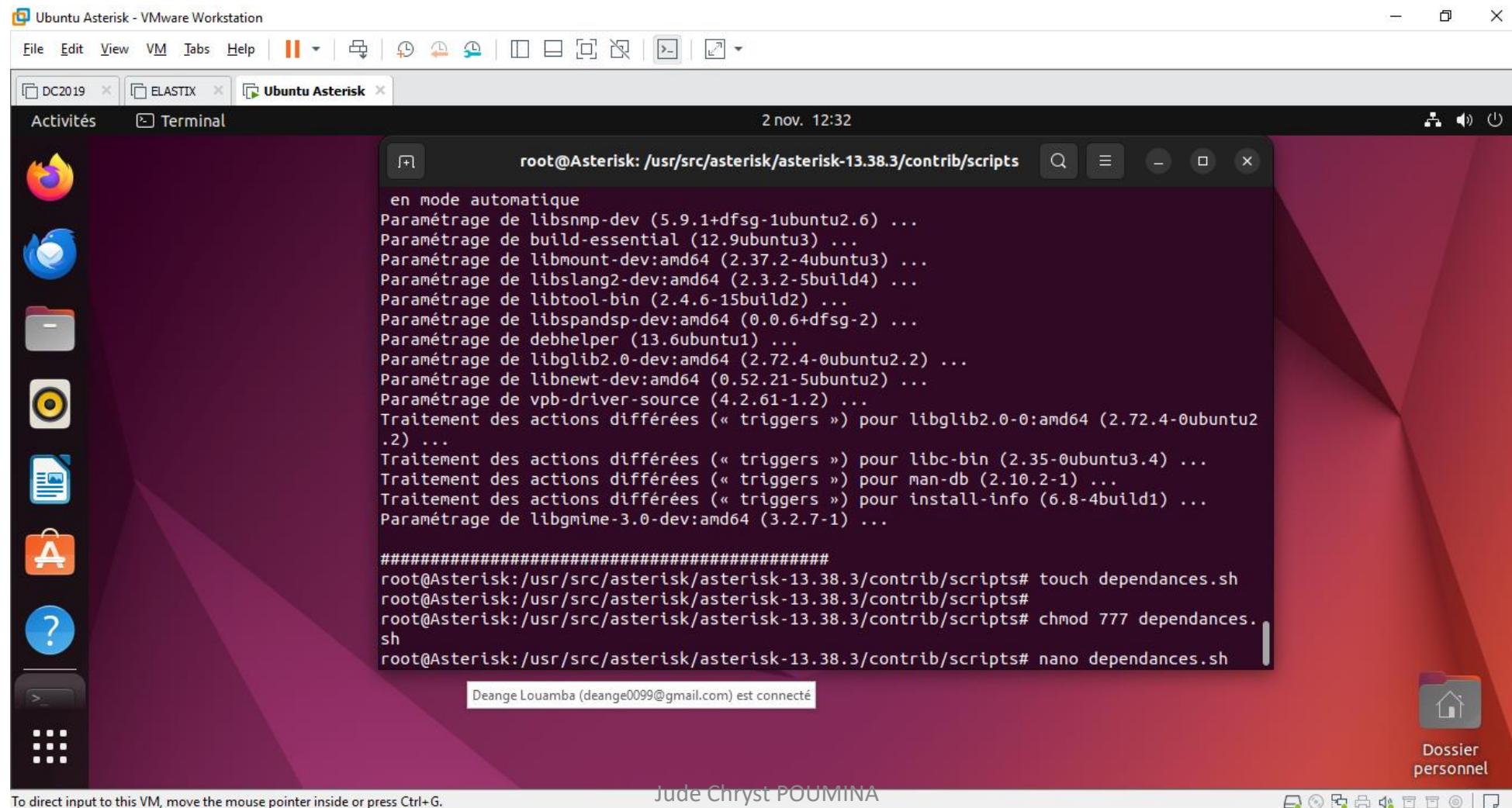


On retourne au niveau du dossier asterisk 13.38.3 en faisant la commande : cd.. (2 fois)

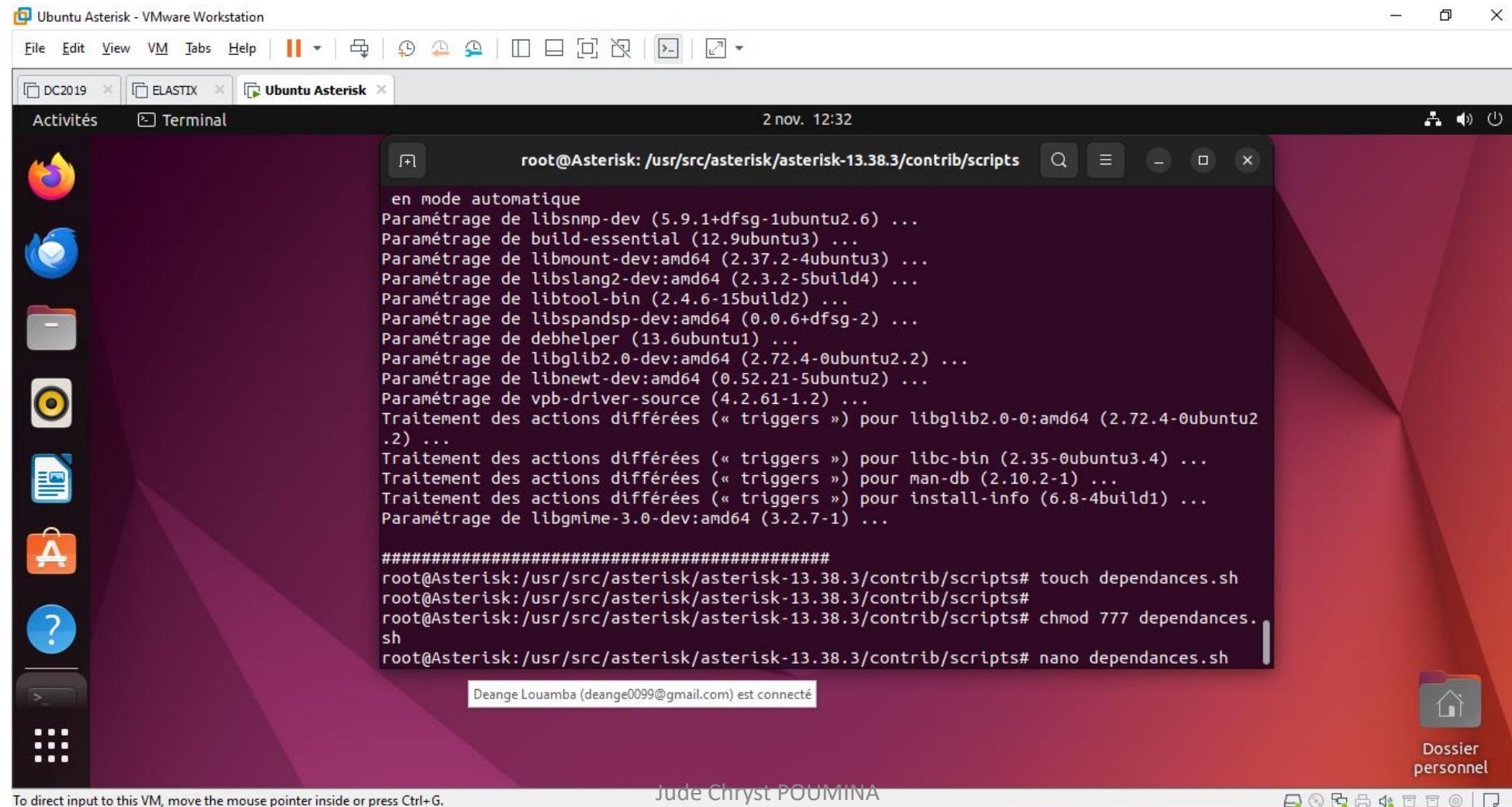
```
# cd .. # cd ..
```

- Et on y écrit toutes les commandes suivantes pour installer les dépendances nécessaires :

```
# apt-get install linux-headers-4.9.0-6 -y
```



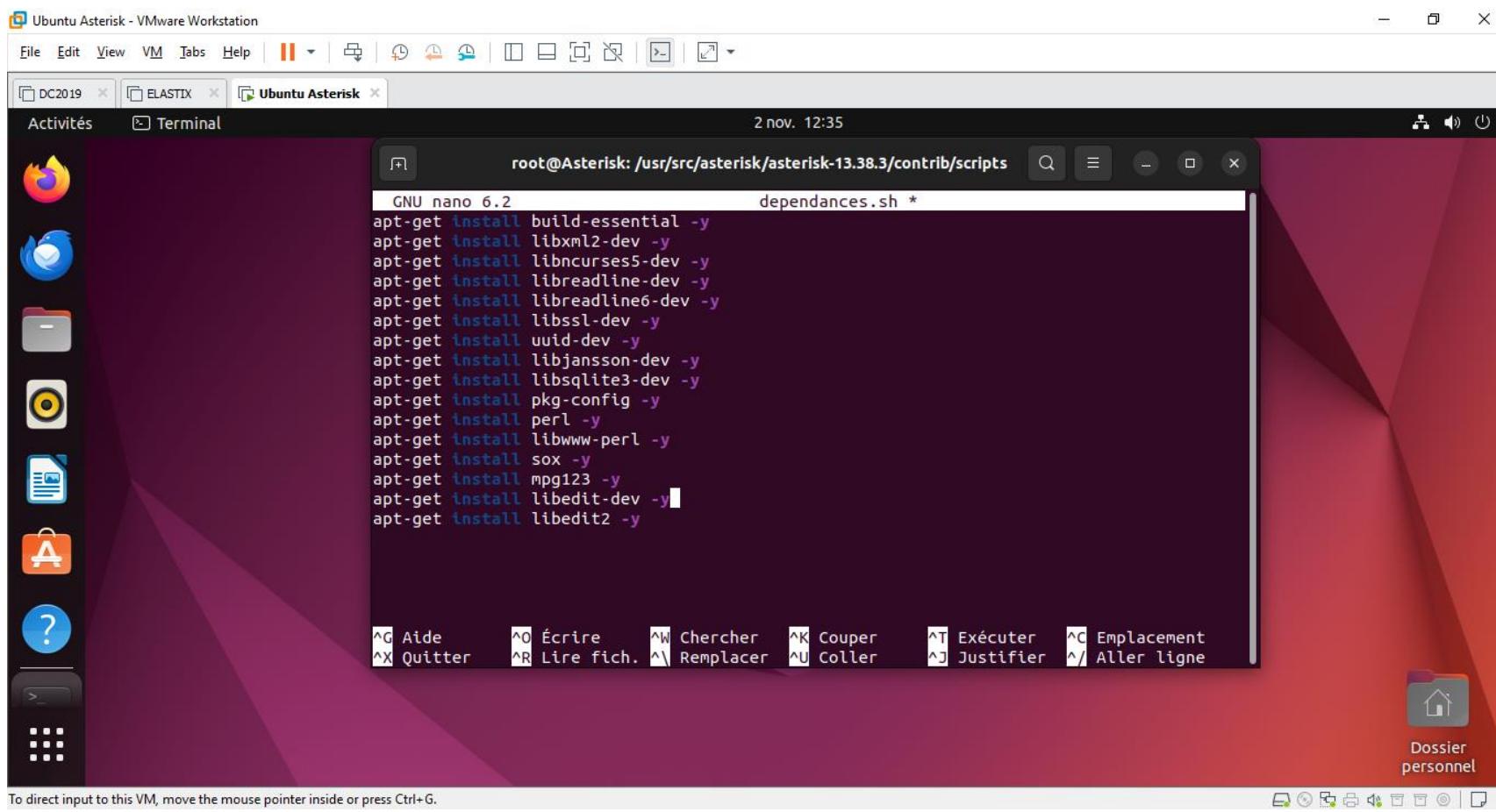
- On crée un fichier dépendance.sh : **# touch dependances.sh**
- On lui donne des droits pour pouvoir l'exécuter : **# chmod 777 dependances.sh**
- Ensuite on l'édite : **# nano dependances.sh**



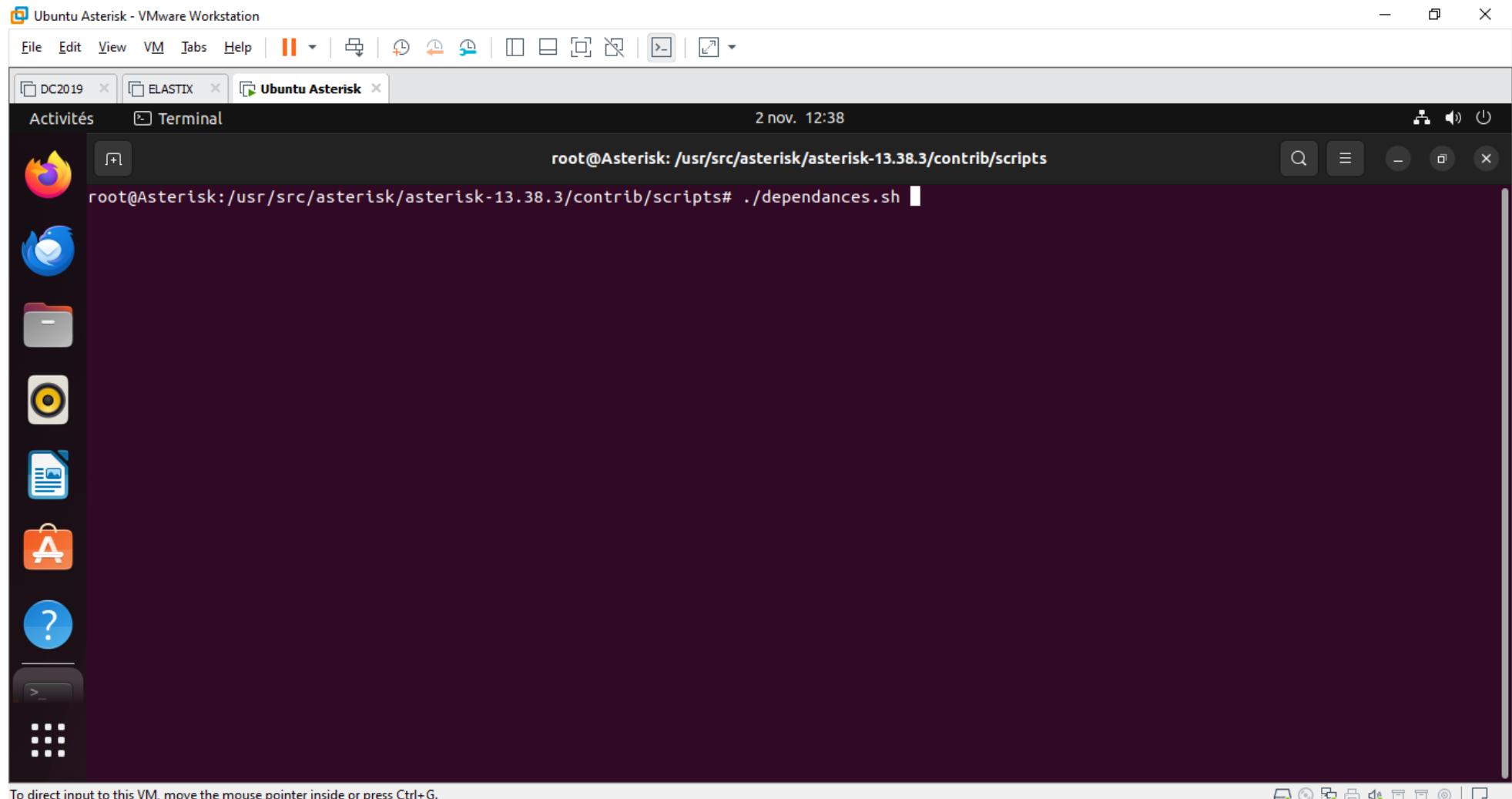
To direct input to this VM, move the mouse pointer inside or press Ctrl+G.

```
apt-get install build-essential -y  
  
apt-get install libxml2-dev -y  
  
apt-get install libncurses5-dev -y  
  
apt-get install libreadline-dev -y  
  
apt-get install libreadline6-dev -y  
  
apt-get install libssl-dev -y  
  
apt-get install uuid-dev -y  
  
apt-get install libjansson-dev -y  
  
apt-get install libssqlite3-dev -y  
  
apt-get install pkg-config -y  
  
apt-get install perl -y  
  
apt-get install libwww-perl -y  
  
apt-get install sox -y  
  
apt-get install mpg123 -y  
  
apt-get install libedit-dev -y  
  
apt-get install libedit2 -y
```

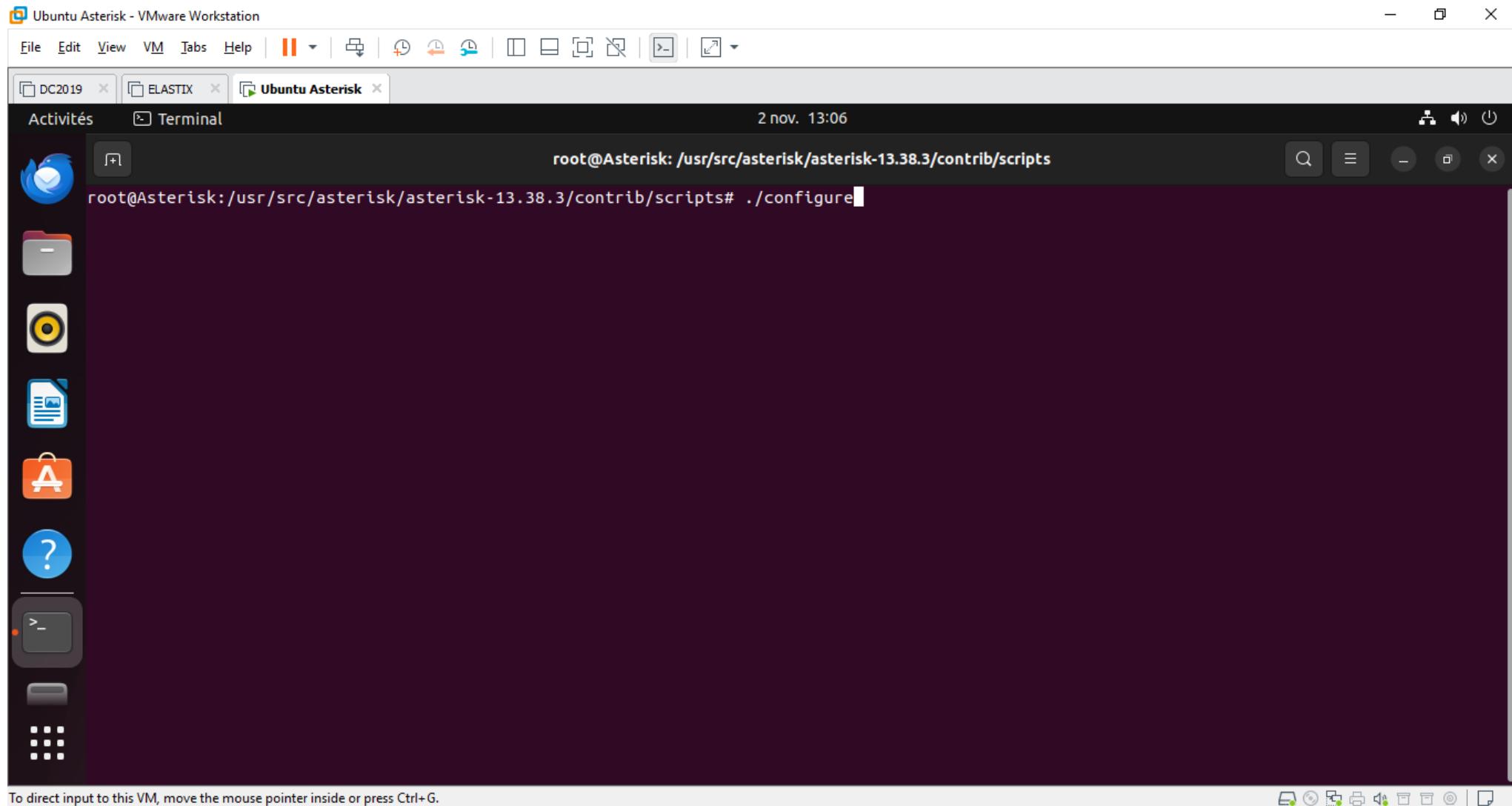
- On l'édite : # nano dependances.sh
- A l'intérieur de dependances.sh qui est un script, on va mettre les prérequis d'installation qui se trouve à gauche
- Pour sauvegarder il faut maintenir la touche **Ctrl + la touche O**
Ensuite sur la **touche Entrée**
Et pour quitter il faut maintenir la touche **Ctrl + la touche X**



- Une fois notre script fini on l'exécute avec la commande suivante : # ./dependances.sh
- Après sortie du script : # cd ..



- Ensuite on exécute le script de configuration : **./configure**
- **Un logo devrait apparaître : il faut être en plein écran.**



- **Un logo devrait apparaître : il faut être en plein écran.**

- Nous allons ensuite configurer les options de son avec la commande : # make menuselect

The screenshot shows a VMware Workstation interface with three open windows: 'DC2019', 'ELASTIX', and 'Ubuntu Asterisk'. The 'Ubuntu Asterisk' window is active and displays a terminal session. The terminal output shows the execution of the 'make menuselect' command in the directory /usr/src/asterisk/asterisk-13.38.3. The output includes a large ASCII art logo composed of dollar signs and the text 'configure: Menuselect build configuration successfully completed'. Below this, the configuration details for the package are listed, including the OS type as linux-gnu and the host CPU as x86_64.

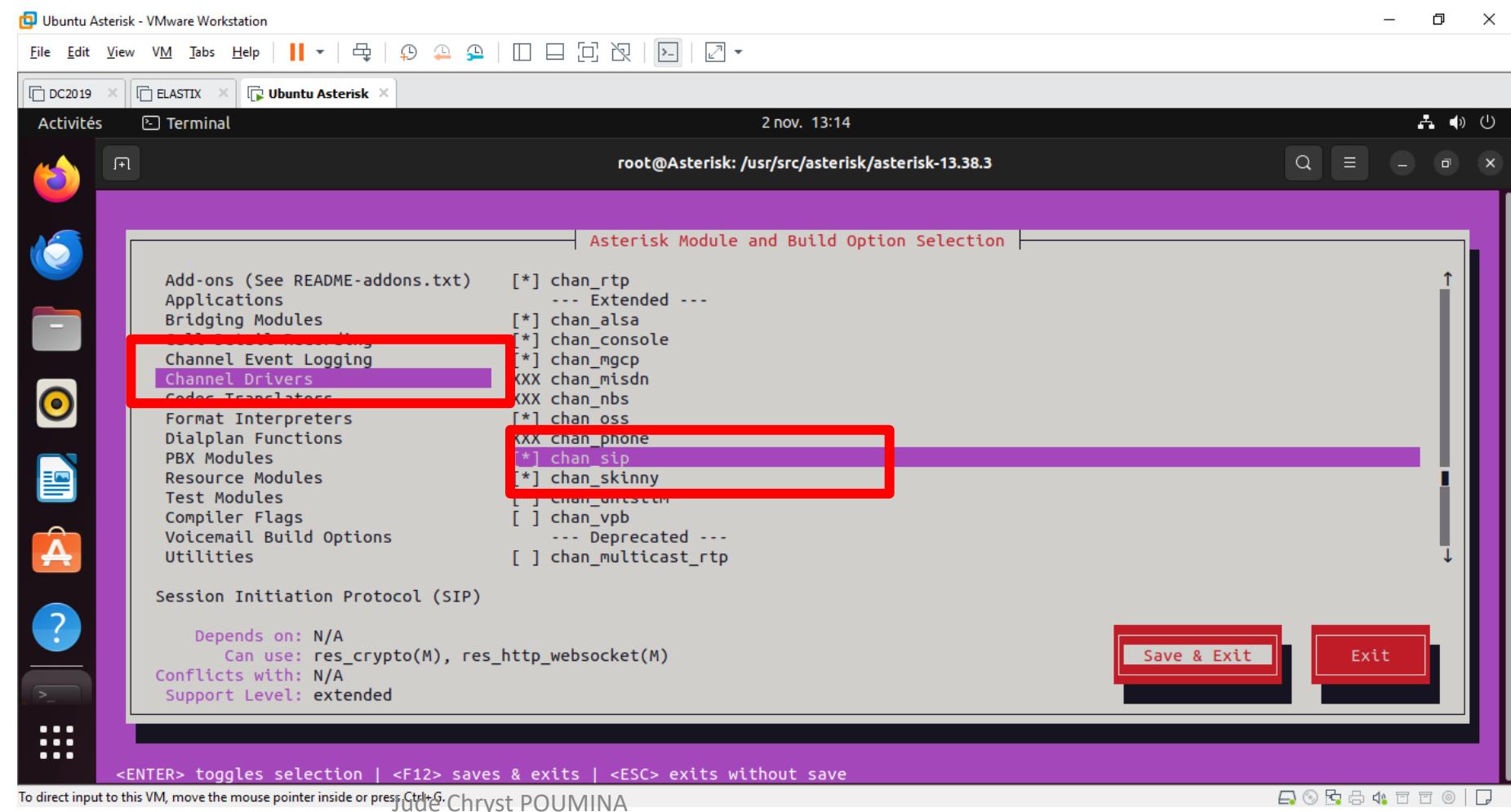
```
root@Asterisk: /usr/src/asterisk/asterisk-13.38.3
configure: Menuselect build configuration successfully completed

          .$$$$$$$$$$$$$$$$$=...
          .$$7$7..      .7$$7:..
          .$$$:..      ,$$7.7
          .$.7.    7$$$$$      .$$77
          ..$$.   $$$$$      .$$$7
          ..7$   .?.    $$$$.   .?.
          $$.    .$$$7.  $$$$.7  .7$$$.7
          .777.  .$$$$$77$$$$77$$$$$7.  $$$,
          $$$~   .7$$$$$77$$$$$7.      .$$$.
          .$$7   .7$$$$$7:      ?$$$.
          $$$     ?7$$$$$7777I      .$$$7
          $$$     .7$$$$$777777777777      :$$$.7
          $$$     $$$7777777777777777      .$$$.
          $$$     $$$  7$$7.  $$$      .$$$.
          $$$$.    $$$7      .$$$.
          7$$7    7$$$      7$$$
          $$$$$.      $$$
          $$$$7.      $$ (TM)
          $$$$$$$.      .7$$$$$  $$
          $$$$$$77777777777777777777.77777777
          $$$$$$77777777777777777777.77777777.

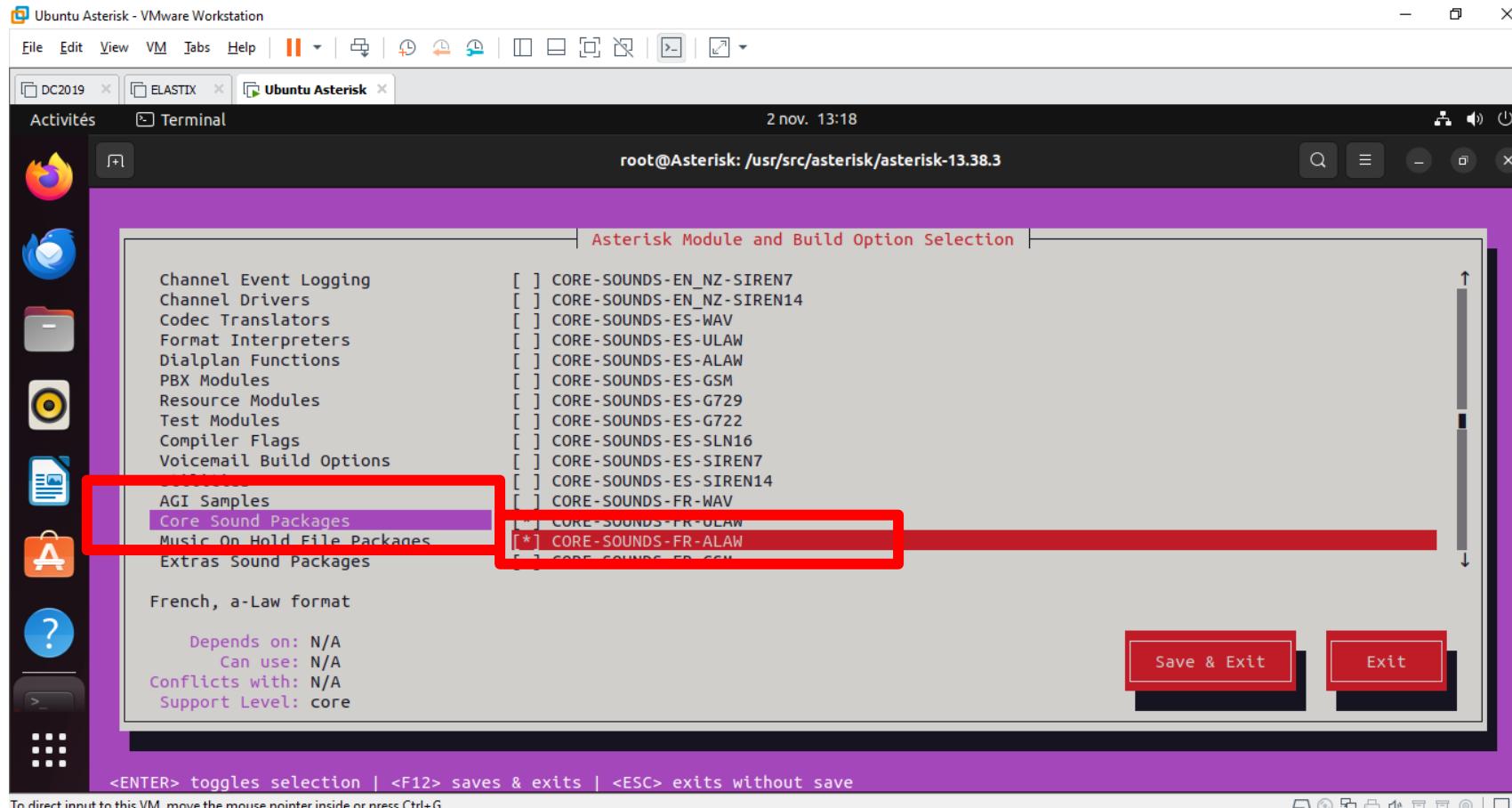
configure: Package configured for:
configure: OS type : linux-gnu
configure: Host CPU : x86_64
configure: build-cpu:vendor:os: x86_64 : pc : linux-gnu :
root@Asterisk:/usr/src/asterisk/asterisk-13.38.3# make menuselect/
```

Une interface s'ouvre dans laquelle on va vérifier que le package « chan_sip » est bien coché dans l'onglet Channel Drivers

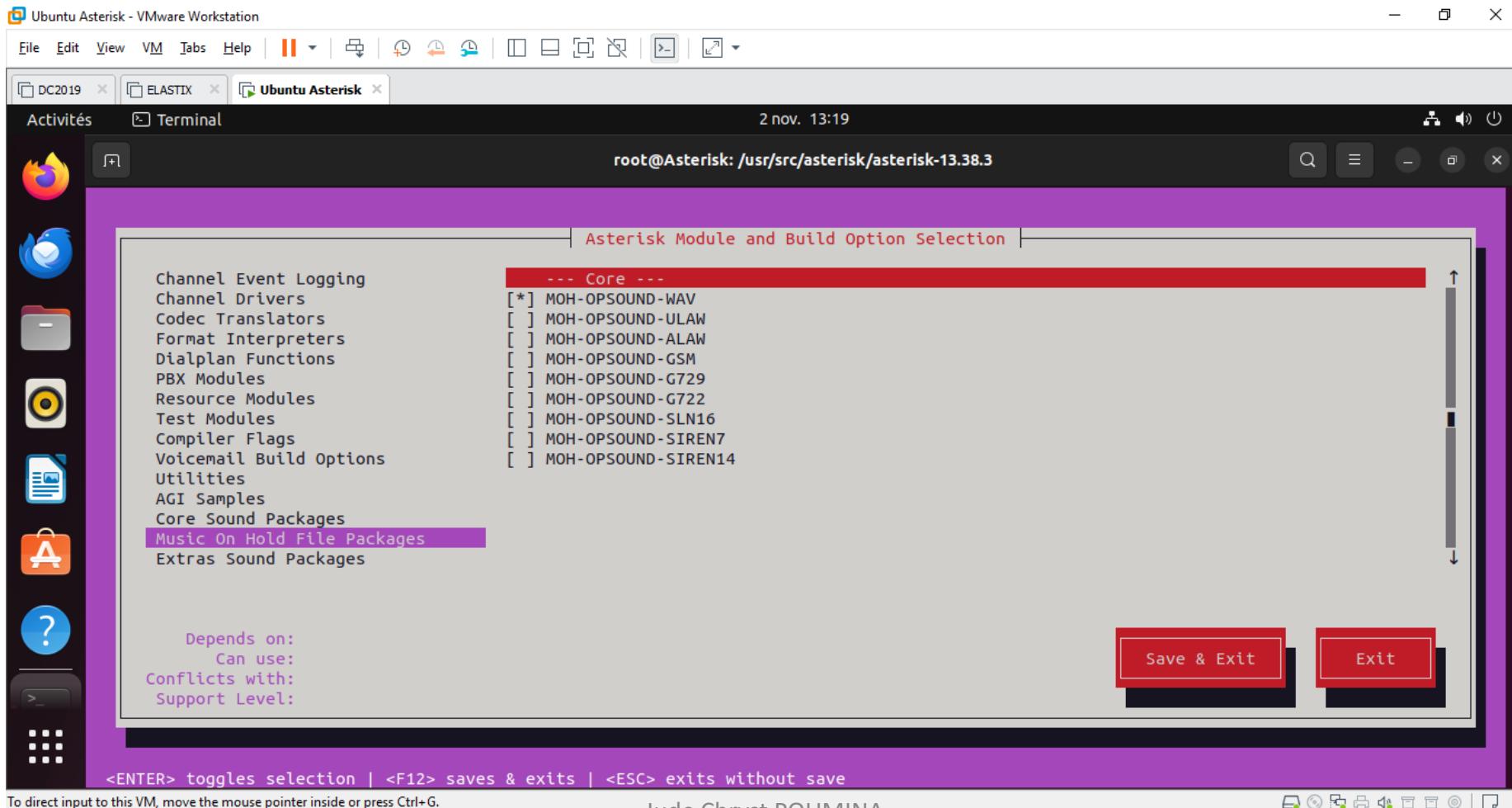
- Channel Drivers
- Chan_sip



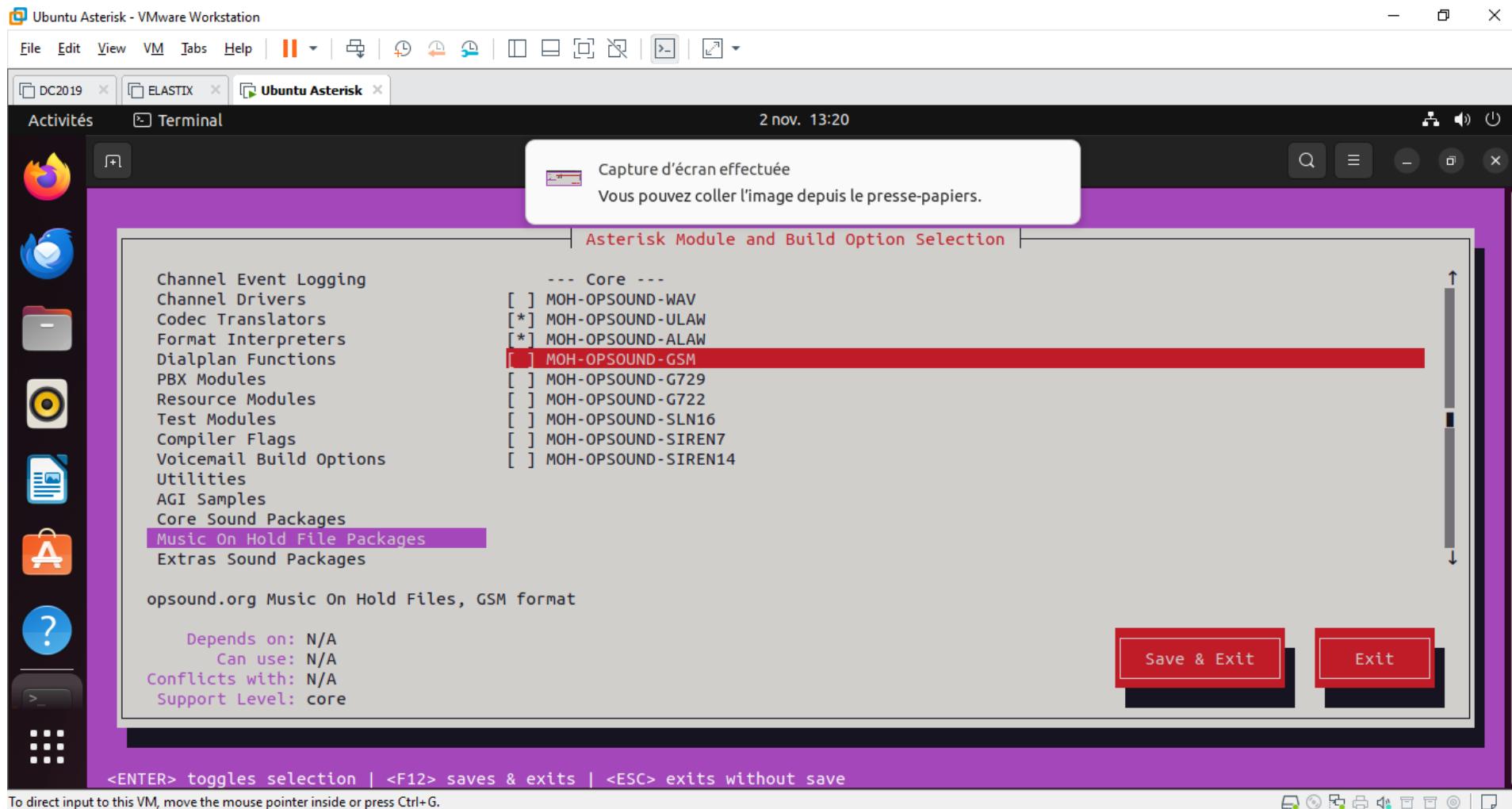
- Aller dans Core Sound Packages (et on va choisir les packages : CORE-SOUNDS-FR-ULAW
CORE-SOUNDS-FR-ALAW)
- Music On Hold File Packages, Extras Sound Packages »



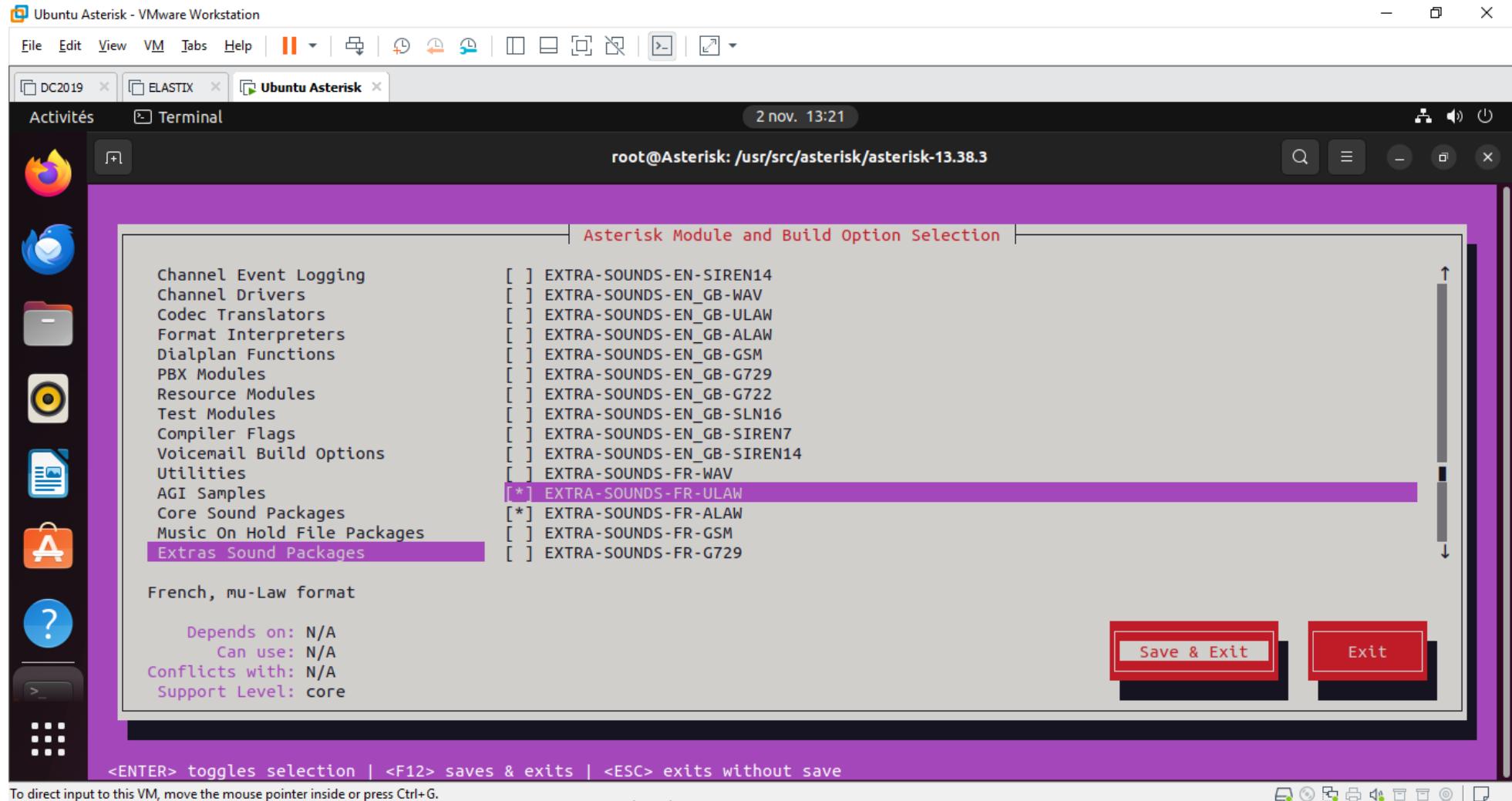
- Music On Hold File Packages (on va décocher MOH-OPSOUNDS-WV)
- Music On Hold File Packages (et on va choisir les packages : CORE-SOUNDS-FR-ULAW et CORE-SOUNDS-FR-ALAW



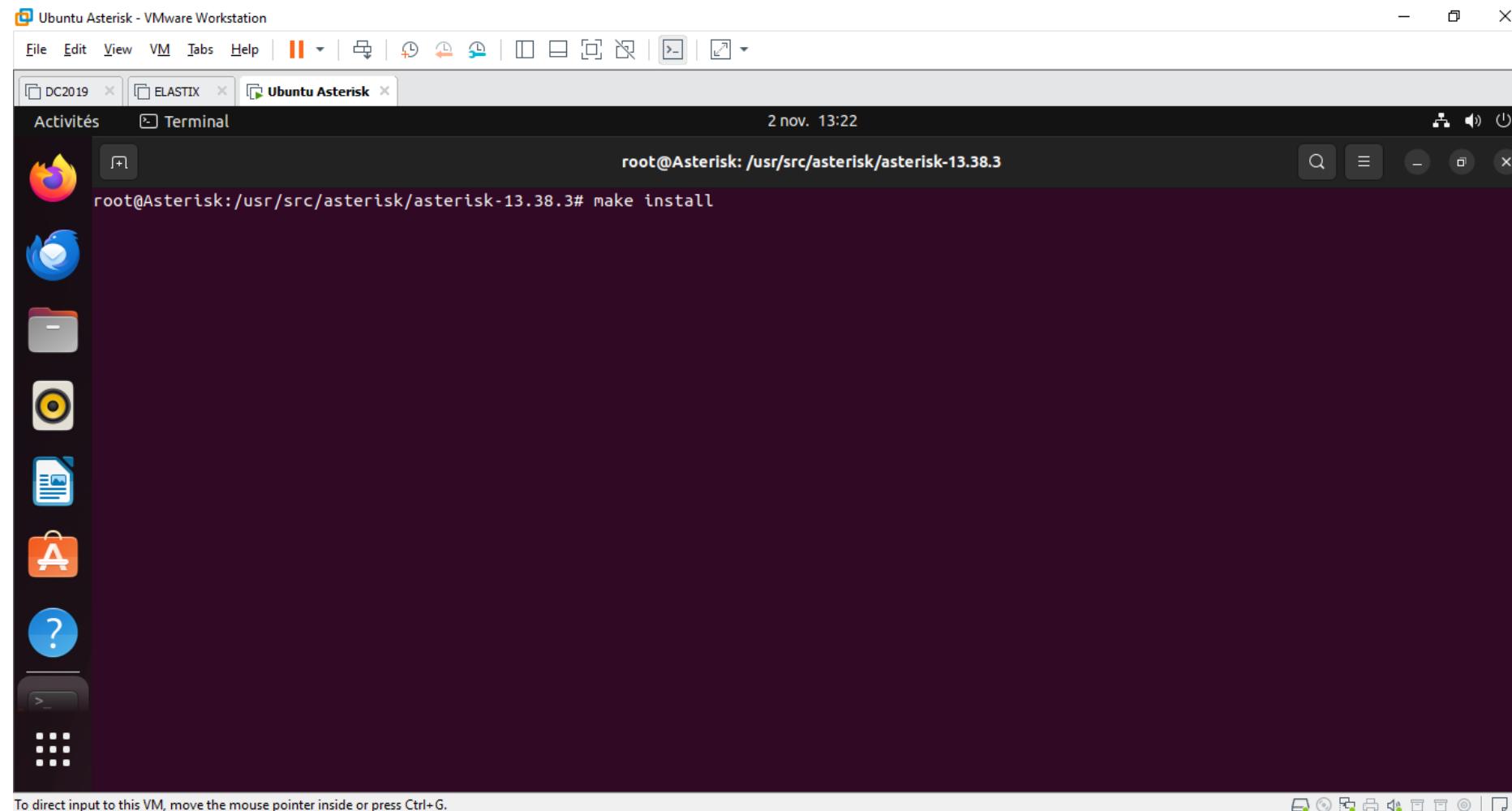
- Music On Hold File Packages (on va décocher MOH-OPSOUNDS-WV)
- Music On Hold File Packages (et on va choisir les packages : CORE-SOUNDS-FR-ULAW et CORE-SOUNDS-FR-ALAW)



- Extras Sound Packages (et on va choisir les packages : CORE-SOUNDS-FR-ULAW et CORE-SOUNDS-FR-ALAW)



- Ensuite, pour compiler asterisk, on tape la commande make
- Puis on commence l'installation avec la commande : # **make install**



- Puis la commande : # **make config**
 - Puis la commande : # **make samples**

The screenshot shows a VMware Workstation interface with a single running VM titled "Ubuntu Asterisk". The VM window has a dark theme and displays a terminal session as root. The terminal output shows the final steps of the Asterisk 13.38.3 installation process, including configuration file creation and sample configuration generation. The terminal window includes standard Linux navigation keys like arrow keys, tab, and escape.

```
root@Asterisk: /usr/src/asterisk/asterisk-13.38.3
done
----- Asterisk Installation Complete -----
+
+ YOU MUST READ THE SECURITY DOCUMENT +
+
+ Asterisk has successfully been installed. +
+ If you would like to install the sample +
+ configuration files (overwriting any +
+ existing config files), run:
+
+ For generic reference documentation:
+   make samples
+
+ For a sample basic PBX:
+   make basic-pbx
+
+----- or -----
+
+ You can go ahead and install the asterisk +
+ program documentation now or later run:
+
+   make progdocs
+
+ **Note** This requires that you have +
+ doxygen installed on your local system +
+
root@Asterisk:/usr/src/asterisk/asterisk-13.38.3# make config
root@Asterisk:/usr/src/asterisk/asterisk-13.38.3# make samples
```

To direct input to this VM, move the mouse pointer inside or press Ctrl+G

- Et enfin la commande : # make install-logrotate

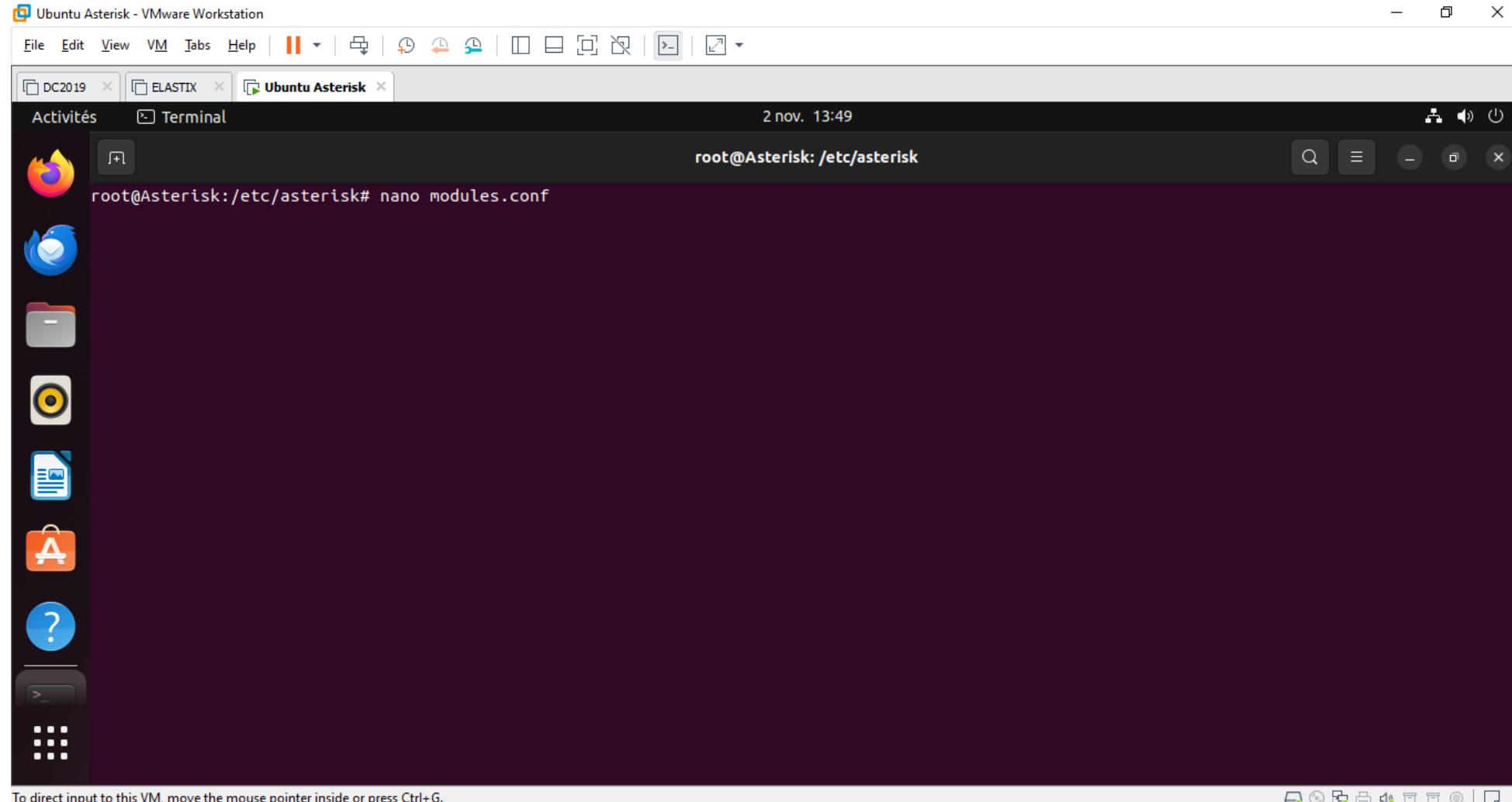
```
root@Asterisk: /usr/src/asterisk/asterisk-13.38.3
Installing file configs/samples/res_snmp.conf.sample
Installing file configs/samples/res_stun_monitor.conf.sample
Installing file configs/samples/rtp.conf.sample
Installing file configs/samples/say.conf.sample
Installing file configs/samples/sip.conf.sample
Installing file configs/samples/sip_notify.conf.sample
Installing file configs/samples/skinny.conf.sample
Installing file configs/samples/sla.conf.sample
Installing file configs/samples/smddi.conf.sample
Installing file configs/samples/sorcery.conf.sample
Installing file configs/samples/ss7.timers.sample
Installing file configs/samples/stasis.conf.sample
Installing file configs/samples/statsd.conf.sample
Installing file configs/samples/test_sorcery.conf.sample
Installing file configs/samples/udptl.conf.sample
Installing file configs/samples/unistim.conf.sample
Installing file configs/samples/users.conf.sample
Installing file configs/samples/voicemail.conf.sample
Installing file configs/samples/vpb.conf.sample
Installing file configs/samples/xmpp.conf.sample
Updating asterisk.conf
/usr/bin/install -c -d "/var/spool/asterisk/voicemail/default/1234/INBOX"
build_tools/make_sample_voicemail "//var/lib/asterisk" "//var/spool/asterisk"
Installing file phoneprov/000000000000.cfg
Installing file phoneprov/000000000000-directory.xml
Installing file phoneprov/000000000000-phone.cfg
Installing file phoneprov/polycom_line.xml
Installing file phoneprov/polycom.xml
Installing file phoneprov/snom-mac.xml
root@Asterisk: /usr/src/asterisk/asterisk-13.38.3# make install-logrotate
```

To direct input to this VM, move the mouse pointer inside or press Ctrl+G.

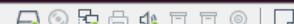
- On se rend ensuite dans le répertoire d'asterisk où se trouvent les fichiers de configurations : # cd /etc/asterisk

Si c'est déjà le cas vous verrez par exemple **root@Asterisk:/etc/asterisk#**

- On édite ensuite le fichier module.conf : # nano modules.conf



To direct input to this VM, move the mouse pointer inside or press Ctrl+G.



- On édite ensuite le fichier module.conf : # nano modules.conf
- On ajoute ces deux lignes à la fin du fichier : « load => chan_sip » et « load => chan_sip.so »

```

GNU nano 6.2
; the "require" keyword. Asterisk will exit with a status code of 2
; if a required module does not load.
;
; require = chan_sip.so
; If you want you can combine with preload
; preload-require = res_odbc.so
;
; If you want, load the GTK console right away.
;
noload => pbx_gtkconsole.so
;load => pbx_gtkconsole.so
;
load => res_musiconhold.so
;
; Load one of: chan_oss, alsa, or console (portaudio).
; By default, load chan_oss only (automatically).
;
noload => chan_alsa.so
;noload => chan_oss.so
noload => chan_console.so
;
? noload => res_hep.so
noload => res_hep_pjsip.so
noload => res_hep_rtcp.so
;

^G Aide      ^O Écrire     ^W Chercher   ^K Couper    ^T Exécuter   ^C Emplacement   M-U Annuler   M-A Marquer   M-J -> Crochet
^X Quitter   ^R Lire fich.  ^\ Remplacer   ^U Coller    ^J Justifier  ^/ Aller ligne   M-E Refaire   M-C Copier    ^Q Retrouver
To direct input to this VM, move the mouse pointer inside or press Ctrl+G.

```

- On édite ensuite le fichier module.conf : # nano modules.conf
- On ajoute ces deux lignes à la fin du fichier : « load => chan_sip » et « load => chan_sip.so »

```

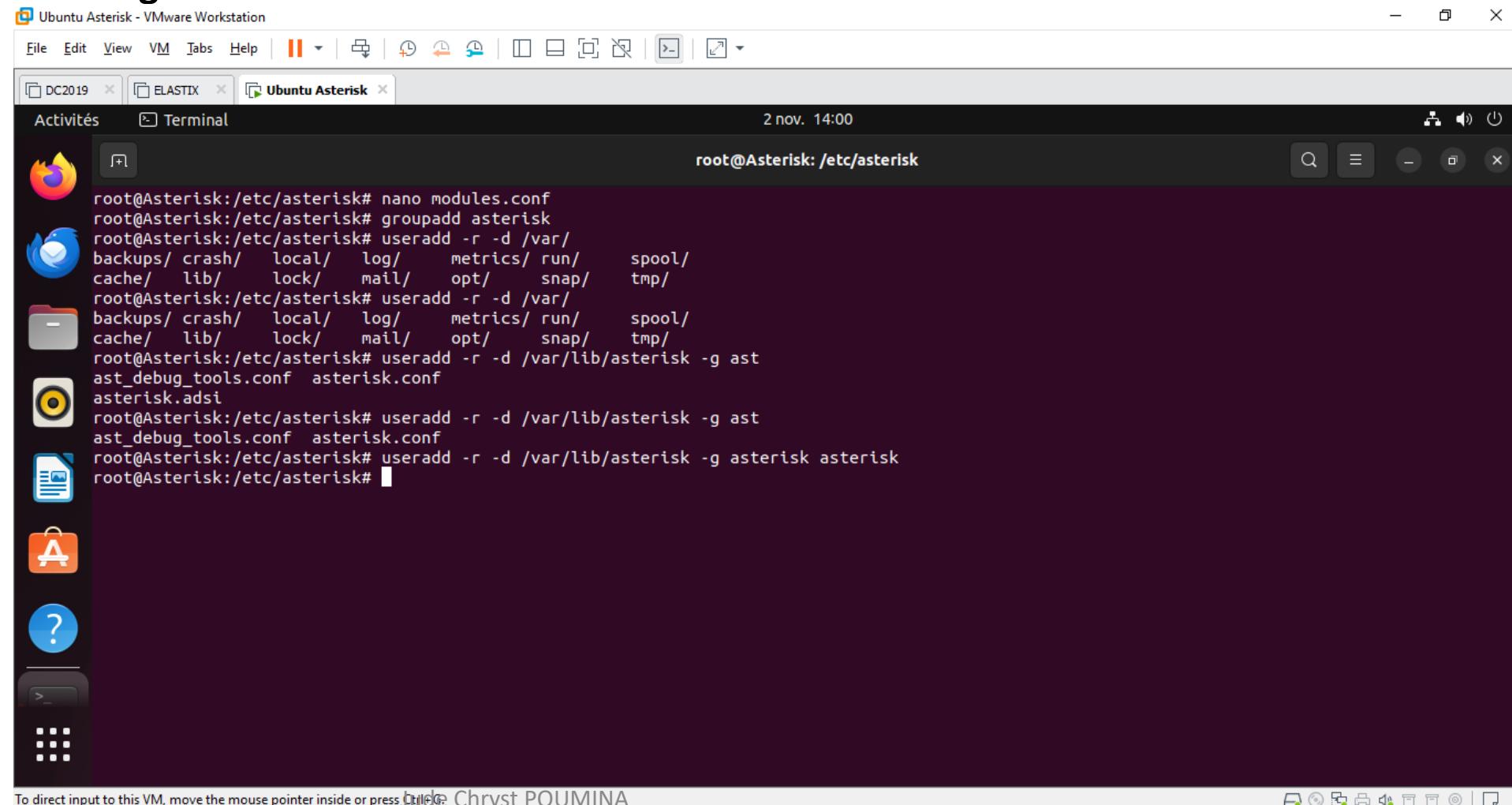
root@Asterisk:/etc/asterisk
modules.conf *

; require = chan_sip.so
; If you want you can combine with preload
; preload-require = res_odbc.so
;
; If you want, load the GTK console right away.
;
noload => pbx_gtkconsole.so
;load => pbx_gtkconsole.so
;
load => res_musiconhold.so
;
; Load one of: chan_oss, alsa, or console (portaudio).
; By default, load chan_oss only (automatically).
;
noload => chan_alsa.so
;noload => chan_oss.so
noload => chan_console.so
;
noload => res_hep.so
noload => res_hep_pjsip.so
noload => res_hep_rtcp.so
;
load => chan_sip
load => chan_sip.so

```

To direct input to this VM, move the mouse pointer inside or press Ctrl+G.

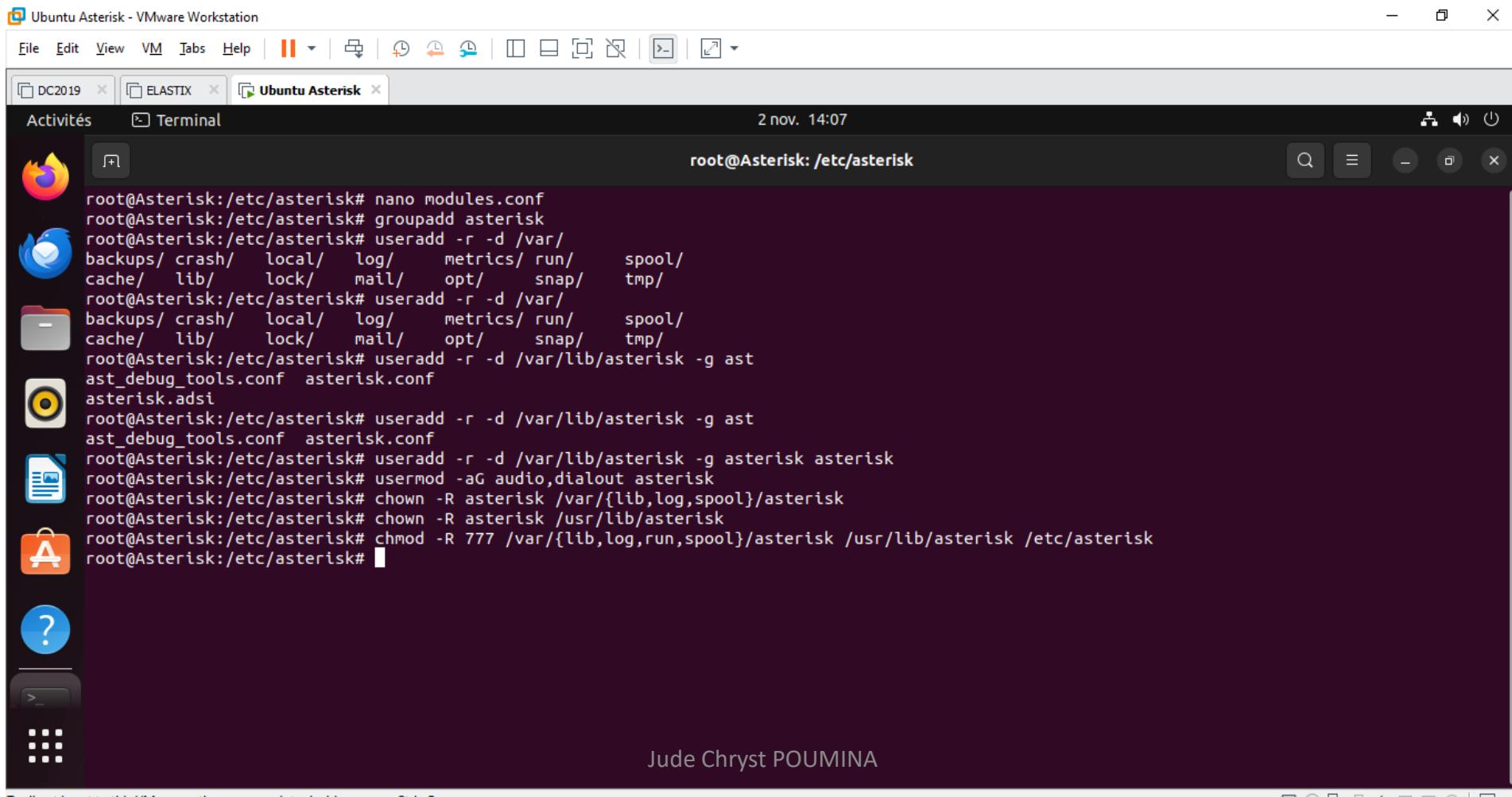
- Nous allons créer un utilisateur et un groupe disposant des droits nécessaires à l'exécution d'Asterisk avec les commandes suivantes :
- **groupadd astersik**
- **useradd -r -d /var/lib/asterisk -g asterisk asterisk**



```
root@Asterisk:/etc/asterisk# nano modules.conf
root@Asterisk:/etc/asterisk# groupadd asterisk
root@Asterisk:/etc/asterisk# useradd -r -d /var/
backups/ crash/ local/ log/ metrics/ run/ spool/
cache/ lib/ lock/ mail/ opt/ snap/ tmp/
root@Asterisk:/etc/asterisk# useradd -r -d /var/
backups/ crash/ local/ log/ metrics/ run/ spool/
cache/ lib/ lock/ mail/ opt/ snap/ tmp/
root@Asterisk:/etc/asterisk# useradd -r -d /var/lib/asterisk -g ast
ast_debug_tools.conf asterisk.conf
asterisk.adsi
root@Asterisk:/etc/asterisk# useradd -r -d /var/lib/asterisk -g ast
ast_debug_tools.conf asterisk.conf
root@Asterisk:/etc/asterisk# useradd -r -d /var/lib/asterisk -g asterisk asterisk
root@Asterisk:/etc/asterisk#
```

```
usermod -aG audio,dialout asterisk
```

```
chown -R asterisk /var/{lib,log,spool}/asterisk
```



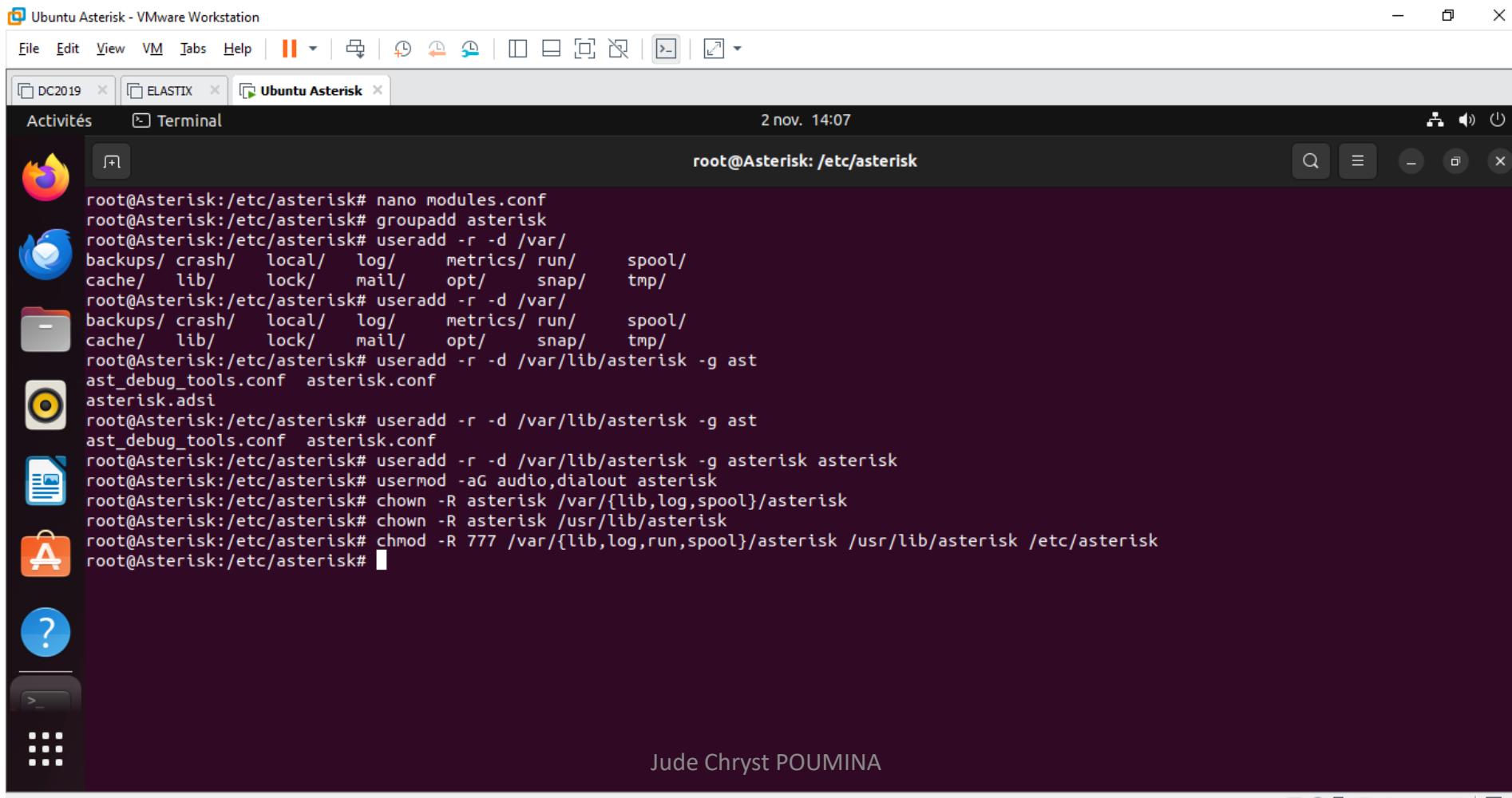
The screenshot shows a VMware Workstation interface with a single running virtual machine named "Ubuntu Asterisk". The window title is "Ubuntu Asterisk - VMware Workstation". Inside the VM, a terminal window is open with the following command history:

```
root@Asterisk:/etc/asterisk# nano modules.conf
root@Asterisk:/etc/asterisk# groupadd asterisk
root@Asterisk:/etc/asterisk# useradd -r -d /var/
backups/ crash/ local/ log/ metrics/ run/ spool/
cache/ lib/ lock/ mail/ opt/ snap/ tmp/
root@Asterisk:/etc/asterisk# useradd -r -d /var/
backups/ crash/ local/ log/ metrics/ run/ spool/
cache/ lib/ lock/ mail/ opt/ snap/ tmp/
root@Asterisk:/etc/asterisk# useradd -r -d /var/lib/asterisk -g ast
ast_debug_tools.conf asterisk.conf
asterisk.adsi
root@Asterisk:/etc/asterisk# useradd -r -d /var/lib/asterisk -g ast
ast_debug_tools.conf asterisk.conf
root@Asterisk:/etc/asterisk# useradd -r -d /var/lib/asterisk -g asterisk asterisk
root@Asterisk:/etc/asterisk# usermod -aG audio,dialout asterisk
root@Asterisk:/etc/asterisk# chown -R asterisk /var/{lib,log,spool}/asterisk
root@Asterisk:/etc/asterisk# chown -R asterisk /usr/lib/asterisk
root@Asterisk:/etc/asterisk# chmod -R 777 /var/{lib,log,run,spool}/asterisk /usr/lib/asterisk /etc/asterisk
root@Asterisk:/etc/asterisk#
```

The terminal window has a dark purple background and white text. The VMware interface includes a toolbar at the top with icons for file operations, and a dock at the bottom with icons for various applications like browser, file manager, and terminal.

Jude Chryst POUMINA

- **chown -R asterisk /usr/lib/asterisk**
- **chmod -R 777 /var/{lib,log,run,spool}/asterisk /usr/lib/asterisk/etc/asterisk**



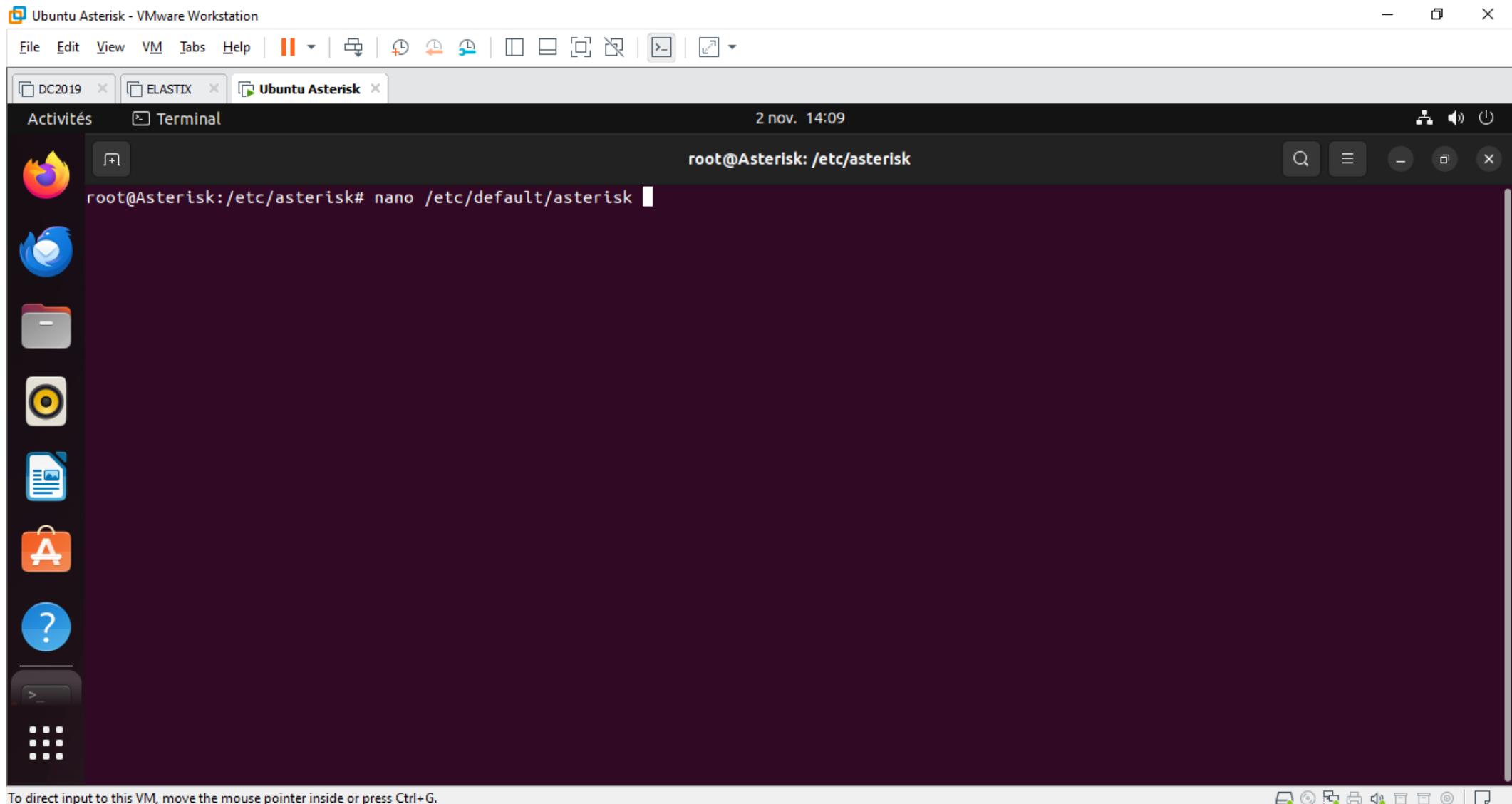
The screenshot shows a terminal window titled "Ubuntu Asterisk - VMware Workstation". The window has tabs for "DC2019", "ELASTIX", and "Ubuntu Asterisk". The main pane displays a terminal session with the following commands:

```
root@Asterisk:/etc/asterisk# nano modules.conf
root@Asterisk:/etc/asterisk# groupadd asterisk
root@Asterisk:/etc/asterisk# useradd -r -d /var/
backups/ crash/ local/ log/ metrics/ run/ spool/
cache/ lib/ lock/ mail/ opt/ snap/ tmp/
root@Asterisk:/etc/asterisk# useradd -r -d /var/
backups/ crash/ local/ log/ metrics/ run/ spool/
cache/ lib/ lock/ mail/ opt/ snap/ tmp/
root@Asterisk:/etc/asterisk# useradd -r -d /var/lib/asterisk -g ast
ast_debug_tools.conf asterisk.conf
asterisk.adsi
root@Asterisk:/etc/asterisk# useradd -r -d /var/lib/asterisk -g ast
ast_debug_tools.conf asterisk.conf
root@Asterisk:/etc/asterisk# useradd -r -d /var/lib/asterisk -g asterisk asterisk
root@Asterisk:/etc/asterisk# usermod -aG audio,dialout asterisk
root@Asterisk:/etc/asterisk# chown -R asterisk /var/{lib,log,spool}/asterisk
root@Asterisk:/etc/asterisk# chown -R asterisk /usr/lib/asterisk
root@Asterisk:/etc/asterisk# chmod -R 777 /var/{lib,log,run,spool}/asterisk /usr/lib/asterisk /etc/asterisk
root@Asterisk:/etc/asterisk#
```

The terminal window includes a sidebar with icons for various applications like a browser, file manager, terminal, and help.

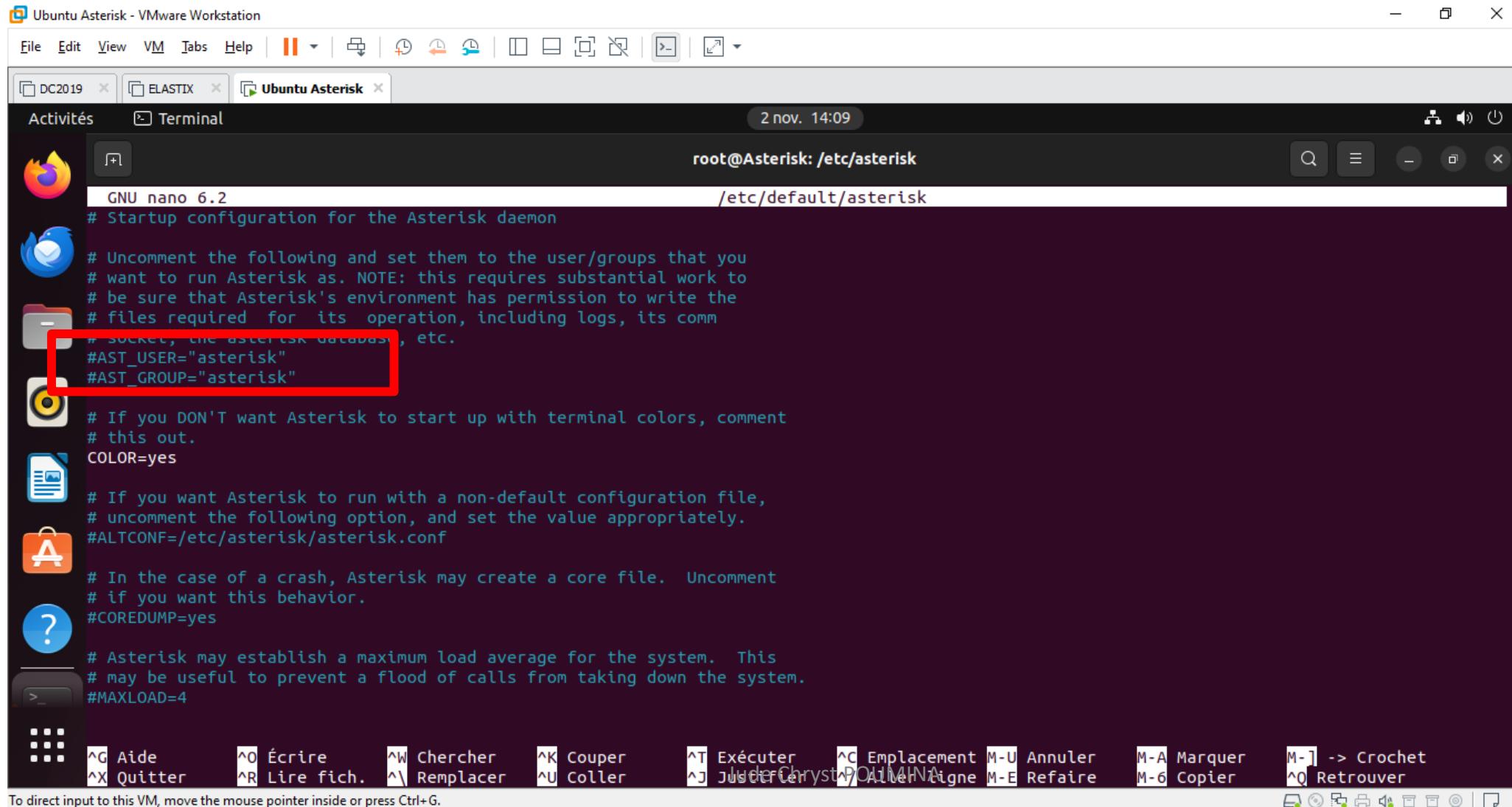
Jude Chryst POUMINA

- On va définir notre utilisateur par défaut : # nano /etc/default/asterisk



Et on décommente les lignes suivantes :

- **AST_USER= « asterisk »**
- **AST_GROUP= « asterisk »**



The screenshot shows a terminal window titled "Ubuntu Asterisk - VMware Workstation". The window title bar includes "File Edit View VM Tabs Help" and various icons. The terminal window has tabs for "DC2019", "ELASTIX", and "Ubuntu Asterisk". The current tab is "Ubuntu Asterisk". The status bar at the top right shows "2 nov. 14:09". The terminal window displays the contents of the file "/etc/default/asterisk". The file contains several configuration options, including the ones being discussed:

```
root@Asterisk: /etc/asterisk
/etc/default/asterisk

# Startup configuration for the Asterisk daemon

# Uncomment the following and set them to the user/groups that you
# want to run Asterisk as. NOTE: this requires substantial work to
# be sure that Asterisk's environment has permission to write the
# files required for its operation, including logs, its comm
#_SOCKET, the asterisk database, etc.

#AST_USER="asterisk"
#AST_GROUP="asterisk"

# If you DON'T want Asterisk to start up with terminal colors, comment
# this out.
COLOR=yes

# If you want Asterisk to run with a non-default configuration file,
# uncomment the following option, and set the value appropriately.
#ALTCNF=/etc/asterisk/asterisk.conf

# In the case of a crash, Asterisk may create a core file. Uncomment
# if you want this behavior.
#COREDUMP=yes

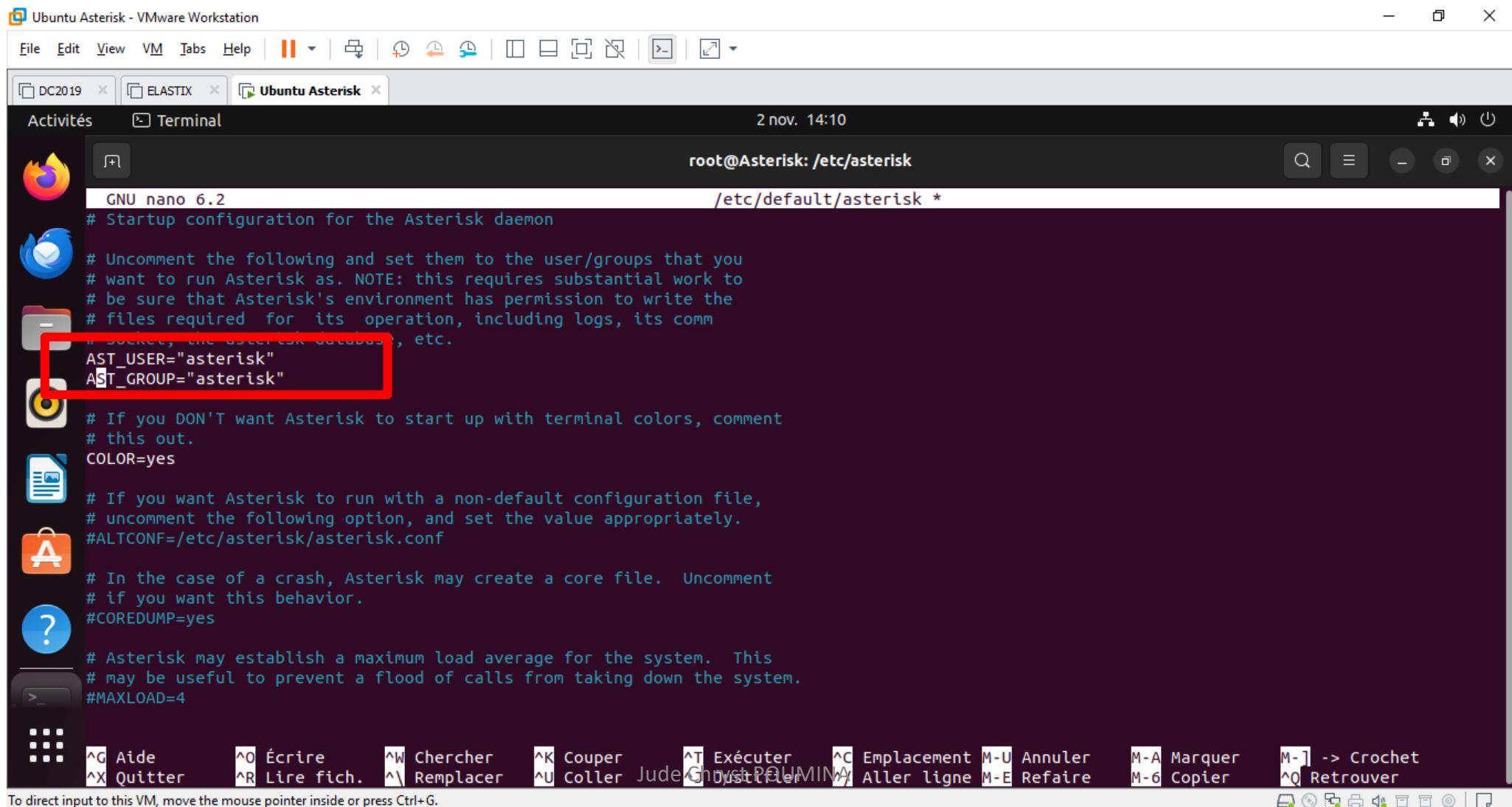
# Asterisk may establish a maximum load average for the system. This
# may be useful to prevent a flood of calls from taking down the system.
#MAXLOAD=4
```

The lines "#AST_USER="asterisk"" and "#AST_GROUP="asterisk"" are highlighted with a red rectangle.

At the bottom of the terminal window, there is a menu bar with keyboard shortcuts for various functions like Aide, Écrire, Chercher, Couper, Exécuter, Emplacement, Annuler, Marquer, Copier, and Retrouver. A note at the bottom left says "To direct input to this VM, move the mouse pointer inside or press Ctrl+G."

Et on décommente les lignes suivantes :

- AST_USER= « asterisk »
- AST_GROUP= « asterisk »



The screenshot shows a terminal window titled "Ubuntu Asterisk - VMware Workstation". The window contains a terminal session for the root user at the path "/etc/asterisk". The file being edited is "/etc/default/asterisk". The terminal window has a dark theme with icons on the left.

```
GNU nano 6.2                               /etc/default/asterisk *

# Startup configuration for the Asterisk daemon

# Uncomment the following and set them to the user/groups that you
# want to run Asterisk as. NOTE: this requires substantial work to
# be sure that Asterisk's environment has permission to write the
# files required for its operation, including logs, its comm
# sockets, the Asterisk database, etc.

AST_USER="asterisk"
AST_GROUP="asterisk"

# If you DON'T want Asterisk to start up with terminal colors, comment
# this out.
COLOR=yes

# If you want Asterisk to run with a non-default configuration file,
# uncomment the following option, and set the value appropriately.
#ALTCONF=/etc/asterisk/asterisk.conf

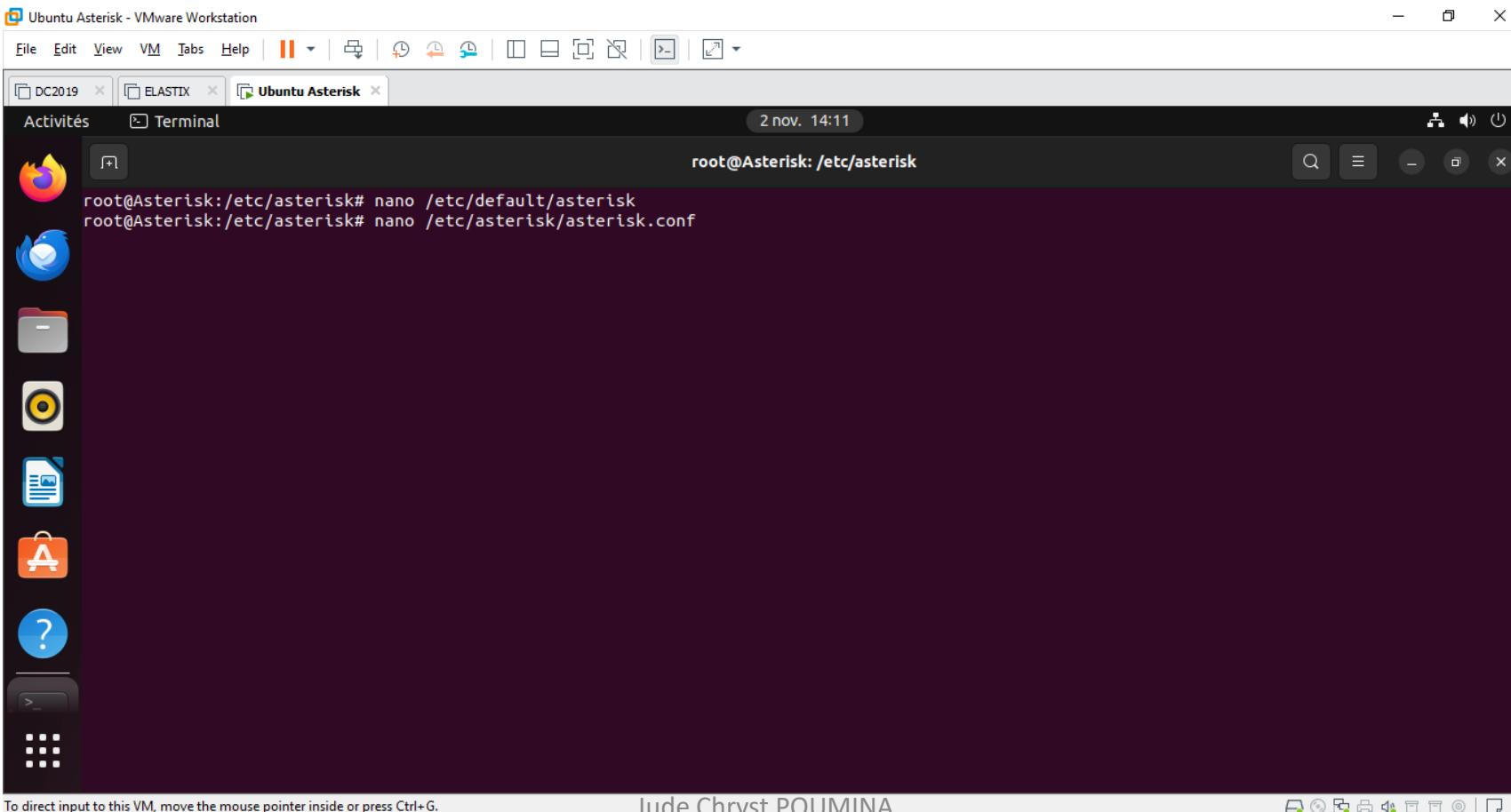
# In the case of a crash, Asterisk may create a core file. Uncomment
# if you want this behavior.
#COREDUMP=yes

# Asterisk may establish a maximum load average for the system. This
# may be useful to prevent a flood of calls from taking down the system.
#MAXLOAD=4
```

The lines containing `AST_USER="asterisk"` and `AST_GROUP="asterisk"` are highlighted with a red rectangular box.

At the bottom of the terminal window, there is a menu bar with options like File, Edit, View, VM, Tabs, Help, and a toolbar with various icons. The status bar at the bottom indicates "To direct input to this VM, move the mouse pointer inside or press Ctrl+G."

- On édite également le fichier astersik.conf : # nano /etc/asterisk/asterisk.conf
- Et on décommente les lignes suivantes :
- **runuser = asterisk**
- **rungroup = asterisk**



- On édite également le fichier asterisk.conf : nano /etc/asterisk/asterisk.conf
- Et on décommente les lignes suivantes :

runuser = asterisk (Enlever la virgule devant)

rungroup = asterisk (Enlever la virgule devant)

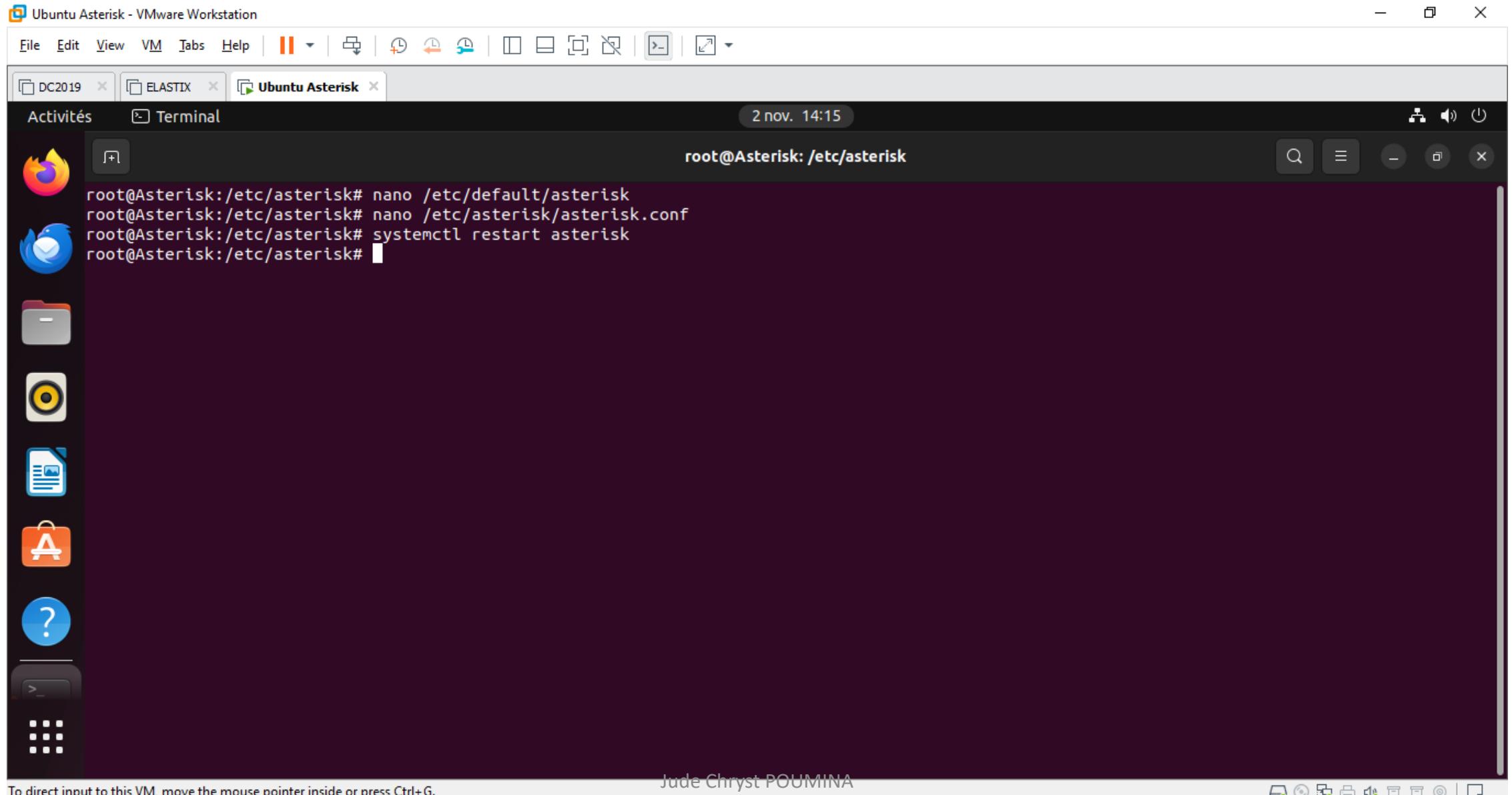
```

GNU nano 6.2                               /etc/asterisk/asterisk.conf
; channel before it can be sent to the device.
; It is for this reason that this is optional,
; as it may result in requiring a temporary
; codec translation path for a channel that may
; not otherwise require one.
;transcode_via_sln = yes                   ; Build transcode paths via SLINEAR, instead of
                                              ; directly.
;runuser = asterisk                         ; The user to run as.
;rungroup = asterisk                        ; The group to run as.
;lightbackground = yes                      ; If your terminal is set for a light-colored
                                              ; background.
;forceblackbackground = yes                 ; Force the background of the terminal to be
                                              ; black, in order for terminal colors to show
                                              ; up properly.
;defaultlanguage = en                       ; Default language
documentation_language = en_US             ; Set the language you want documentation
                                              ; displayed in. Value is in the same format as
                                              ; locale names.
;hideconnect = yes                          ; Hide messages displayed when a remote console
                                              ; connects and disconnects.
;lockconfdir = no                           ; Protect the directory containing the
                                              ; configuration files (/etc/asterisk) with a
                                              ; lock.
;stdexten = gosub                         ; How to invoke the extensions.conf stdexten.
                                              ; macro - Invoke the stdexten using a macro as
                                              ; done by legacy Asterisk versions.

```

The terminal window also displays a menu bar with File, Edit, View, VM, Tabs, Help, and various icons for window control and system status.

- Pour redémarrer le service faire la commande suivante : **# systemctl restart asterisk**
systemctl enable asterisk



To direct input to this VM, move the mouse pointer inside or press Ctrl+G.

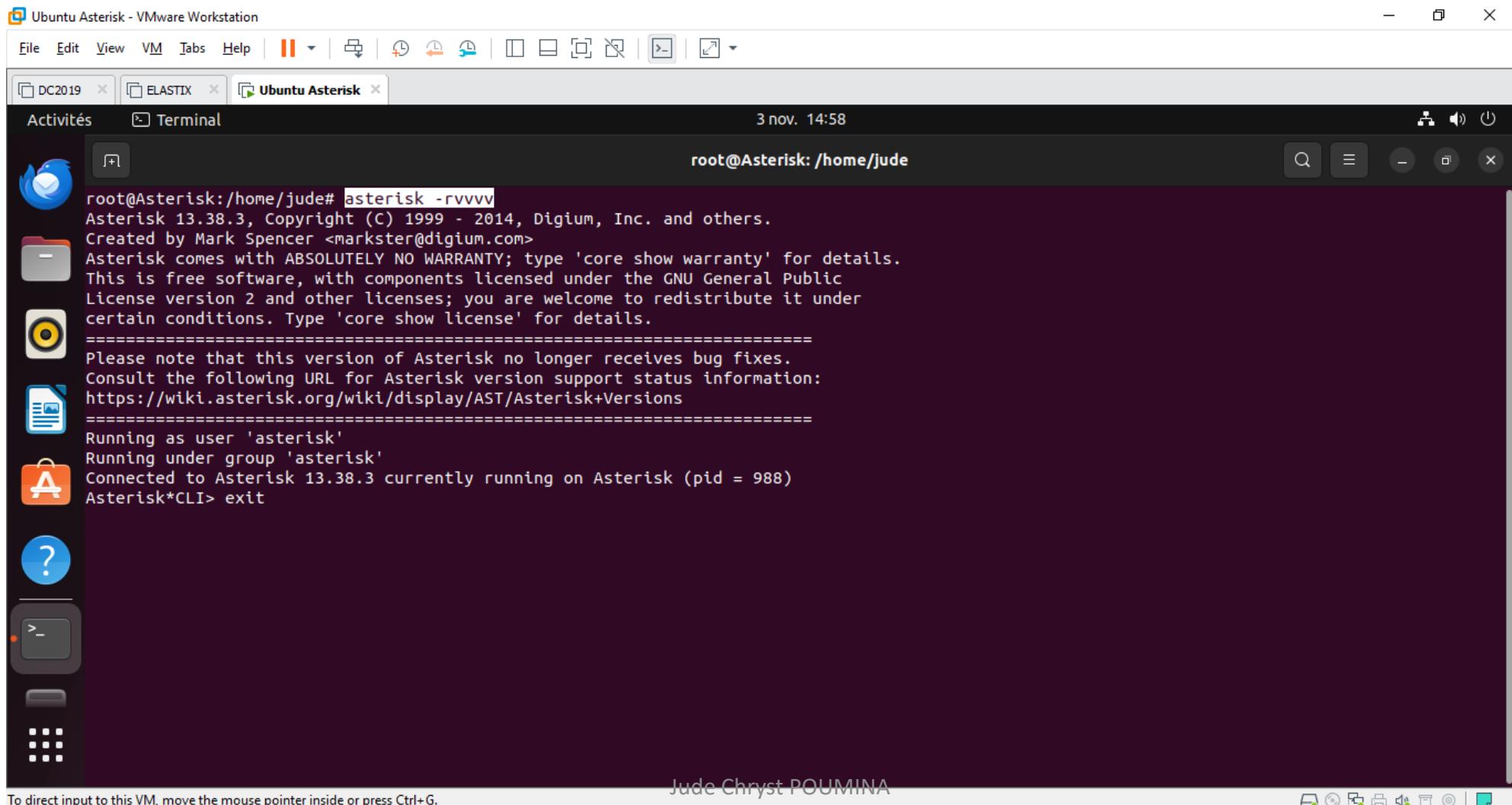
PROCHAINE ETAPE ACTIVER LA CONSOLE ASTERISK



- On active la console asterisk, pour vérifier que tout fonctionne bien avec la commande :

```
# asterisk-rvvvv (il faut parfois plusieurs essais ou un redémarrage des services asterisk)
```

- Ensuite on fait : > exit pour quitter la console.



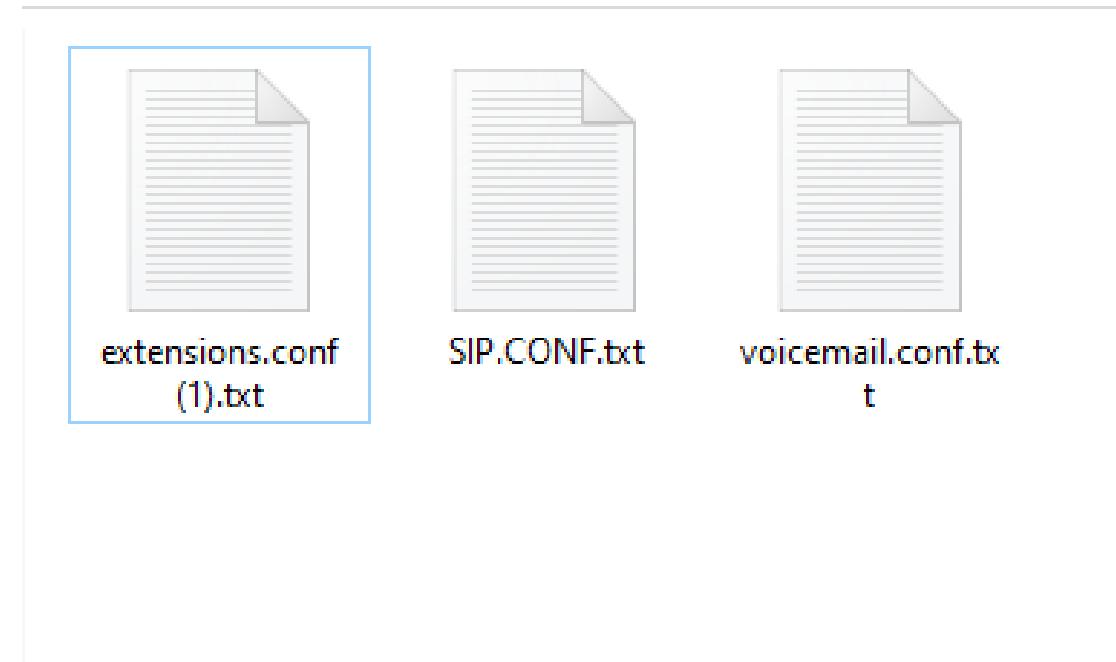
- Nous allons ensuite renommé (**sip.conf à sip.conf.old**), (**extensions.conf à extensions.conf.old**) et (**voicemail.conf en voicemail.conf.old**) avant de les modifier avec les commandes suivantes :
- Par exemple tapez la commande **nano sip.conf**, vous verrez qu'il n'est pas vide, il y a d'autres configurations à l'intérieur. Voila pourquoi il faudrait renommé **sip.conf par sip.conf.old** parce qu'il faut vider ou déplacer la configuration qui existait déjà dans le **sip.conf**

```
# mv sip.conf sip.conf.old
```

```
# mv extensions.conf extensions.conf.old
```

```
# mv voicemail.conf voicemail.conf.old
```

- Il faut ensuite modifier les trois fichiers en fonction des besoins de l'entreprise. Pour les test je vous fourni avec ce tuto un exemplaire de chaque fichier déjà pré configurer.
- Il faut avoir ces fichiers dans votre ordinateur avant de commencer, car ils sont très important dans notre procédure.



[default]

```
exten => 1000,1,Answer()  
exten => 1000, n,Dial(Sip/1000,10)  
exten => 1000,n,VoiceMail(1000)  
exten => 1000,n,Hangup()
```

```
exten => 1001,1,Answer()  
exten => 1001,n,Dial(Sip/1001,10)  
exten => 1001,n,VoiceMail(1001)  
exten => 1001,n,Hangup()
```

```
exten => 1002,1,Answer()  
exten => 1002,n,Dial(Sip/1002,10)  
exten => 1002,n,VoiceMail(1002)  
exten => 1002,n,Hangup()
```

Nous allons alors éditer le fichier `extensions.conf` car nous l'allons déjà renommé en `extensions.conf.old`.

La commande suivante pour l'éditer est:

```
# nano extensions.conf
```

Copier tout ceci dans le `nano extensions.conf`

```
exten => 1003,1,Answer()  
exten => 1003,n,Dial(Sip/1003,10)  
exten => 1003,n,VoiceMail(1003)  
exten => 1003,n,Hangup()
```

```
exten => 1004,1,Answer()  
exten => 1004,n,Dial(Sip/1004,10)  
exten => 1004,n,VoiceMail(1004)  
exten => 1004,n,Hangup()
```

```
#exten => _2XXX,1,Dial(Sip/A_B/${EXTEN})  
exten => 500,1,VoiceMailMain()
```

```
[general]
context=default
bindport=5060
bindaddr=0.0.0.0
language=fr
disallow=all
allow=ulaw
allow=alaw
```

```
#register => B_A:azerty@192.168.8.134
```

```
[1000]
secret=1000
type=friend
host=dynamic
callerid="John" <1000>
mailbox=1000@default
```

```
[1001]
secret=1001
type=friend
host=dynamic
callerid="Mike" <1001>
mailbox=1001@default
```

Nous allons alors éditer le fichier **sip.conf** car nous l'allons déjà renommé en **sip.conf.old**.

La commande suivante pour l'éditer est:

```
# nano sip.conf
```

Copier tout ceci dans le **nano sip.conf**

```
[1002]
secret=1002
type=friend
host=dynamic
callerid="Peter" <1002>
mailbox=1002@default
```

```
[1003]
secret=1003
type=friend
host=dynamic
callerid="BRAD" <1003>
mailbox=1003@default
```

```
[1004]
secret=1004
type=friend
host=dynamic
callerid="Jason" <1004>
mailbox=1004@default
```

```
#[A_B]
#type=friend
#secret=azerty
#context=default
#host=dynamic
#insecure=port,invite
```

Nous allons alors éditer le fichier extensions.conf car nous l'allons déjà renommé en extensions.conf.old.

La commande suivante pour l'éditer est:

nano extensions.conf

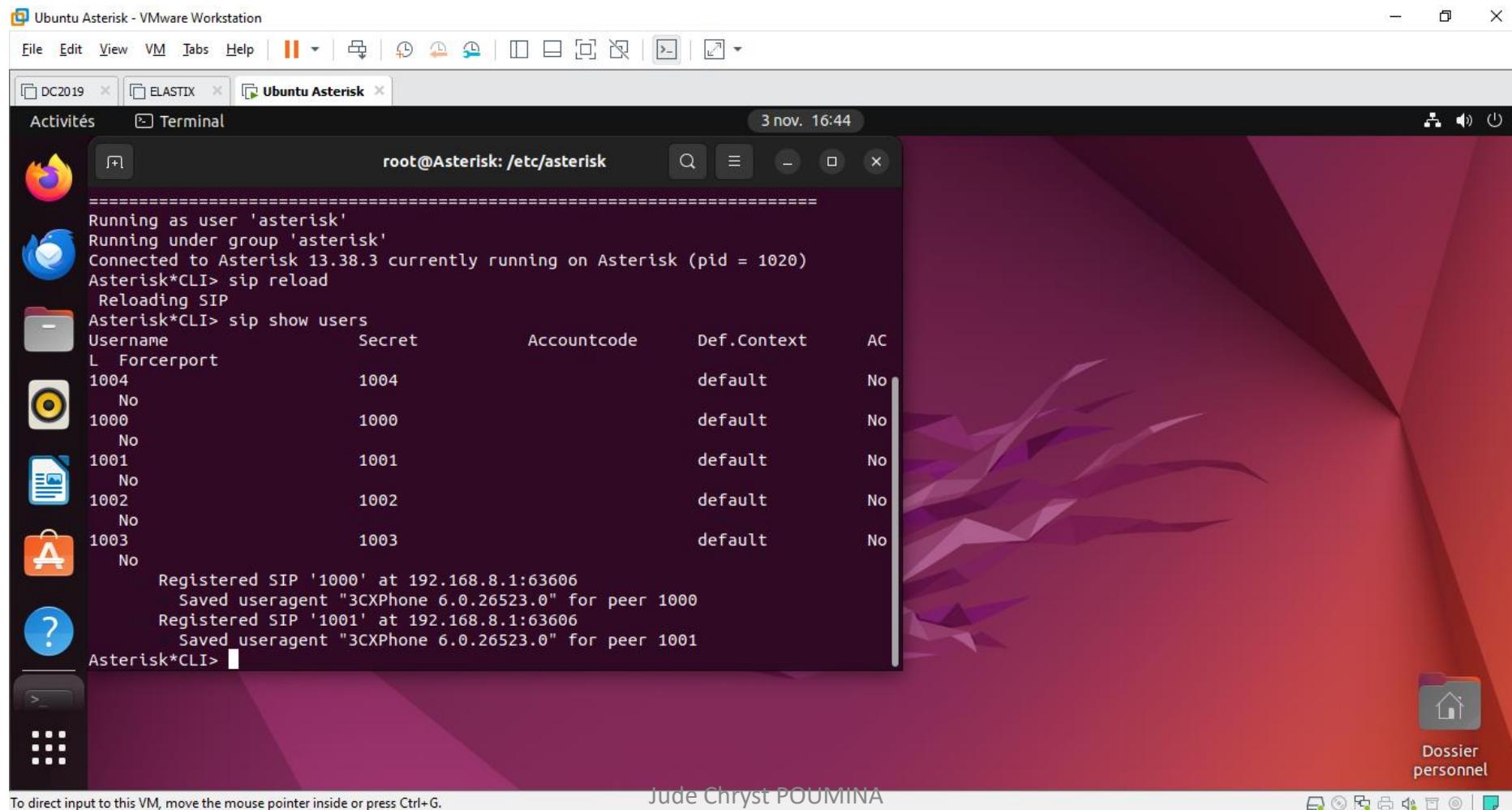
Copier tout ceci dans le nano extensions.conf

Pour les addresses ip, il faut remplacer par le votre qui se trouve dans la machine virtuelle ubuntu

[default]

```
1000 => 1000,John,1000@192.168.8.129
1001 => 1001,Mike,1001@192.168.8.129
1002 => 1002,Peter,1002@192.168.8.129
1003 => 1003,Brad,1003@192.168.8.129
1004 => 1004,Jason,1004@192.168.8.129
```

- Enfin on redémarre asterisk : # **/etc/init.d/asterisk restart**
 - On ouvre la console asterisk :> **asterisk -rvvvv**
 - De là on tape la commande :> **sip reload**
 - Puis pour voir les utilisateurs connectés :> **sip show users**



- Votre asterisk est maintenant fonctionnel. Installer 3CX Phone (fourni avec ce tuto) sur des machines clients et configurer le avec les infos renseigner dans le fichier « sip.conf ».

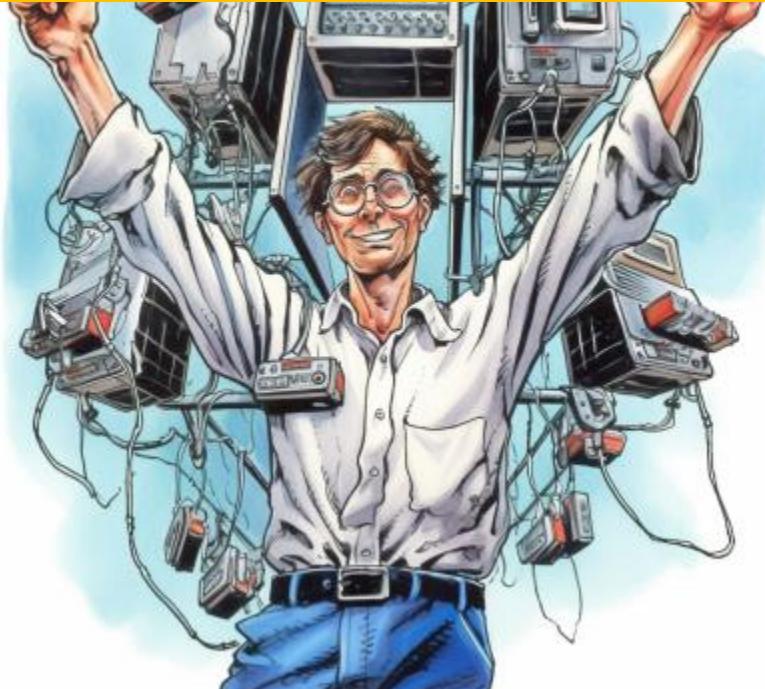


A screenshot of the "Accounts" dialog box from the 3CXPhone application. The title bar says "Accounts". The main area is titled "Manage SIP accounts" and contains a table with two entries:

| Active | Name | Domain | Caller ID | |
|-------------------------------------|------|--------------------|-----------|----------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | John | 1000@192.168.8.129 | 1000 | New |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Mike | 1001@192.168.8.129 | 1001 | Edit |

On the right side of the dialog box, there are four buttons: "New", "Edit", "Remove", and "Soft keys". At the bottom right are "OK" and "Cancel" buttons. The entire dialog box is also outlined with a red box.

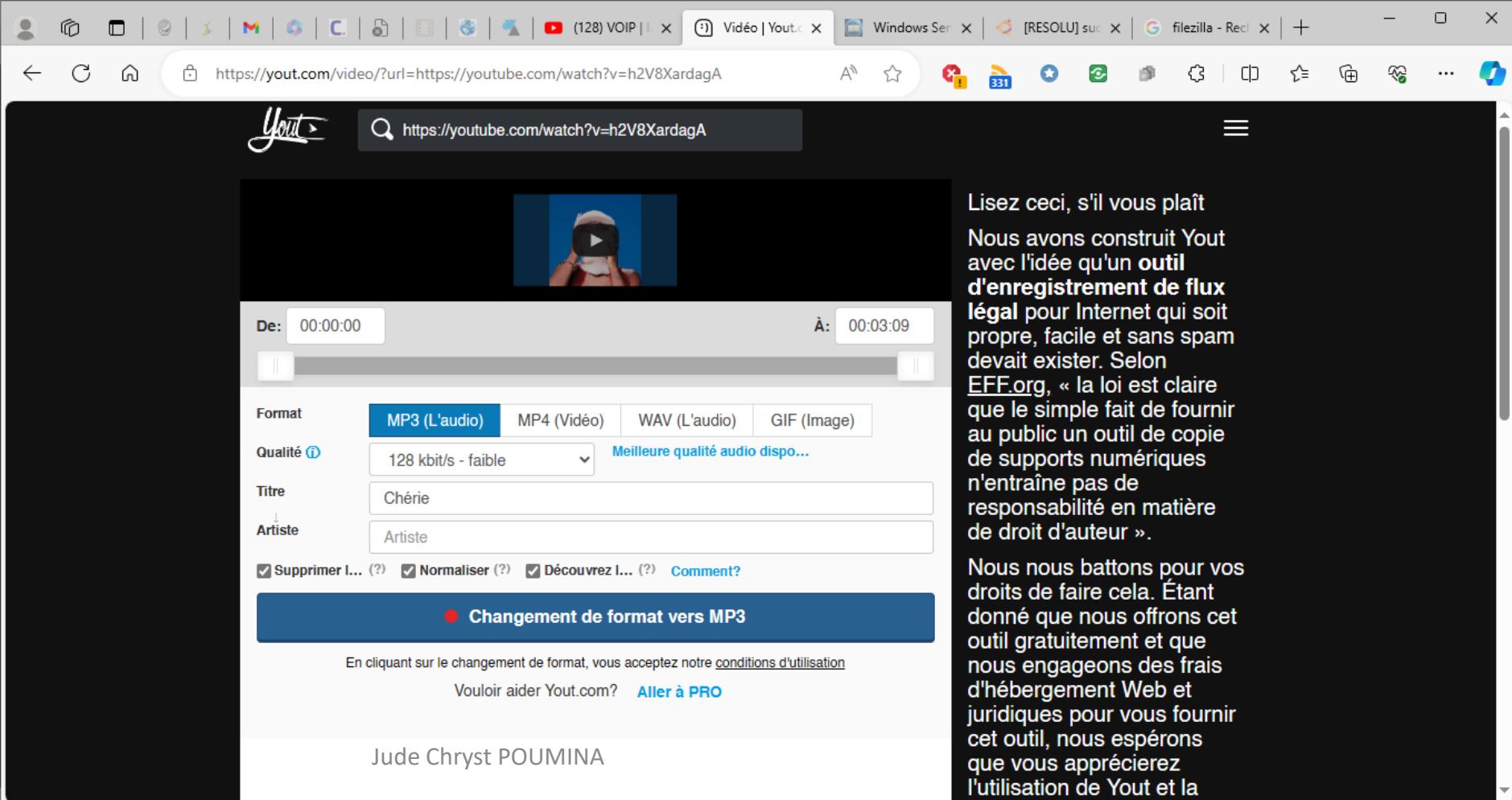
MUSIQUE D'ATTENTE SUR ASTERISK



Jude Chryst POUMINA

**Commençons par télécharger une musique qui vous plaît et de la transformer en mp3.
(Je fournis aussi une musique dans ce tuto).**

Aller sur YouTube choisissez votre musique, puis effacer le « ube » de youtube dans la barre d'adresse pour avoir accès à un convertisseur mp3.

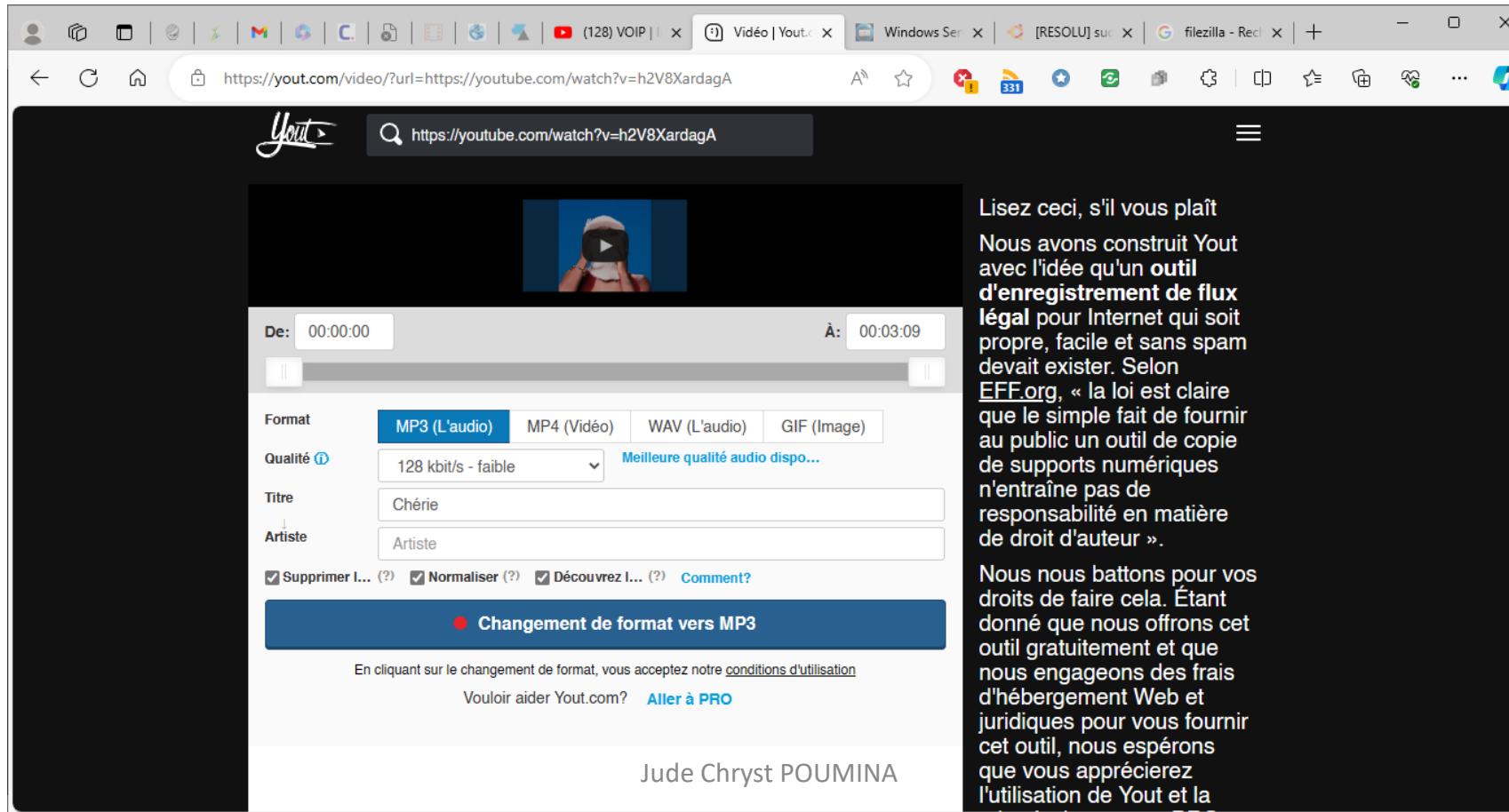


The screenshot shows a web browser window with multiple tabs open. The active tab is a Yout.com interface for video conversion. The URL in the address bar is <https://yout.com/video/?url=https://youtube.com/watch?v=h2V8XardagA>. The main content area displays a video thumbnail of a person wearing a Santa hat. Below the thumbnail are input fields for 'De:' (00:00:00) and 'À:' (00:03:09). A progress bar is shown between these times. Below the progress bar are dropdown menus for 'Format' (set to MP3 (L'audio)), 'Qualité' (set to 128 kbit/s - faible), and 'Titre' (set to Chérie). There is also a field for 'Artiste'. At the bottom of this section are several checkboxes: 'Supprimer l...', 'Normaliser', 'Découvrez l...', and 'Comment?'. A large blue button labeled 'Changement de format vers MP3' is prominently displayed. To the right of the main form, there is a sidebar with text about the service's legal status and its mission to provide a clean, easy, and spam-free tool for users. The sidebar text reads:

Lisez ceci, s'il vous plaît
Nous avons construit Yout avec l'idée qu'un **outil d'enregistrement de flux légal** pour Internet qui soit propre, facile et sans spam devait exister. Selon [EFF.org](#), « la loi est claire que le simple fait de fournir au public un outil de copie de supports numériques n'entraîne pas de responsabilité en matière de droit d'auteur ».

Nous nous battons pour vos droits de faire cela. Étant donné que nous offrons cet outil gratuitement et que nous engageons des frais d'hébergement Web et juridiques pour vous fournir cet outil, nous espérons que vous appréciez l'utilisation de Yout et la

- Cliquez sur changement de format vers mp3 pour télécharger votre musique en mp3.
- Sur votre machine asterisk aller dans le repertoire astersik : **cd /etc/asterisk**



- Puis on va modifier le fichier musiconhold.conf : # nano musiconhold.conf
- La vous devez changer la ligne « **mode=files** » par « **mode=mp3** » et la ligne en dessous « **directory=moh** » par « **directory=le chemin vers notre musique** ». EXEMPE **/var/lib/asterisk/moh/music**

```

GNU nano 6.2                                     musiconhold.conf *
; 'best' format will be chosen at playback time.
;
; The path specified can be either an absolute path (starts with '/'),
; or a relative path; relative paths are interpreted as being relative
; to the 'astdatalibdir' in asterisk.conf, which defaults to
; /var/lib/asterisk.
;
; NOTE:
; If you are not using "autoload" in modules.conf, then you
; must ensure that the format modules for any formats you wish
; to use are loaded _before_ res_musiconhold. If you do not do
; this, res_musiconhold will skip the files it is not able to
; understand when it loads.
;
E 1 S 1 1 1
mode=files
directory=/var/lib/asterisk/moh/music
.
;[native-random]
;mode=files
;directory=moh
;digit=#           ; If this option is set for a class, then when callers are
;                   ; listening to music on hold, they can press this digit, and
;                   ; they will switch to listening to this music class.
;announcement=queue-thankyou ;If this option is set for a class, then
;
^G Aide      ^O Écrire     ^W Chercher   ^K Couper    ^T Exécuter   ^C Emplacement M-U Annuler M-A Marquer M-] -> Crochet
^X Quitter   ^R Lire fich.  ^\ Remplacer   ^U Coller    ^J Justifier ^/ Aller ligne M-E Refaire M-6 Copier  ^Q Retrouver
To direct input to this VM, move the mouse pointer inside or press Ctrl+G.

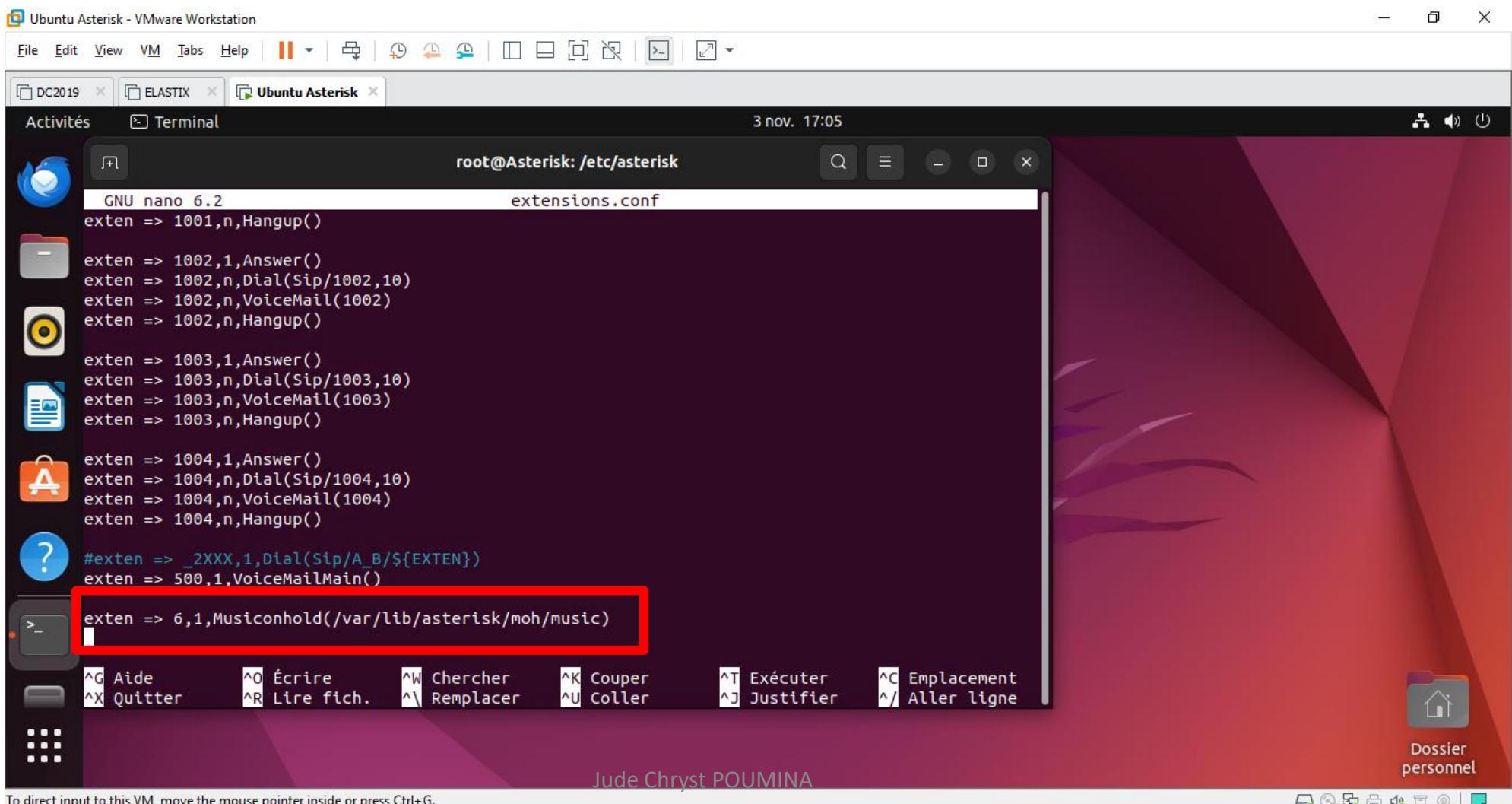
```

- Puis on va modifier le fichier musiconhold.conf : # **nano musiconhold.conf**
 - La vous devez changer la ligne « mode=files » par « mode=mp3 » et la ligne en dessous « directory=moh » par « directory=le chemin vers notre musique ».

A screenshot of a VMware Workstation interface showing an Ubuntu Asterisk virtual machine. The desktop background is red/orange. In the top left, there's a dock with icons for DC2019, ELASTIX, and the current Ubuntu Asterisk session. The top bar has standard menu options like File, Edit, View, VM, Tabs, Help. The main window shows a terminal session as root at /etc/asterisk. The terminal title is "root@Asterisk: /etc/asterisk". The file being edited is "musiconhold.conf". The content of the file includes comments about file formats and paths, a note aboutautoload, and a [default] section with settings for mode (mp3), directory (var/lib/asterisk/moh/music), and mode (files). The bottom of the terminal shows a series of keyboard shortcuts for nano editor commands. The bottom right corner of the desktop has a 'Dossier personnel' folder icon.

- On modifie ensuite notre fichier « extensions.conf » : # **nano extensions.conf**
 - On ajoute la ligne suivante à la toute fin :

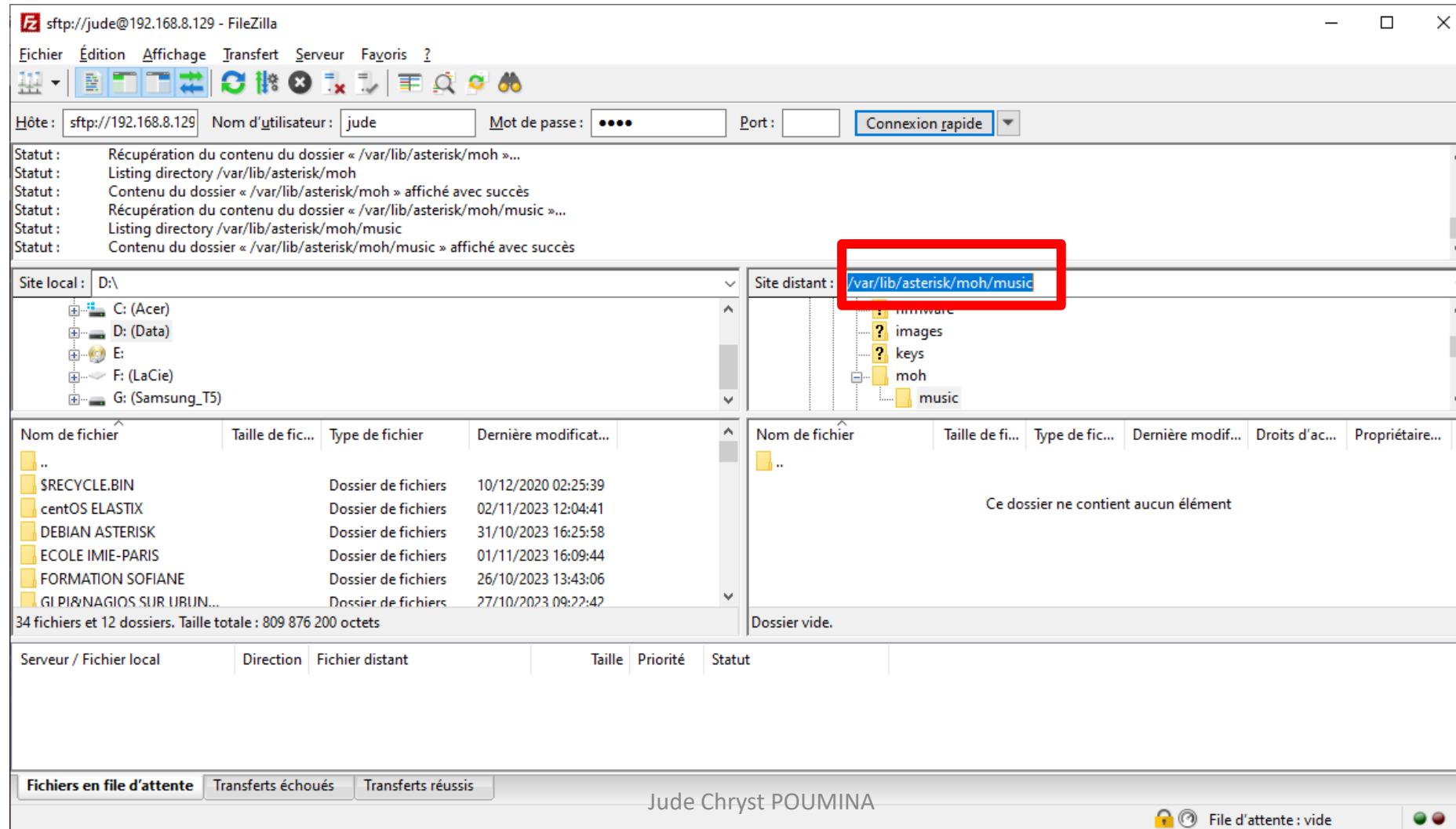
```
exten => 6,1,Musiconhold(/var/lib/asterisk/moh/music)
```



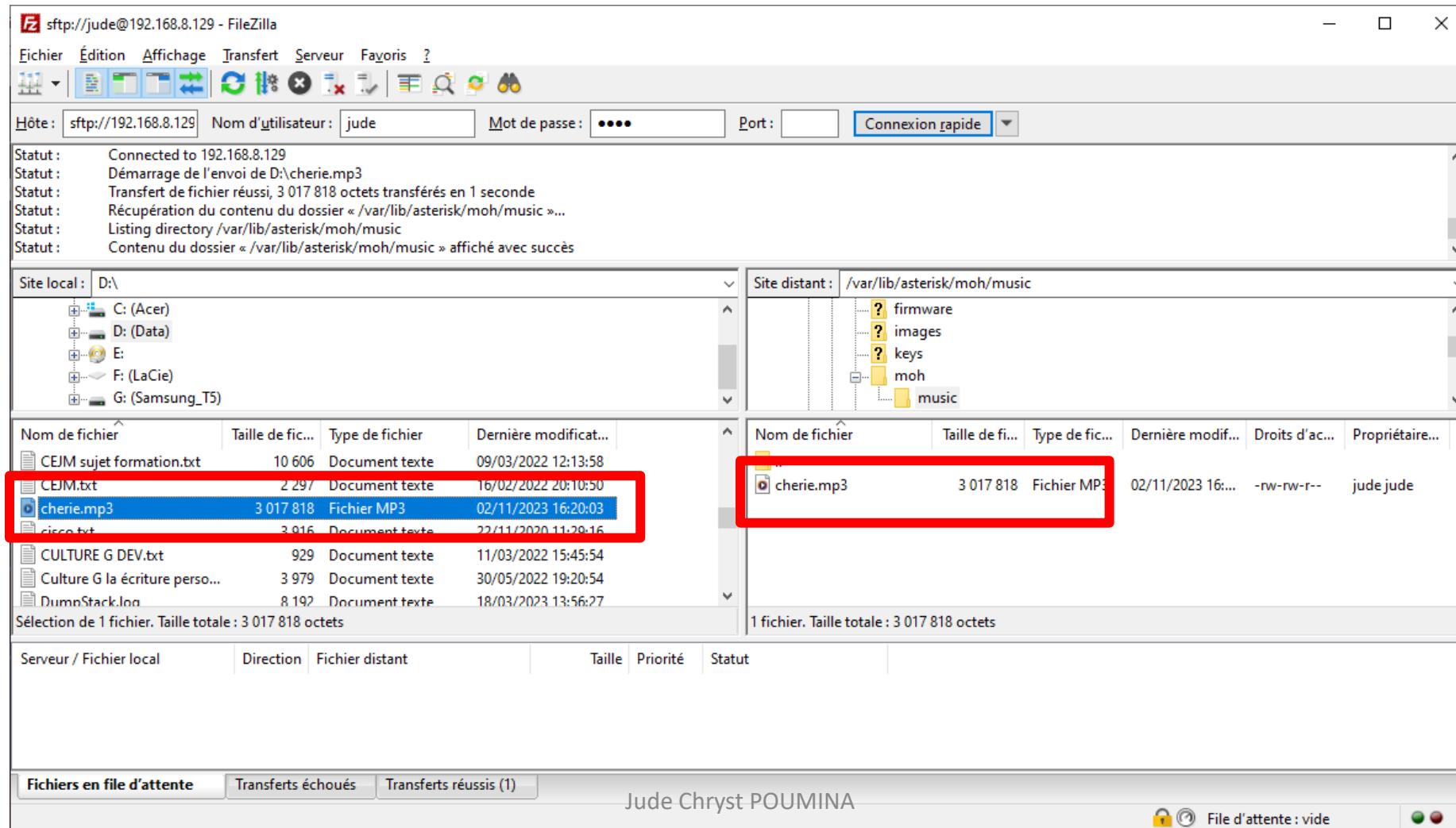
Créer un dossier music dont lequel on va stocker la musique d'attente en ligne de commande et attribuer à ce dossier music tous les droits.

- On se rend ensuite dans le dossier « moh » : # **cd /var/lib/asterisk/moh**
- On créer un dossier music : # **mkdir music**
- On retourne dans /var/lib/asterisk/ : **cd music/**
- On donne les droits : # **chmod 777 -R /var/lib/astersisk**
- On copie ensuite notre musique mp3 téléchargé dans le dossier music soit via Filezilla soit moba.

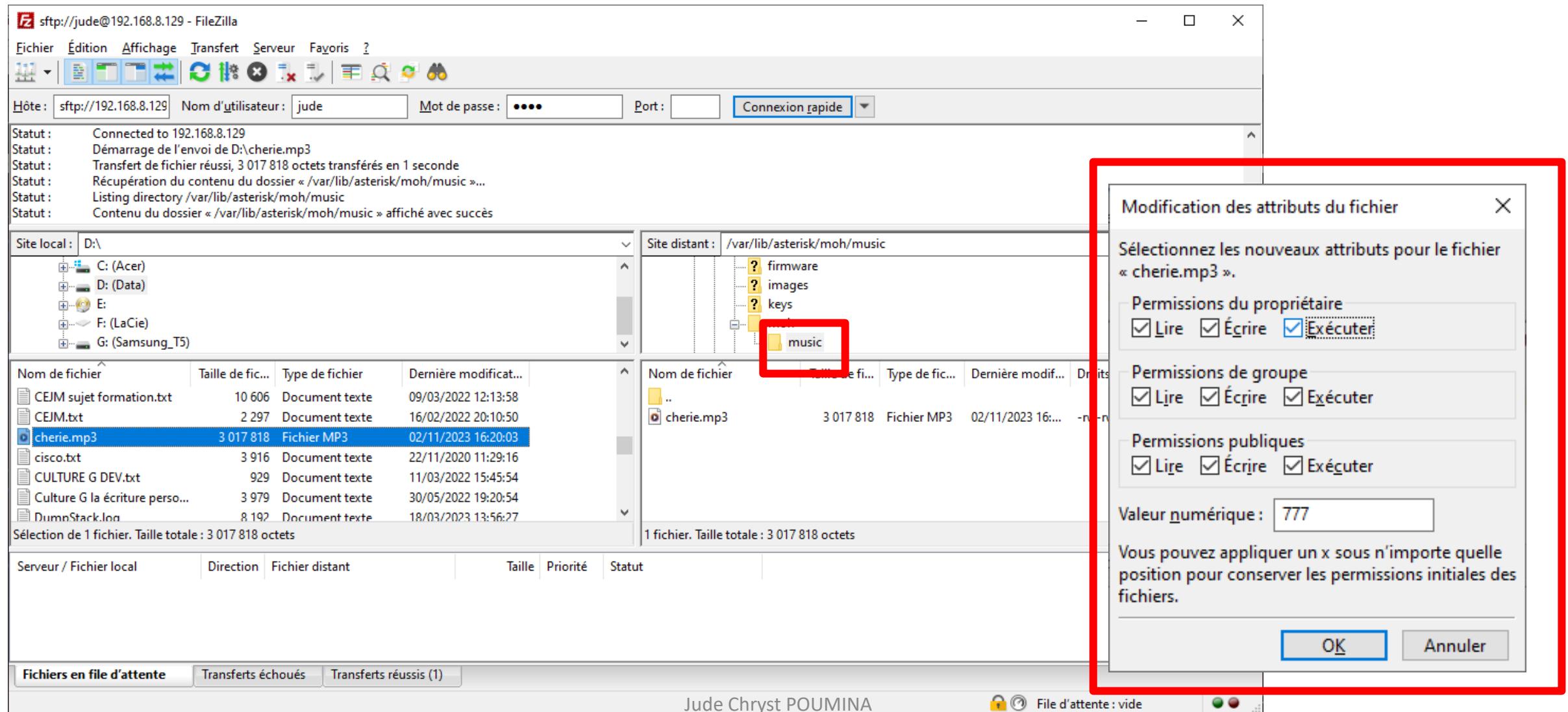
- Il est possible de créer le dossier music sans le faire en ligne de commande.
- Depuis le site distant, cliquer sur ./ , puis sur var , lib, asterisk, ensuite sur moh. « /var/lib/asterisk/moh/ »
- Après clique droit sur le dossier moh ensuite choisissez nouveau dossier et le nommé par music.



- Le dossier music aura à l'intérieur la musique d'attente télécharger, c'est-à-dire qu'il faut prendre la musique depuis le site local et le mettre dans le site distant juste en le cliquant avec la souris;



- Profiter pour ajouter les droits à votre musique en faisant un clic droit dessus et en cochant les cases :
- Clique droit sur music ensuite en bas droit (**TOUS COCHER**)

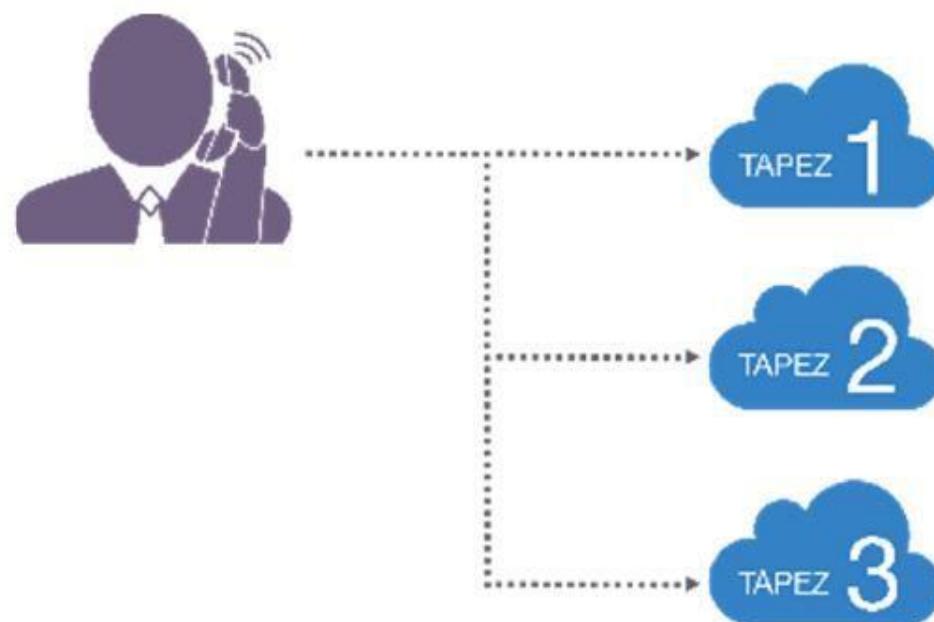


Redémarrer le service après modification de taches pour qu'il me prenne en compte c'est toujours important.

Pour redémarrer le service faire la commande suivante : **# systemctl restart asterisk**
systemctl enable asterisk

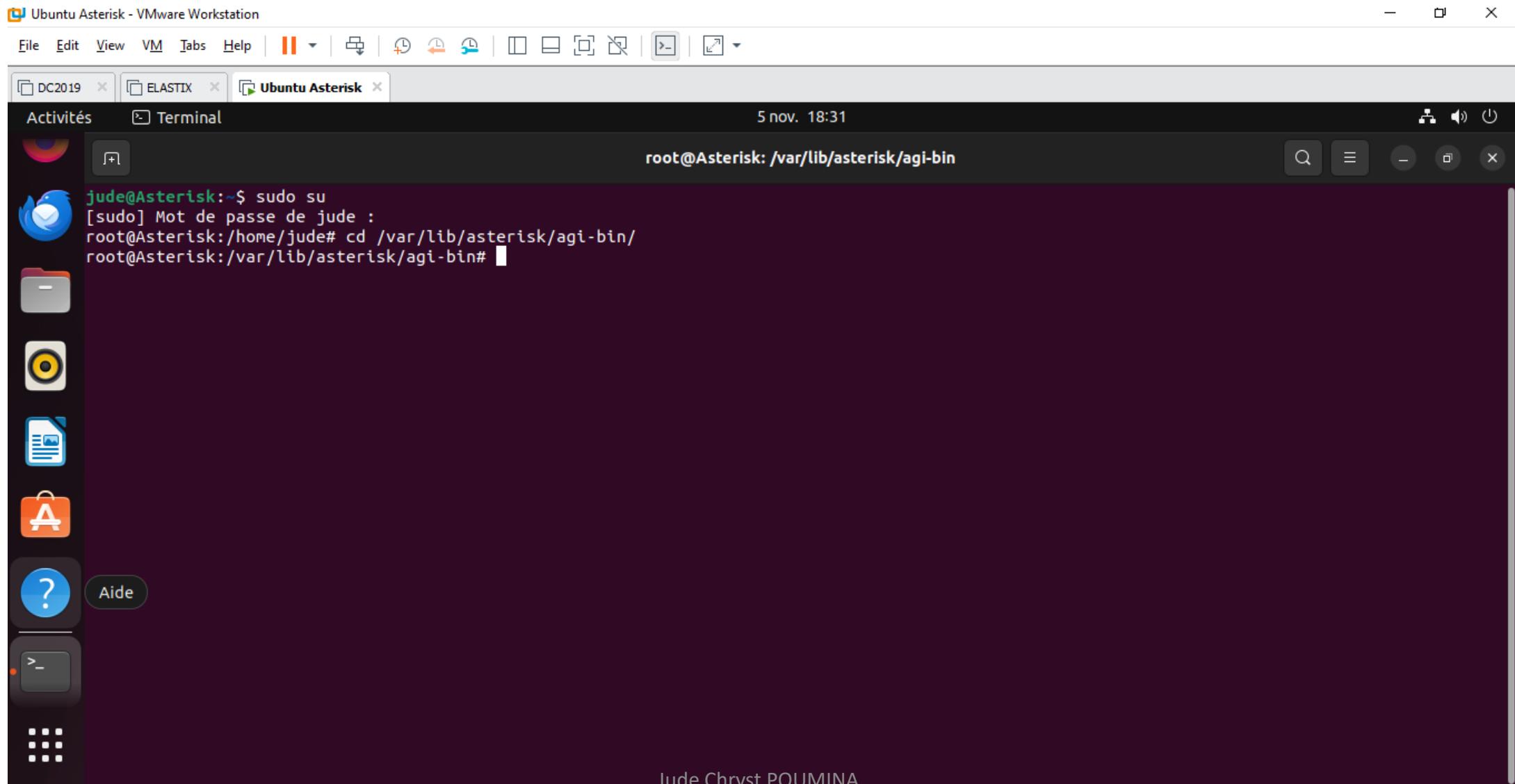
- Enfin on redémarre asterisk : **# /etc/init.d/asterisk restart**
- On ouvre la console asterisk :> **asterisk -rvvvv**
- De là on tape la commande :> **sip reload**

REDIRECTION VOCALE



- Pour la redirection vocale on va devoir se rendre dans le dossier agi-bin :

```
# cd /var/lib/asterisk/agi_bin
```



The screenshot shows a VMware Workstation interface with three tabs at the top: "DC2019", "ELASTIX", and "Ubuntu Asterisk". The "Ubuntu Asterisk" tab is active, displaying a terminal window. The terminal window has a dark background and a light-colored text area. At the top of the terminal window, there is a header bar with the title "root@Asterisk: /var/lib/asterisk/agi-bin", the date and time "5 nov. 18:31", and several icons for search, minimize, maximize, and close. To the left of the terminal window is a vertical dock containing icons for various applications: a file browser, a terminal, a file manager, a mail client, a web browser, a help icon, and a terminal icon. The bottom right corner of the terminal window contains the text "Jude Chryst POUMINA".

```
jude@Asterisk:~$ sudo su
[sudo] Mot de passe de jude :
root@Asterisk:/home/jude# cd /var/lib/asterisk/agi-bin/
root@Asterisk:/var/lib/asterisk/agi-bin#
```

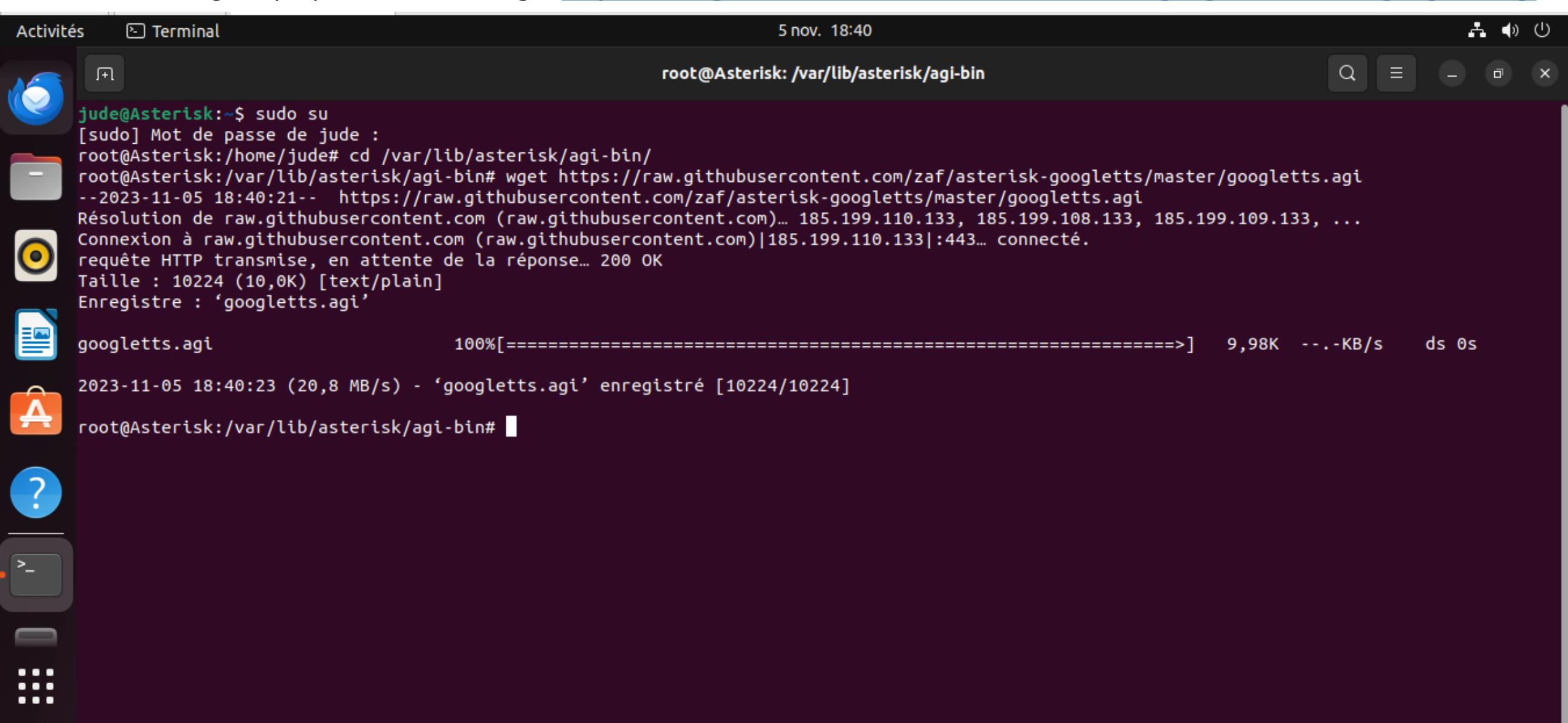
- La on télécharge le paquet suivant : # wget <https://raw.githubusercontent.com/zaf/asterisk-googletts/master/googletts.agi>

The screenshot shows a VMware Workstation interface with a single running virtual machine titled "Ubuntu Asterisk". The terminal window is active and displays a root shell session. The user has entered the command "wget https://raw.githubusercontent.com/zaf/asterisk-googletts/master/googletts.agi". The terminal window includes a dark-themed title bar, a sidebar with various icons, and a standard Linux-style terminal interface.

```
jude@Asterisk:~$ sudo su
[sudo] Mot de passe de jude :
root@Asterisk:/home/jude# cd /var/lib/asterisk/agi-bin/
root@Asterisk:/var/lib/asterisk/agi-bin# wget https://raw.githubusercontent.com/zaf/asterisk-googletts/master/googletts.agi
```

Jude Chryst POUMINA

- La on télécharge le paquet suivant : # wget <https://raw.githubusercontent.com/zaf/asterisk-googletts/master/googletts.agi>



The screenshot shows a Linux desktop environment with a terminal window open. The terminal window title is "root@Asterisk: /var/lib/asterisk/agi-bin". The terminal content shows the following command being run:

```
jude@Asterisk:~$ sudo su
[sudo] Mot de passe de jude :
root@Asterisk:/home/jude# cd /var/lib/asterisk/agi-bin/
root@Asterisk:/var/lib/asterisk/agi-bin# wget https://raw.githubusercontent.com/zaf/asterisk-googletts/master/googletts.agi
--2023-11-05 18:40:21-- https://raw.githubusercontent.com/zaf/asterisk-googletts/master/googletts.agi
Résolution de raw.githubusercontent.com (raw.githubusercontent.com)... 185.199.110.133, 185.199.108.133, 185.199.109.133, ...
Connexion à raw.githubusercontent.com (raw.githubusercontent.com)|185.199.110.133|:443... connecté.
requête HTTP transmise, en attente de la réponse... 200 OK
Taille : 10224 (10,0K) [text/plain]
Enregistre : 'googletts.agi'

googletts.agi          100%[=====] 9,98K --.- KB/s   ds 0s

2023-11-05 18:40:23 (20,8 MB/s) - 'googletts.agi' enregistré [10224/10224]

root@Asterisk:/var/lib/asterisk/agi-bin#
```

- On lui donne les droits : # **chmod 777 googletts.agi**
- On édite ensuite le fichier extensions.conf : # **nano /etc/asterisk/extensions.conf**

The screenshot shows a macOS desktop environment with a terminal window open. The terminal window has a dark theme and displays the following command-line session:

```
jude@Asterisk:~$ sudo su
[sudo] Mot de passe de jude :
root@Asterisk:/home/jude# cd /var/lib/asterisk/agibin/
root@Asterisk:/var/lib/asterisk/agibin# wget https://raw.githubusercontent.com/zaf/asterisk-googletts/master/googletts.agi
--2023-11-05 18:40:21-- https://raw.githubusercontent.com/zaf/asterisk-googletts/master/googletts.agi
Résolution de raw.githubusercontent.com (raw.githubusercontent.com)... 185.199.110.133, 185.199.108.133, 185.199.109.133, ...
Connexion à raw.githubusercontent.com (raw.githubusercontent.com)|185.199.110.133|:443... connecté.
requête HTTP transmise, en attente de la réponse... 200 OK
Taille : 10224 (10,0K) [text/plain]
Enregistre : 'googletts.agi'

googletts.agi          100%[=====] 9,98K --.-KB/s   ds 0s
2023-11-05 18:40:23 (20,8 MB/s) - 'googletts.agi' enregistré [10224/10224]

root@Asterisk:/var/lib/asterisk/agibin# chmod 777 googletts.agi
root@Asterisk:/var/lib/asterisk/agibin# nano /etc/asterisk/ext
extconfig.conf      extensions.conf      extensions.lua
extensions.ael      extensions.conf.old  extensions_minivm.conf
root@Asterisk:/var/lib/asterisk/agibin# nano /etc/asterisk/extensions.conf
```

The terminal window is titled "Terminal" and shows the date and time as "5 nov. 18:45". The title bar also indicates the user is root at the Asterisk host. The background of the desktop shows some icons for system preferences and files.

- On lui donne les droits : # **chmod 777 googletts.agi**
- On édite ensuite le fichier extensions.conf : # **nano /etc/asterisk/extensions.conf**

The screenshot shows a macOS desktop environment with a terminal window open. The terminal window has a dark theme and displays the following command-line session:

```
jude@Asterisk:~$ sudo su
[sudo] Mot de passe de jude :
root@Asterisk:/home/jude# cd /var/lib/asterisk/agibin/
root@Asterisk:/var/lib/asterisk/agibin# wget https://raw.githubusercontent.com/zaf/asterisk-googletts/master/googletts.agi
--2023-11-05 18:40:21-- https://raw.githubusercontent.com/zaf/asterisk-googletts/master/googletts.agi
Résolution de raw.githubusercontent.com (raw.githubusercontent.com)... 185.199.110.133, 185.199.108.133, 185.199.109.133, ...
Connexion à raw.githubusercontent.com (raw.githubusercontent.com)|185.199.110.133|:443... connecté.
requête HTTP transmise, en attente de la réponse... 200 OK
Taille : 10224 (10,0K) [text/plain]
Enregistre : 'googletts.agi'

googletts.agi          100%[=====] 9,98K --.-KB/s   ds 0s
2023-11-05 18:40:23 (20,8 MB/s) - 'googletts.agi' enregistré [10224/10224]

root@Asterisk:/var/lib/asterisk/agibin# chmod 777 googletts.agi
root@Asterisk:/var/lib/asterisk/agibin# nano /etc/asterisk/ext
extconfig.conf      extensions.conf      extensions.lua
extensions.ael      extensions.conf.old  extensions_minivm.conf
root@Asterisk:/var/lib/asterisk/agibin# nano /etc/asterisk/extensions.conf
```

The terminal window is titled "Terminal" and shows the date and time as "5 nov. 18:45". The title bar also indicates the user is root at the Asterisk host. The window has standard macOS window controls (close, minimize, maximize) and a search bar.

On ajoute les lignes suivantes à la fin du fichier :

#IVR Test

```
exten => 8000,1,Answer()
```

```
exten => 8000,2,agi(googletts.agi, « Test du  
service interactif vocal », fr)
```

```
exten => 8000,3,Hangup()
```

```
Activités Terminal 5 nov. 18  
root@Asterisk: /var/lib  
/etc/asterisk/e>  
GNU nano 6.2  
exten => 1001,1,Answer()  
exten => 1001,n,Dial(Sip/1001,10)  
exten => 1001,n,VoiceMail(1001)  
exten => 1001,n,Hangup()  
exten => 1002,1,Answer()  
exten => 1002,n,Dial(Sip/1002,10)  
exten => 1002,n,VoiceMail(1002)  
exten => 1002,n,Hangup()  
exten => 1003,1,Answer()  
exten => 1003,n,Dial(Sip/1003,10)  
Ubuntu Software VoiceMail(1003)  
exten => 1003,n,Hangup()  
exten => 1004,1,Answer()  
exten => 1004,n,Dial(Sip/1004,10)  
exten => 1004,n,VoiceMail(1004)  
exten => 1004,n,Hangup()  
#exten => _2XXX,1,Dial(Sip/A_B/${EXTEN})  
exten => 500,1,VoiceMailMain()  
exten => 6,1,Musiconhold(/var/lib/asterisk/moh/music)  
■  
^G Aide ^O Écrire ^W Chercher ^K Couper ^T Exécuter  
^X Quitter ^R Lire fich. ^\ Remplacer ^U Coller ^J Justifier
```

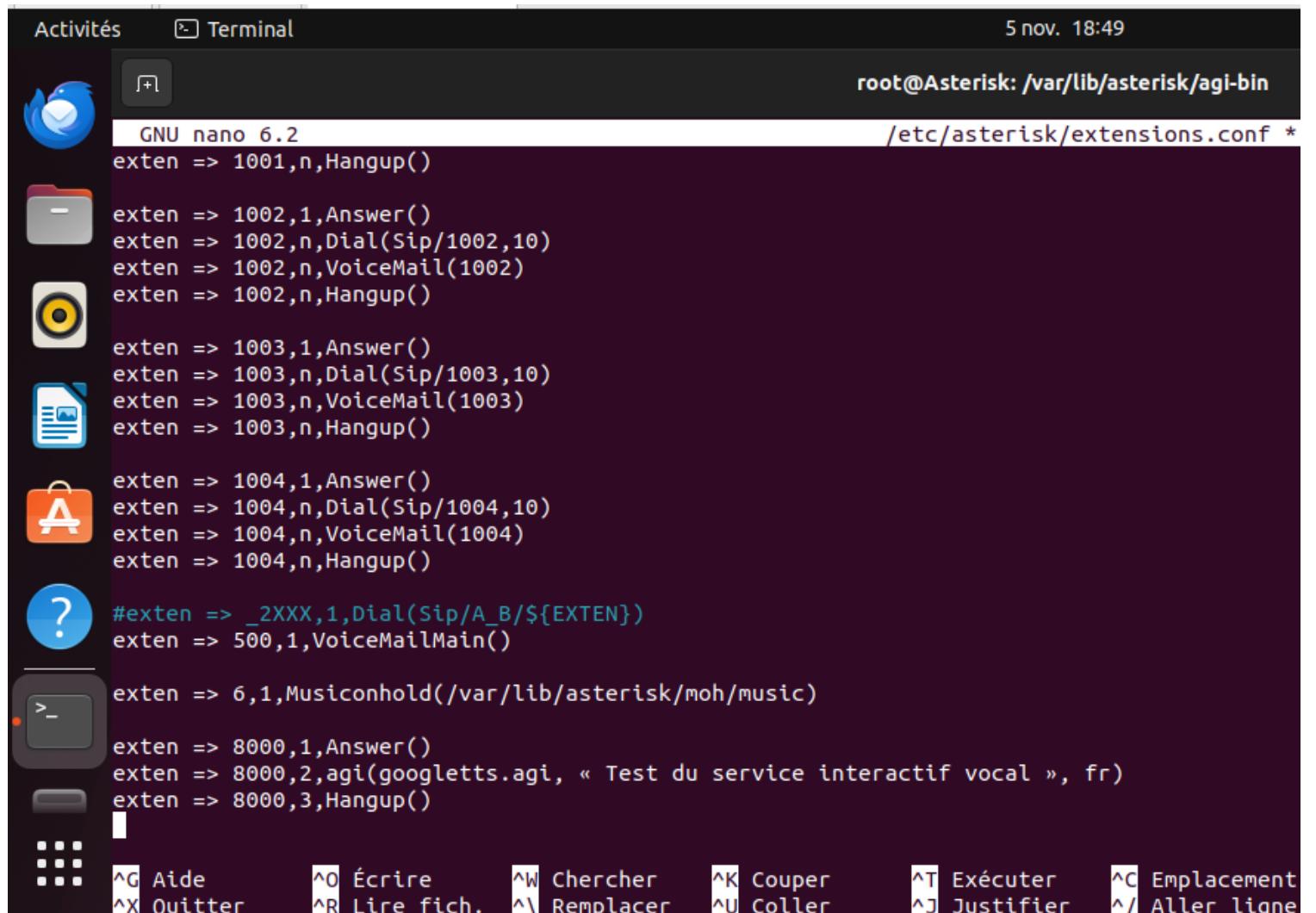
On ajoute les lignes suivantes à la fin du fichier :

#IVR Test

exten => 8000,1,Answer()

exten => 8000,2,agi(googletts.agi, « Test du service interactif vocal », fr)

exten => 8000,3,Hangup()



The screenshot shows a terminal window titled "Terminal" with the command "root@Asterisk: /var/lib/asterisk/agi-bin" and the date "5 nov. 18:49". The file "/etc/asterisk/extensions.conf" is open in the nano editor. The code in the file is as follows:

```
GNU nano 6.2
root@Asterisk: /etc/asterisk/extensions.conf *
exten => 1001,n,Hangup()
exten => 1002,1,Answer()
exten => 1002,n,Dial(Sip/1002,10)
exten => 1002,n,VoiceMail(1002)
exten => 1002,n,Hangup()
exten => 1003,1,Answer()
exten => 1003,n,Dial(Sip/1003,10)
exten => 1003,n,VoiceMail(1003)
exten => 1003,n,Hangup()
exten => 1004,1,Answer()
exten => 1004,n,Dial(Sip/1004,10)
exten => 1004,n,VoiceMail(1004)
exten => 1004,n,Hangup()
#exten => _2XXX,1,Dial(Sip/A_B/${EXTEN})
exten => 500,1,VoiceMailMain()
exten => 6,1,Musiconhold(/var/lib/asterisk/moh/music)
exten => 8000,1,Answer()
exten => 8000,2,agi(googletts.agi, « Test du service interactif vocal », fr)
exten => 8000,3,Hangup()
```

- Ensuite on redémarre les services asterisk : **/etc/init.d/asterisk restart**
- On ouvre la console asterisk : **asterisk -rvvvv**
- **Un problème est survenu, je n'arrive pas à accéder à la console asterisk dans ce cas il faut redémarrer avec reboot**

```

Activités Terminal 5 nov. 18:53
root@Asterisk: /var/lib/asterisk/agibin

jude@Asterisk:~$ sudo su
[sudo] Mot de passe de jude :
root@Asterisk:/home/jude# cd /var/lib/asterisk/agibin/
root@Asterisk:/var/lib/asterisk/agibin# wget https://raw.githubusercontent.com/zaf/asterisk-googletts/master/googletts.agi
--2023-11-05 18:40:21-- https://raw.githubusercontent.com/zaf/asterisk-googletts/master/googletts.agi
Résolution de raw.githubusercontent.com (raw.githubusercontent.com)... 185.199.110.133, 185.199.108.133, 185.199.109.133, ...
Connexion à raw.githubusercontent.com (raw.githubusercontent.com)|185.199.110.133|:443... connecté.
requête HTTP transmise, en attente de la réponse... 200 OK
Taille : 10224 (10,0K) [text/plain]
Enregistre : 'googletts.agi'

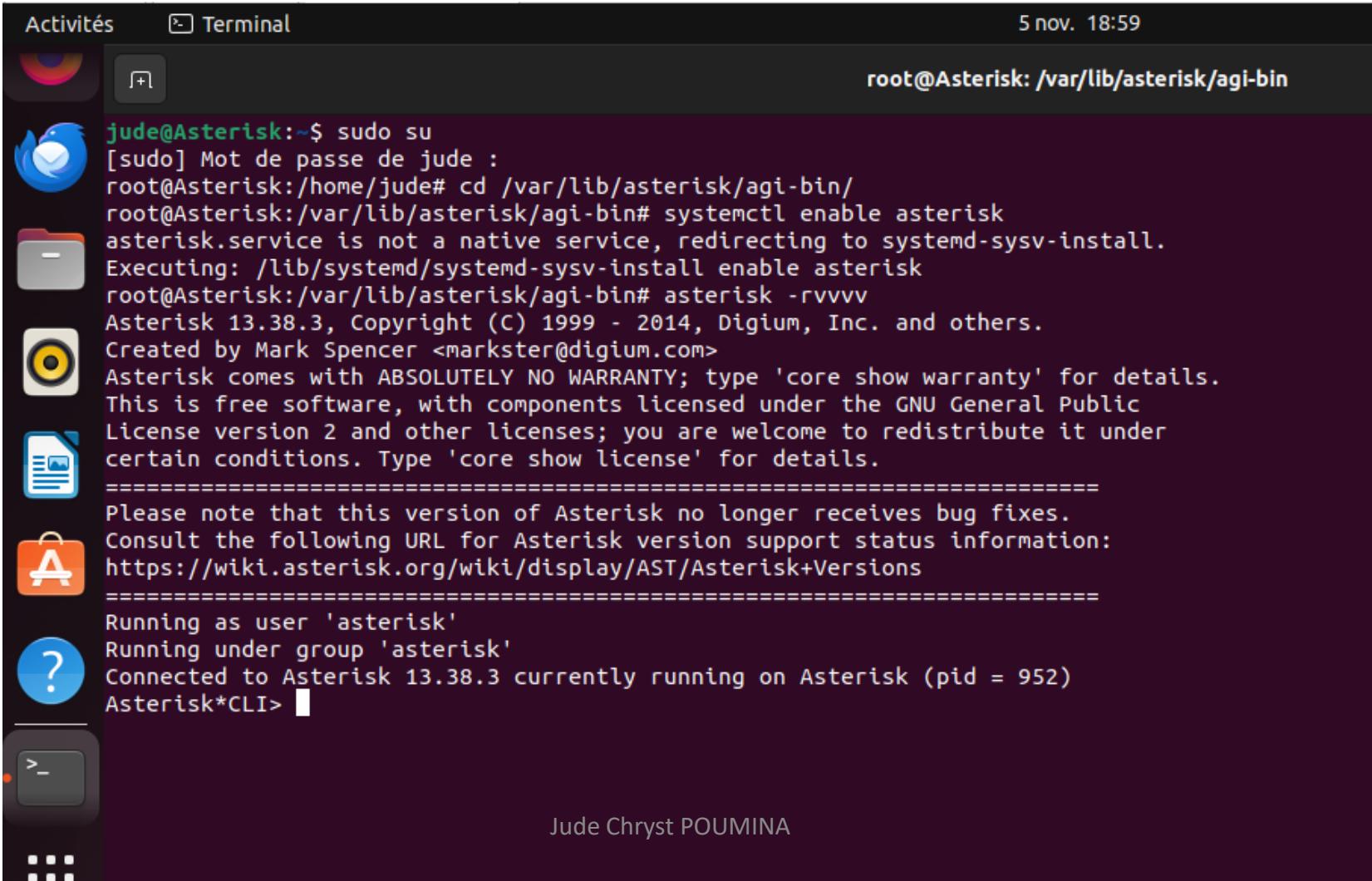
googletts.agi          100%[=====] 9,98K  --.KB/s   ds 0s
2023-11-05 18:40:23 (20,8 MB/s) - 'googletts.agi' enregistré [10224/10224]

root@Asterisk:/var/lib/asterisk/agibin# chmod 777 googletts.agi
root@Asterisk:/var/lib/asterisk/agibin# nano /etc/asterisk/ext
extconfig.conf      extensions.conf      extensions.lua
extensions.ael      extensions.conf.old  extensions_minivm.conf
root@Asterisk:/var/lib/asterisk/agibin# nano /etc/asterisk/extensions.conf
root@Asterisk:/var/lib/asterisk/agibin# /etc/init.d/asterisk restart
Restarting asterisk (via systemctl): asterisk.service.
root@Asterisk:/var/lib/asterisk/agibin# asterisk -rvvv
Unable to connect to remote asterisk (does /var/run/asterisk/asterisk.ctl exist?)
root@Asterisk:/var/lib/asterisk/agibin# systemctl enable asterisk
asterisk.service is not a native service, redirecting to systemd-sysv-install.
Executing: /lib/systemd/systemd-sysv-install enable asterisk
root@Asterisk:/var/lib/asterisk/agibin# asterisk -rvvvv
Unable to connect to remote asterisk (does /var/run/asterisk/asterisk.ctl exist?)

root@Asterisk:/var/lib/asterisk/agibin# Jude Chryst POUMINA

```

- Ensuite on redémarre les services asterisk : **/etc/init.d/asterisk restart**
- On ouvre la console astersik : **asterisk -rvvvv**
- **Un problème résolu**



The screenshot shows a Linux desktop environment with a terminal window open. The terminal window title is "Terminal" and the date and time are "5 nov. 18:59". The terminal session is as follows:

```
jude@Asterisk:~$ sudo su
[sudo] Mot de passe de jude :
root@Asterisk:/home/jude# cd /var/lib/asterisk/agi-bin/
root@Asterisk:/var/lib/asterisk/agi-bin# systemctl enable asterisk
asterisk.service is not a native service, redirecting to systemd-sysv-install.
Executing: /lib/systemd/systemd-sysv-install enable asterisk
root@Asterisk:/var/lib/asterisk/agi-bin# asterisk -rvvvv
Asterisk 13.38.3, Copyright (C) 1999 - 2014, Digium, Inc. and others.
Created by Mark Spencer <markster@digium.com>
Asterisk comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY; type 'core show warranty' for details.
This is free software, with components licensed under the GNU General Public
License version 2 and other licenses; you are welcome to redistribute it under
certain conditions. Type 'core show license' for details.
=====
Please note that this version of Asterisk no longer receives bug fixes.
Consult the following URL for Asterisk version support status information:
https://wiki.asterisk.org/wiki/display/AST/Asterisk+Versions
=====
Running as user 'asterisk'
Running under group 'asterisk'
Connected to Asterisk 13.38.3 currently running on Asterisk (pid = 952)
Asterisk*CLI>
```

- Puis : **sip reload**
- Vous pouvez tester cela avec votre 3CX en composant le 8000.

DC2019 ELASTIX Ubuntu Asterisk

Activités Terminal 5 nov. 19:03

root@Asterisk: /var/lib/asterisk/agibin

```

Executing: /lib/systemd/systemd-sysv-install enable asterisk
root@Asterisk:/var/lib/asterisk/agibin# asterisk -rvvvv
Asterisk 13.38.3, Copyright (C) 1999 - 2014, Digium, Inc. and others.
Created by Mark Spencer <markster@digium.com>
Asterisk comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY; type 'core show warranty' for details.
This is free software, with components licensed under the GNU General Public
License version 2 and other licenses; you are welcome to redistribute it under
certain conditions. Type 'core show license' for details.
=====
Please note that this version of Asterisk no longer receives bug fixes.
Consult the following URL for Asterisk version support status information:
https://wiki.asterisk.org/wiki/display/AST/Asterisk+Versions
=====
Running as user 'asterisk'
Running under group 'asterisk'
Connected to Asterisk 13.38.3 currently running on Asterisk (pid = 952)
Asterisk*CLI> sip reload
Reloading SIP
-- Using SIP RTP CoS mark 5
  > 0x7f1d38015c30 -- Strict RTP learning after remote address set to: 192.168.8.1:40030
-- Executing [8000@default:1] Answer("SIP/1000-00000000", "") in new stack
  > 0x7f1d38015c30 -- Strict RTP switching to RTP target address 192.168.8.1:40030 as source
-- Executing [8000@default:2] AGI("SIP/1000-00000000", "googletts.agi, « Test du service interactif vocal », fr") in new stack
-- Launched AGI Script /var/lib/asterisk/agibin/googletts.agi
-- <SIP/1000-00000000> Playing '/tmp/ggl_pv2KudIW.slin' (escape_digits=) (sample_offset 0) (language 'fr')
  > 0x7f1d38015c30 -- Strict RTP learning complete - Locking on source address 192.168.8.1:40030
-- <SIP/1000-00000000>AGI Script googletts.agi completed, returning 0
-- Executing [8000@default:3] Hangup("SIP/1000-00000000", "") in new stack
-- Spawn extension (default, 8000, 3) exited non-zero on 'SIP/1000-00000000' Jude Chryst POUMINA
Asterisk*CLI>
```

Service vocale ++



Serveur Vocal Interactif

- Une fois tester on peut améliorer notre service vocal : on va y ajouter la redirection vocale en ajoutant toute ces lignes à la fin du fichier extensions.conf : # **nano extensions.conf**

```
# cd /etc/asterisk
```

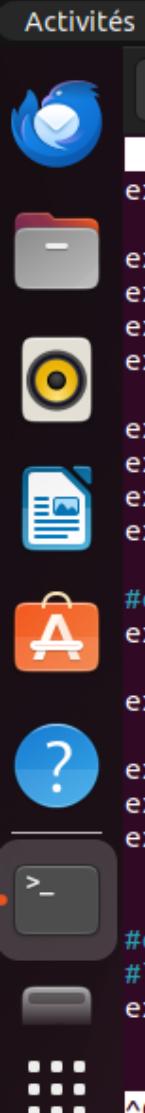
```
# nano extensions.conf
```

```
# systemctl enable asterisk
```

```
# /etc/init.d/asterisk restart
```

- #extensions des IVR
- #lorsque le numéro 400 est composé, le dialplan indique au serveur qu'il doit se rendre au contexte ;nommé « ivr » pour la suite de la communication.

```
exten => 400,1,Goto(ivr,s,1)
```



Activités

Terminal

5 nov. 19:32

Power icon

root@Asterisk: /etc/asterisk

Search, minimize, maximize, close buttons

```
GNU nano 6.2                                         extensions.conf *
```

```
exten => 1002,n,Hangup()

exten => 1003,1,Answer()
exten => 1003,n,Dial(Sip/1003,10)
exten => 1003,n,VoiceMail(1003)
exten => 1003,n,Hangup()

exten => 1004,1,Answer()
exten => 1004,n,Dial(Sip/1004,10)
exten => 1004,n,VoiceMail(1004)
exten => 1004,n,Hangup()

#exten => _2XXX,1,Dial(Sip/A_B/${EXTEN})
exten => 500,1,VoiceMailMain()

exten => 6,1,Musiconhold(/var/lib/asterisk/moh/music)

exten => 8000,1,Answer()
exten => 8000,2,agi(googletts.agi, « Test du service interactif vocal », fr)
exten => 8000,3,Hangup()

#extensions des IVR
#lorsque le numéro 400 est composé, le dialplan indique au serveur qu'il doit se rendre au contexte ;nommé « ivr » pour la suite
exten => 400,1,Goto(ivr,s,1)
```

```
^G Aide      ^O Écrire     ^W Chercher   ^K Couper      ^T Exécuter    ^C Emplacement M-U Annuler  M-A Marquer  M-[ -> Crochet
^X Quitter   ^R Lire fich.  ^\ Remplacer   ^U Coller      ^J Justifier   ^/ Aller ligne M-E Refaire  M-C Copier   ^Q Retrouver
```

- [ivr]
- #La première étape de l'appel est le fait que le serveur répond.

exten => s,1,Answer()

- #On met un timeout de 10 secondes pour le que l'appelant fasse un choix parmi ceux proposés.

exten => s,n,Set(TIMEOUT(response)=20)

- #On annonce les différents choix. "agi" : est l'application utilisé, "googletts.agi" est le script qui lira le ;texte, "fr" est la langue, "any" : l'appelant peut appuyer sur n'importe quelle touche pour arrêter
- #la lecture du texte, "1.3" est la vitesse de lecture du texte, elle est par défaut à 1 .

exten => s,n,agi(googletts.agi,"Bienvenue au Greta!nous sommes ouvert du lundi au vendredi de 9h à 17h" mais on mange très beaucoup pendant des heures,fr,any,1.3)

- #Wait permet de mettre un temps d'attente avant la lecture de la ligne suivante

exten => s,n,Wait(1)

exten => s,n,agi(googletts.agi,"Pour accéder au service informatique, tapez 1",fr,any,1.3)

exten => s,n,Wait(1)

exten => s,n,agi(googletts.agi,"Pour accéder au service administratif, tapez 2",fr,any,1.3)

exten => s,n,Wait(1)

exten => s,n,agi(googletts.agi,"Pour accéder au service de support, tapez 3",fr,any,1.3)

exten => s,n,Wait(1)

exten=> s,n,agi(googletts.agi,"Appuyez sur dièse, si vous souhaitez réécouter ce message",fr,any,1.3)

- #On attend que l'utilisateur appuie sur une touche pour faire son choix

exten => s,n,WaitExten()

- #Si l'utilisateur appuis sur 1 on va à la priorité 1 du contexte informatique

exten => 1,1,Goto(informatique,s,1)

- #Si l'utilisateur appuis sur 2 on va à la priorité 1 du contexte administratif

exten => 2,1,Goto(administratif,s,1)

- #Si l'utilisateur appuis sur 3 on va à la priorité 1 du contexte support

exten => 3,1,Goto(support,s,1)

- #Si l'utilisateur tape un numéro compris entre 3 et 9 et # il retourne à l'étape 3 de l'IVR

exten => _[4-9#],1,Goto(ivr,s,3)

- #Si l'utilisateur ne fais rien il retourne à l'étape 3 de l'IVR au bout de 10 secondes

exten => t,1,Goto(ivr,s,3)

root@Asterisk: /etc/asterisk

```
GNU nano 6.2                                         extensions.conf *

exten => s,n,agi(googletts.agi,"Bienvenue au Greta!nous sommes ouvert du lundi au vendredi de 9h à 17h" mais on mange très beaucoup pendant >
#Wait permet de mettre un temps d'attente avant la lecture de la ligne suivante
exten => s,n,Wait(1)

exten => s,n,agi(googletts.agi,"Pour accéder au service informatique, tapez 1",fr,any,1.3)
exten => s,n,Wait(1)
exten => s,n,agi(googletts.agi,"Pour accéder au service administratif, tapez 2",fr,any,1.3)
exten => s,n,Wait(1)
exten => s,n,agi(googletts.agi,"Pour accéder au service de support, tapez 3",fr,any,1.3)

exten => s,n,Wait(1)
exten=> s,n,agi(googletts.agi,"Appuyez sur dièse, si vous souhaitez réécouter ce message",fr,any,1.3)
#On attend que l'utilisateur appuis sur une touche pour faire son choix

exten => s,n,WaitExten()
#Si l'utilisateur appuis sur 1 on va à la priorité 1 du contexte informatique
exten => 1,1,Goto(informatique,s,1)
#Si l'utilisateur appuis sur 2 on va à la priorité 1 du contexte administratif
exten => 2,1,Goto(administratif,s,1)
#Si l'utilisateur appuis sur 3 on va à la priorité 1 du contexte support
exten => 3,1,Goto(support,s,1)
#Si l'utilisateur tape un numéro compris entre 3 et 9 et # il retourne à l'étape 3 de l'IVR
exten => _[4-9#],1,Goto(ivr,s,3)
#Si l'utilisateur ne fais rien il retourne à l'étape 3 de l'IVR au bout de 10 secondes
exten => t,1,Goto(ivr,s,3)
```

^G Aide
^X Quitter

^O Écrire
^R Lire fich.
^W Chercher
^V Remplacer

^K Couper
^U Coller

^T Exécuter
^J Justifier

^C Emplacement
^/ Aller ligne

M-U Annuler
M-E Refaire

M-A Marquer
M-C Copier

M-[] -> Crochet
^Q Retrouver

To return to your computer, move the mouse pointer outside or press Ctrl+Alt.

- [informatique]

exten => s,1,Dial(SIP/1000,5)

exten => s,n,Voicemail(1000)

exten => s,n,Hangup()

- [administratif]

exten => s,1,Dial(SIP/1001,5)

exten => s,n,Voicemail(1001)

exten => s,n,Hangup()

- [support]

exten => s,1,Dial(SIP/1002,5)

exten => s,n,Voicemail(1002)

exten => s,n,Hangup()

- Voilà sauvegarder redémarrer les services et tester ça



root@Asterisk: /etc/asterisk



```
GNU nano 6.2                                         extensions.conf *

exten => 1,1,Goto(informatique,s,1)
#Si l'utilisateur appuis sur 2 on va à la priorité 1 du contexte administratif
exten => 2,1,Goto(administratif,s,1)
#Si l'utilisateur appuis sur 3 on va à la priorité 1 du contexte support
exten => 3,1,Goto(support,s,1)
#Si l'utilisateur tape un numéro compris entre 3 et 9 et # il retourne à l'étape 3 de l'IVR
exten => _[4-9#],1,Goto(ivr,s,3)
#Si l'utilisateur ne fais rien il retourne à l'étape 3 de l'IVR au bout de 10 secondes
exten => t,1,Goto(ivr,s,3)

[informatique]
exten => s,1,Dial(SIP/1000,5)
exten => s,n,Voicemail(1000)
exten => s,n,Hangup()

[administratif]
exten => s,1,Dial(SIP/1001,5)
exten => s,n,Voicemail(1001)
exten => s,n,Hangup()

[support]
exten => s,1,Dial(SIP/1002,5)
exten => s,n,Voicemail(1002)
exten => s,n,Hangup()
```

Activités

Terminal

5 nov. 19:54

root@Asterisk: /etc/asterisk

```
-- Registered SIP '1000' at 192.168.8.1:59037
    > Saved useragent "3CXPhone 6.0.26523.0" for peer 1000
Asterisk*CLI> exit
Asterisk cleanly ending (0).
Executing last minute cleanups
root@Asterisk:/etc/asterisk# nano googletts.agi
root@Asterisk:/etc/asterisk# nano extensions.conf
root@Asterisk:/etc/asterisk# systemctl enable asterisk
asterisk.service is not a native service, redirecting to systemd-sysv-install.
Executing: /lib/systemd/systemd-sysv-install enable asterisk
root@Asterisk:/etc/asterisk# /etc/init.d/asterisk restart
Restarting asterisk (via systemctl): asterisk.service.
root@Asterisk:/etc/asterisk# asterisk -rvvv
Asterisk 13.38.3, Copyright (C) 1999 - 2014, Digium, Inc. and others.
Created by Mark Spencer <markster@digium.com>
Asterisk comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY; type 'core show warranty' for details.
This is free software, with components licensed under the GNU General Public
License version 2 and other licenses; you are welcome to redistribute it under
certain conditions. Type 'core show license' for details.
=====
Please note that this version of Asterisk no longer receives bug fixes.
Consult the following URL for Asterisk version support status information:
https://wiki.asterisk.org/wiki/display/AST/Asterisk+Versions
=====
Running as user 'asterisk'
Running under group 'asterisk'
Connected to Asterisk 13.38.3 currently running on Asterisk (pid = 3170)
Asterisk*CLI> sip reload
    Reloading SIP
Asterisk*CLI>
```

Jude Chryst POUMINA

Modifier le message de bienvenue

```
exten => s,n,Set(TIMEOUT(response)=20)
#On annonce les différents choix. "agi" : est l'application utilisé, "googletts.agi" est le script qui lira le ;texte, "fr" est la langue, ">
#la lecture du texte, "1.3" est la vitesse de lecture du texte, elle est par défaut à 1 .
exten => s,n,agi(googletts.agi,"Bienvenue chez Charli nolife! Nous sommes ouvert du lundi au vendredi de 9h à 17h" nous conseillons nos cli>
#Wait permet de mettre un temps d'attente avant la lecture de la ligne suivante
exten => s,n,Wait(1)
```

```
exten => s,n,Set(TIMEOUT(response)=20)
#On annonce les différents choix. "agi" : est l'application utilisé, "googletts.agi" est le script qui lira le ;texte, "fr" est la langue, ">
#la lecture du texte, "1.3" est la vitesse de lecture du texte, elle est par défaut à 1 .
#s clients sur les nouvelles technologie et la sécurité appliquée pour les utilisateurs.fr.any,1.3)
#Wait permet de mettre un temps d'attente avant la lecture de la ligne suivante
exten => s,n,Wait(1)

exten => s,n,agi(googletts.agi,"Pour accéder au service informatique, tapez 1",fr,any,1.3)
```