

● Fode Mangane

2024

VOIP ASTERISK

Mon expertise en VOIP avec Asterisk offre des solutions de communication flexibles et sécurisées pour les entreprises.



CONTACT

+221 787388292
fodemangane@gmail.com

Documentation de l'installation et configuration de VOIP Asterisk

1. Introduction

Asterisk est une solution open-source de téléphonie permettant de mettre en place un système de communication VoIP. Cette documentation détaille le processus d'installation et de configuration d'Asterisk 18.

2. Installation d'Asterisk 18

2.1 Téléchargement depuis la source

Nous téléchargeons Asterisk 18 avec la commande suivante :

```
wget https://downloads.asterisk.org/pub/telephony/asterisk/asterisk-18-current.tar.gz
```

```
root@fode-Mangane:~/telechargement# wget https://downloads.asterisk.org/pub/telephony/asterisk/asterisk-18-current.tar.gz
--2024-07-04 04:26:19--  https://downloads.asterisk.org/pub/telephony/asterisk/asterisk-18-current.tar.gz~
Résolution de downloads.asterisk.org (downloads.asterisk.org)... 165.22.184.19, 2604:a880:400:d0::14:9001
Connexion à downloads.asterisk.org (downloads.asterisk.org)|165.22.184.19|:443... connecté.
requête HTTP transmise, en attente de la réponse... 500 Internal Server Error
2024-07-04 04:26:19 erreur 500 : Internal Server Error.

root@fode-Mangane:~/telechargement# wget https://downloads.asterisk.org/pub/telephony/asterisk/asterisk-18-current.tar.gz
--2024-07-04 04:26:26--  https://downloads.asterisk.org/pub/telephony/asterisk/asterisk-18-current.tar.gz
Résolution de downloads.asterisk.org (downloads.asterisk.org)... 165.22.184.19, 2604:a880:400:d0::14:9001
Connexion à downloads.asterisk.org (downloads.asterisk.org)|165.22.184.19|:443... connecté.
requête HTTP transmise, en attente de la réponse... 200 OK
Taille : 28516001 (27M) [application/octet-stream]
Enregistre : 'asterisk-18-current.tar.gz'

asterisk-18-current.tar.gz    71%[=====] 19.35M 2.29MB
```

2.2 Décompression du fichier

Après le téléchargement, nous extrayons l'archive dans le dossier /usr/local/ :

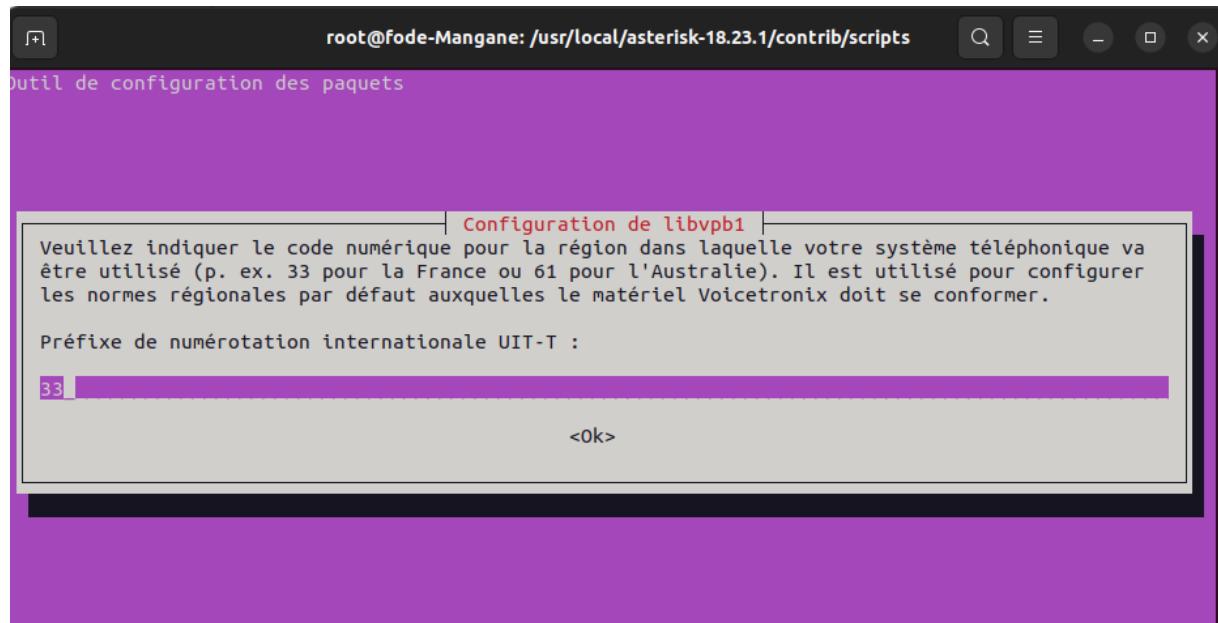
```
tar -xvzf asterisk-18-current.tar.gz -C /usr/local/
```

```
root@fode-Mangane:~/telechargement# tar -xvzf asterisk-18-current.tar.gz -C /usr/local/
asterisk-18.23.1/
asterisk-18.23.1/.cleancount
asterisk-18.23.1/.gitignore
asterisk-18.23.1/.lastclean
asterisk-18.23.1/.version
asterisk-18.23.1/BSDmakefile
asterisk-18.23.1/BUGS
asterisk-18.23.1/CHANGES.md
```

2.3 Installation des prérequis

Nous installons les codecs audio et vidéo de dernière génération.

```
root@fode-Mangane:/usr/local/asterisk-18.23.1/contrib/scripts# ./install_prereq install
Lecture des listes de paquets... Fait
Construction de l'arbre des dépendances... Fait
Lecture des informations d'état... Fait
Les paquets suivants ont été installés automatiquement et ne sont plus nécessaires :
  bridge-utils ubuntu-fan
Veuillez utiliser « apt autoremove » pour les supprimer.
Les paquets supplémentaires suivants seront installés :
  aptitude-common libboost-iostreams1.74.0 libcwidget4 libdpkg-perl libfile-fcntllock-perl
  libxapian30
Paquets suggérés :
```



Traitement des actions différées (« triggers ») pour desktop-file-utils (0.26-1ubuntu3) ...

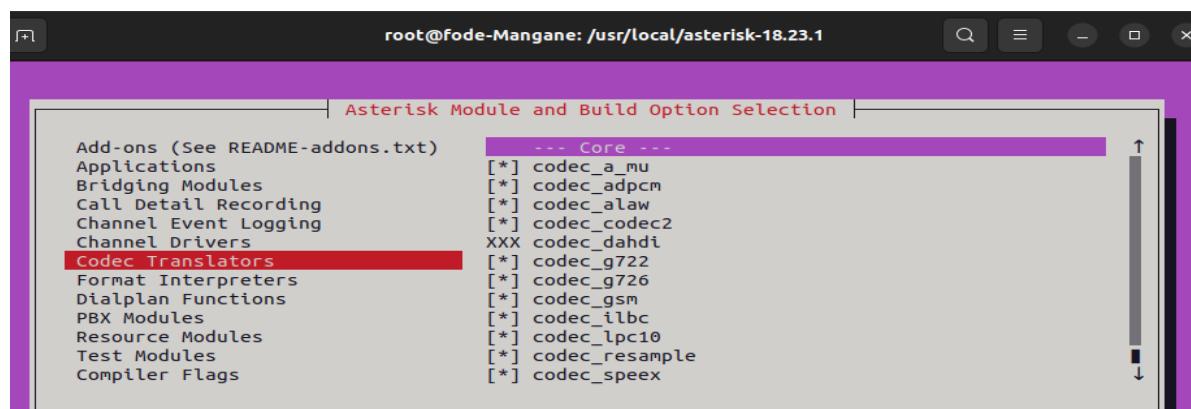
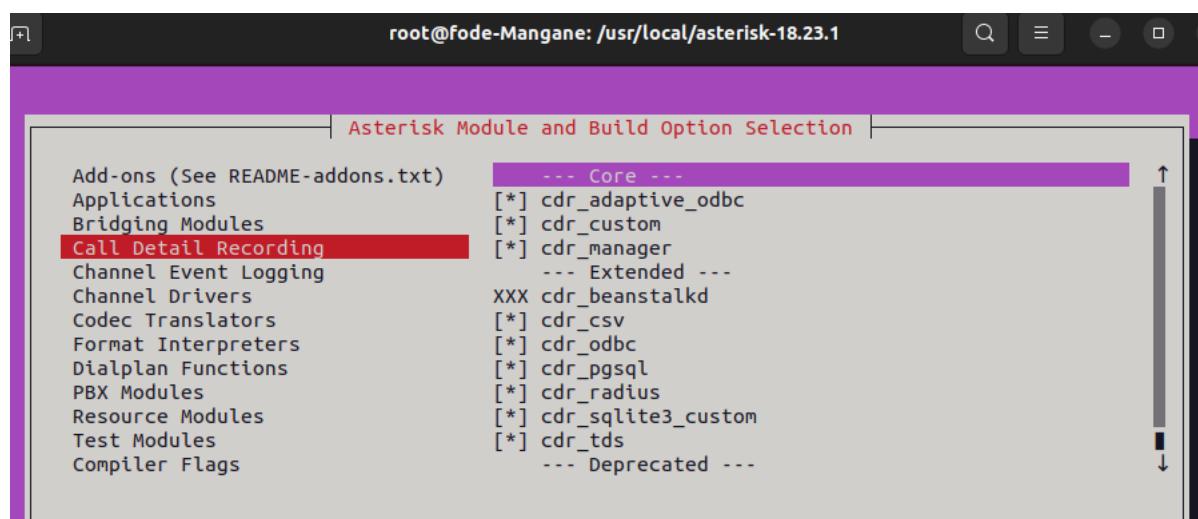
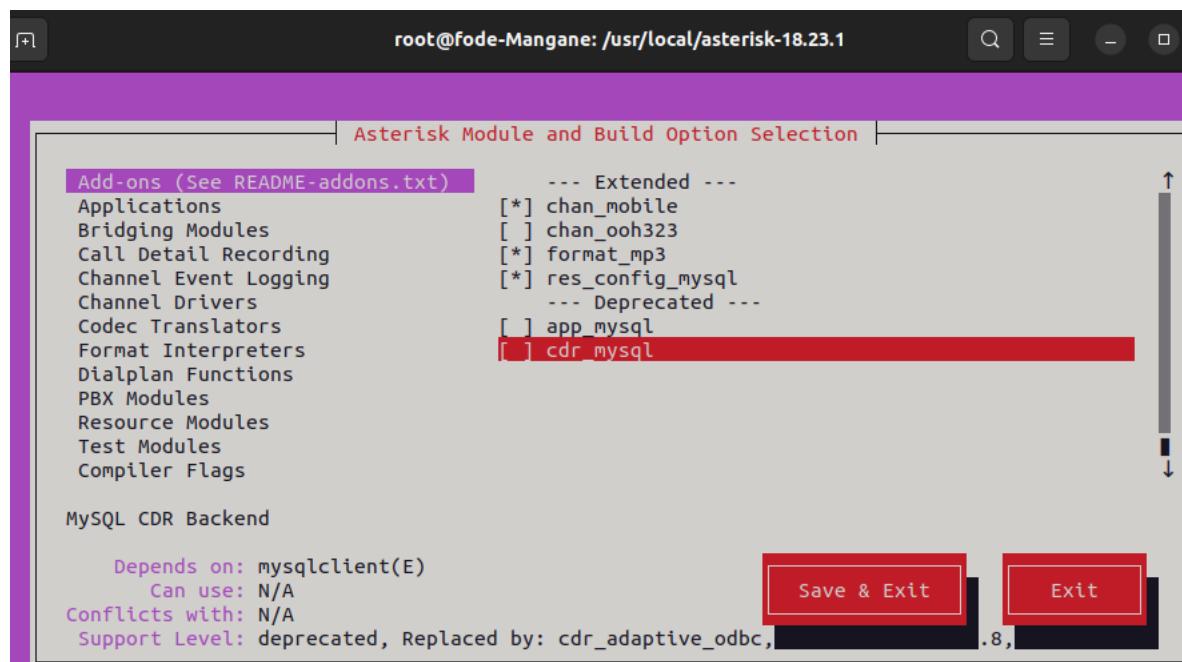
```
Etat actuel : 257 (-34) upgradable.  
#####
## install completed successfully  
#####
root@fode-Mangane:/usr/local/asterisk-18.23.1
```

```
root@fode-Mangane:/usr/local/asterisk-18.23.1/contrib/scripts# apt install libvpx-dev libopus-dev
Lecture des listes de paquets... Fait
Construction de l'arbre des dépendances... Fait
Lecture des informations d'état... Fait
libopus-dev est déjà la version la plus récente (1.3.1-0.1build2).
libopus-dev passé en « installé manuellement ».
```

```
root@fode-Mangane:/usr/local/asterisk-18.23.1# ./configure  
checking build system type... x86_64-pc-linux-gnu  
checking host system type... x86_64-pc-linux-gnu  
checking for gcc... gcc  
checking whether the C compiler works... yes
```

```
root@fode-Mangane:/usr/local/asterisk-18.23.1# make menuselect
CC="cc" CXX="g++" LD="" AR="" RANLIB="" CFLAGS="" LDFLAGS="" make -C menuselect CONFIGURE_SILENT="--silent"
make[1]: on entre dans le répertoire « /usr/local/asterisk-18.23.1/menuselect »
```

On active les modules nécessaires



```
root@fode-Mangane: /usr/local/asterisk-18.23.1
Asterisk Module and Build Option Selection

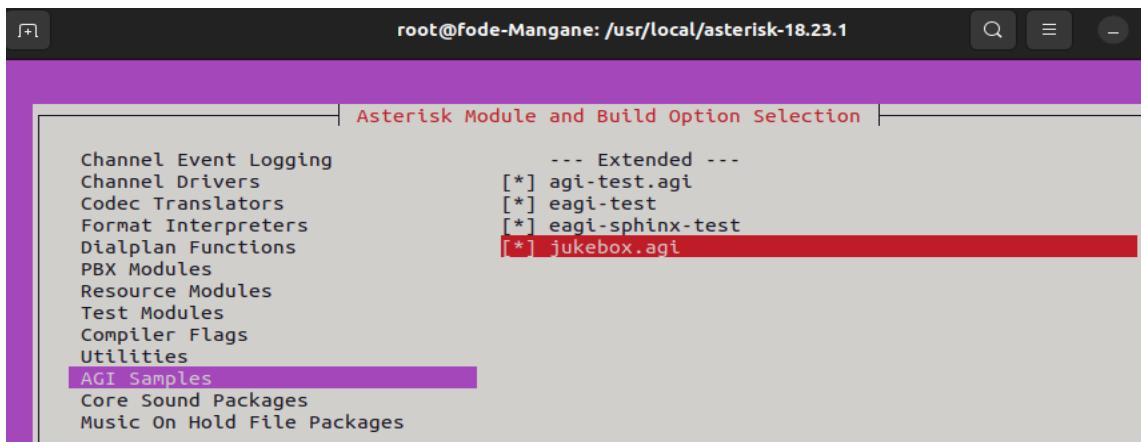
Add-ons (See README-addons.txt)
Applications
Bridging Modules
Call Detail Recording
Channel Event Logging
Channel Drivers
Codec Translators
Format Interpreters
Dialplan Functions
PBX Modules
Resource Modules
Test Modules
Compiler Flags
    --- Core ---
[*] format_g719
[*] format_g723
[*] format_g726
[*] format_g729
[*] format_gsm
[*] format_h263
[*] format_h264
[*] format_ilbc
[*] format_ogg_vorbis
[*] format_pcm
[*] format_siren14
[*] format_siren7
```

```
root@fode-Mangane: /usr/local/asterisk-18.23.1
Asterisk Module and Build Option Selection

Add-ons (See README-addons.txt)
Applications
Bridging Modules
Call Detail Recording
Channel Event Logging
Channel Drivers
Codec Translators
Format Interpreters
Dialplan Functions
PBX Modules
Resource Modules
Test Modules
Compiler Flags
    --- Core ---
[*] func_aes
[*] func_base64
[*] func_blacklist
[*] func_callcompletion
[*] func_callerid
[*] func_cdr
[*] func_channel
[*] func_config
[*] func_curl
[*] func_cut
[*] func_db
[*] func_devstate
```

```
root@fode-Mangane: /usr/local/asterisk-18.23.1
Asterisk Module and Build Option Selection

Channel Event Logging
Channel Drivers
Codec Translators
Format Interpreters
Dialplan Functions
PBX Modules
Resource Modules
Test Modules
Compiler Flags
Utilities
    --- Core ---
[*] astcanary
[*] astdb2sqlite3
[*] astdb2bdb
    --- Extended ---
[*] check_expr
[*] check_expr2
[*] smsq
[*] stereorize
[*] streamplayer
[*] conf_bridge binaural hrir importer
    --- Deprecated ---
[ ] aelparse
```



```
root@fode-Mangane:/usr/local/asterisk-18.23.1# make
[CC] astcanary.c -> astcanary.o
[LD] astcanary.o -> astcanary
[CC] astdb2sqlite3.c -> astdb2sqlite3.o
[CC] astmodbus.c -> astmodbus.o
```

```
root@fode-Mangane:/usr/local/asterisk-18.23.1# make install

*****
***      ---> IMPORTANT INFORMATION ABOUT format_mp3 <--- ***
***      format_mp3 has been selected to be installed, but the ***
***      MP3 decoder library has not yet been downloaded into ***
***      the source tree. To do so, please run the following ***
***      command:
***          $ contrib/scripts/get_mp3_source.sh
***
```

Installing modules from channels...
Installing modules from pbx...
Installing modules from apps...

```
root@fode-Mangane:/usr/local/asterisk-18.23.1# make config
root@fode-Mangane:/usr/local/asterisk-18.23.1# [REDACTED]
```

```
root@fode-Mangane:/usr/local/asterisk-18.23.1# make samples
Installing adsi config files...
/usr/bin/install -c -d "/etc/asterisk"
Installing configs/samples/asterisk.adsi
```

On redemarre le service asterisk

```
root@fode-Mangane:/usr/local/asterisk-18.23.1# service asterisk restart
root@fode-Mangane:/usr/local/asterisk-18.23.1# service asterisk status
● asterisk.service - LSB: Asterisk PBX
   Loaded: loaded (/etc/init.d/asterisk; generated)
   Active: active (running) since Thu 2024-07-04 05:40:27 GMT; 11s ago
     Docs: man:systemd-sysv-generator(8)
  Process: 53176 ExecStart=/etc/init.d/asterisk start (code=exited, status=0/SUCCESS)
    Tasks: 80 (limit: 2253)
   Memory: 127.2M
      CPU: 619ms
     CGroup: /system.slice/asterisk.service
```

Voilà, notre installation d'Asterisk est terminée et fonctionne correctement. Passons maintenant à la configuration des fichiers.

3. Configuration des fichiers Asterisk

3.1 Configuration du fichier pjsip.conf

Dans le répertoire /etc/asterisk/, nous utilisons Vim pour ouvrir le fichier pjsip.conf à partir de la ligne 2000 :

```
vim +2000 /etc/asterisk/pjsip.conf
```

Note : vous pouvez utiliser vim directement, mais l'option +2000 permet d'accéder directement à la ligne 2000.

Nous y configurons un transport UDP et créons deux utilisateurs :

- **Utilisateur 1001**, avec le mot de passe passer
- **Utilisateur 1002**, avec le mot de passe passer

```
[1001]
type=endpoint
transport=udp-transport
context=rtn
disallow=all
allow=alaw,ulaw,vp8,vp9
auth=1001
aors=1001
language=fr

[1002]
type=endpoint
transport=udp-transport
context=rtn
disallow=all
allow=alaw,ulaw,vp8,vp9
auth=1002
aors=1002
language=fr

[1001]
type=auth
auth_type=userpass
password=passer
username=1001

[1002]
type=auth
auth_type=userpass
password=passer
username=1002

[udp-transport]
type=transport
protocol=udp
bind=0.0.0.0

[1001]
type=aor
max_contacts=10

[1002]
type=aor
max_contacts=10
```

Nous enregistrons les modifications et quittons le fichier.

3.2 Configuration du fichier extensions.conf

Nous ouvrons le fichier extensions.conf à partir de la ligne 2000 :

```
vim +2000 /etc/asterisk/extensions.conf
```

Cette configuration permet de gérer les numéros à quatre chiffres commençant par 1 avec le protocole PJSIP, en incluant un délai de sonnerie de 20 secondes et des options spécifiques pour les appels.

```
[rtn]
exten=>_1XXX,1,Dial(PJSIP/${EXTEN},20,tr)
```

Ici, la configuration concerne la gestion des numéros à quatre chiffres débutant par 1 avec le protocole PJSIP, incluant un délai de sonnerie de 20 secondes et des options spécifiques pour les appels.

Nous enregistrons les modifications et quittons le fichier.

4. Démarrage d'Asterisk

Nous ouvrons une session interactive avec Asterisk en exécutant la commande :

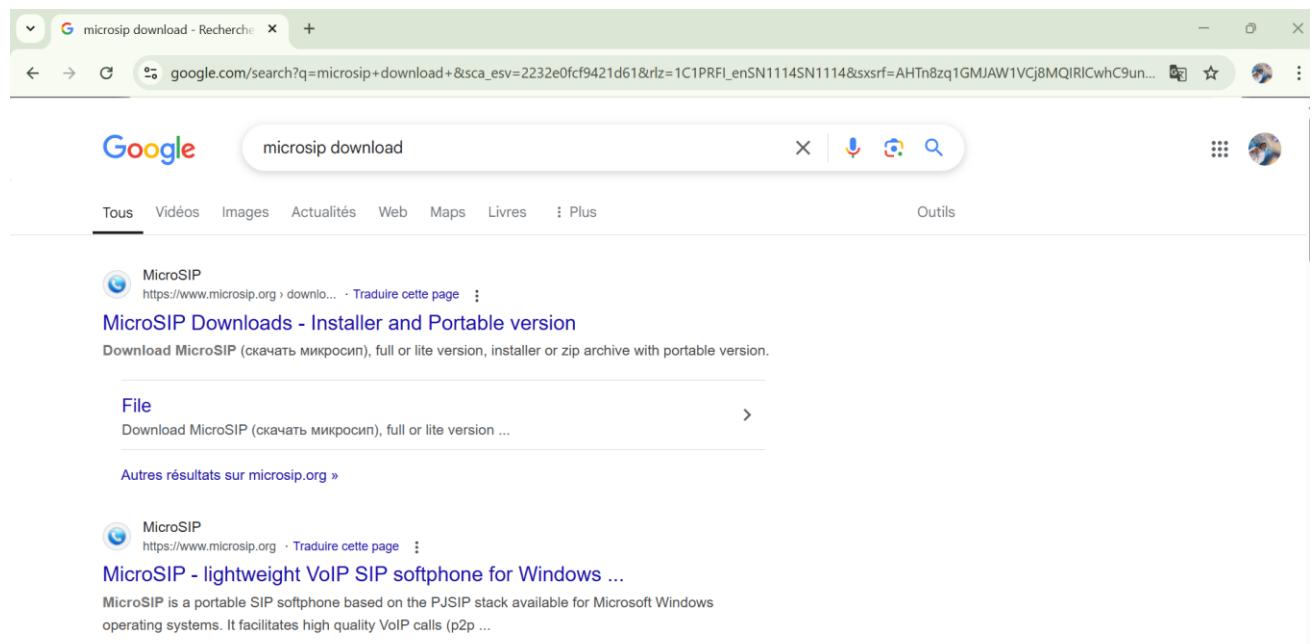
```
asterisk -rvvvvvvvvvv
```

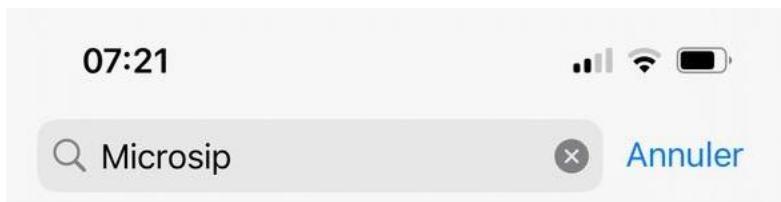
```
root@fode-Mangane:/etc/asterisk# asterisk -rrrrvvvvvvv  
Asterisk 18.23.1, Copyright (C) 1999 - 2022, Sangoma Technologies Corporation an  
d others.  
Created by Mark Spencer <markster@digium.com>  
Asterisk comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY; type 'core show warranty' for detail  
s.  
This is free 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.  
=====  
Connected to Asterisk 18.23.1 currently running on fode-Mangane (pid = 959)  
fode-Mangane*CLI> █
```

5. Installation et configuration de MicroSIP

5.1 Installation de MicroSIP

Nous installons MicroSIP sur notre PC et notre téléphone portable.





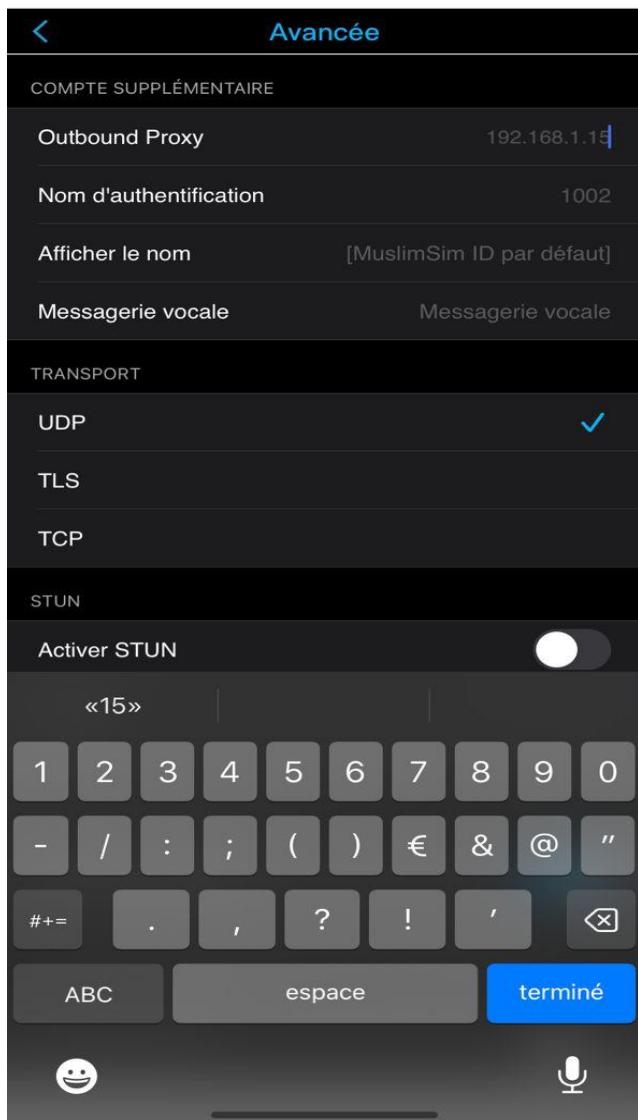
5.2 Connexion des utilisateurs

- Connexion de l'utilisateur 1001 sur le PC

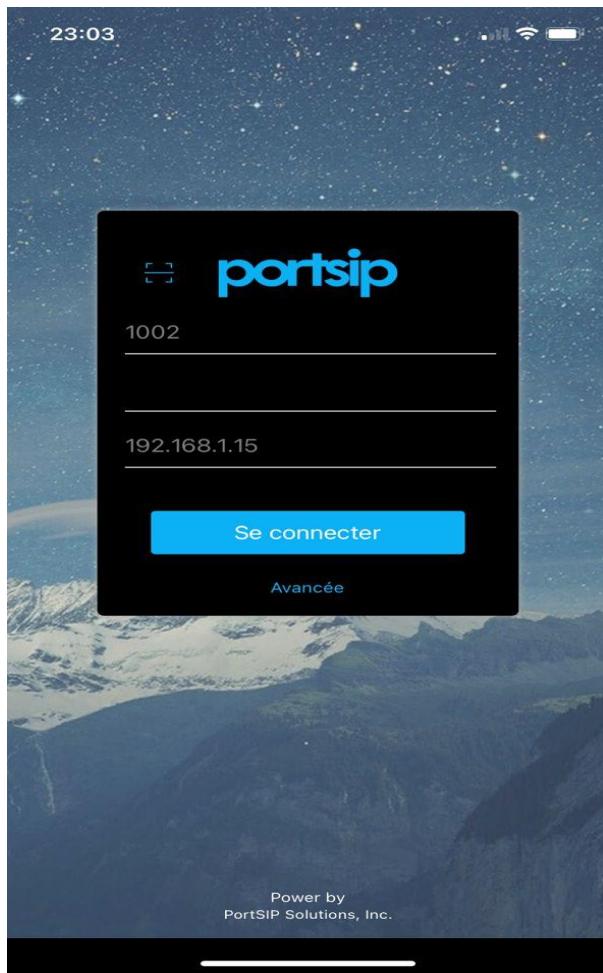
Compte

Nom du compte	1001
Serveur SIP	192.168.1.15
Proxy SIP	
Nom d'utilisateur *	1001
Domaine *	192.168.1.15
Login	1001
Mot de passe	***** Afficher le mot de passe
Nom à afficher	
N° de la boîte vocale	
Préfixe d'appel	
Plan de numérotation	
<input type="checkbox"/> Masquer l'identification de l';	
Chiffrement	Désactivé
Transport	UDP
Adresse publique	Auto
Actualiser l'enregist...	300
	Signification 15
<input type="checkbox"/> Afficher ma présence <input type="checkbox"/> Autoriser la réécriture de l'IP <input type="checkbox"/> ICE <input checked="" type="checkbox"/> Désactiver les minuteurs de session	

- Connexion de l'utilisateur 1002 sur le téléphone



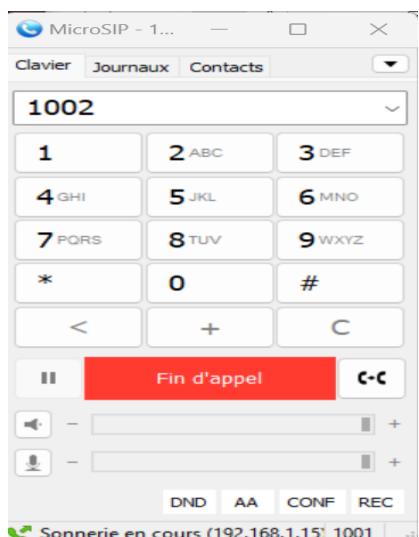
Maintenant on se connecte :



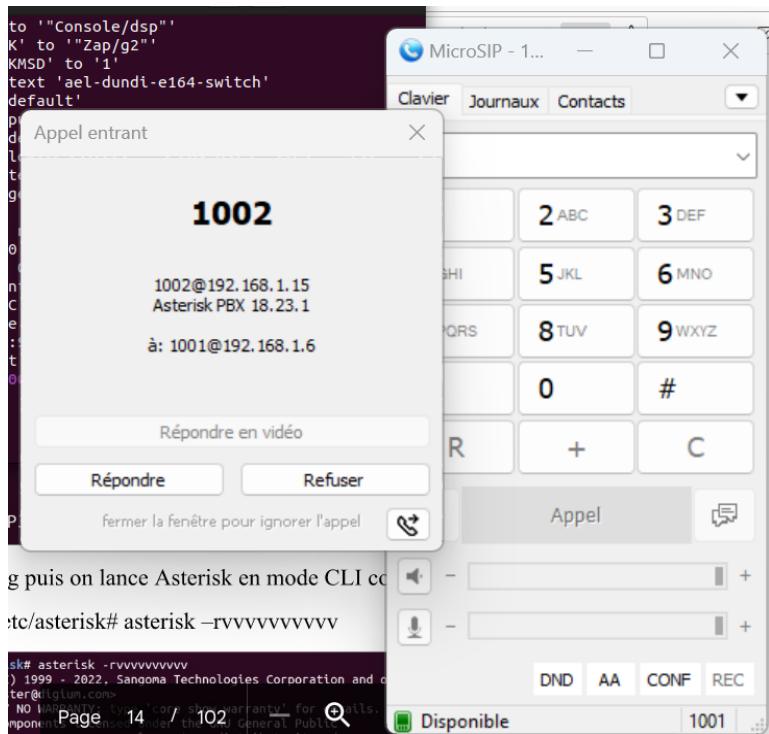
6. Test des appels

6.1 Test d'un appel audio

Depuis MicroSIP sur notre PC, nous appelons l'utilisateur 1002, connecté sur le téléphone.

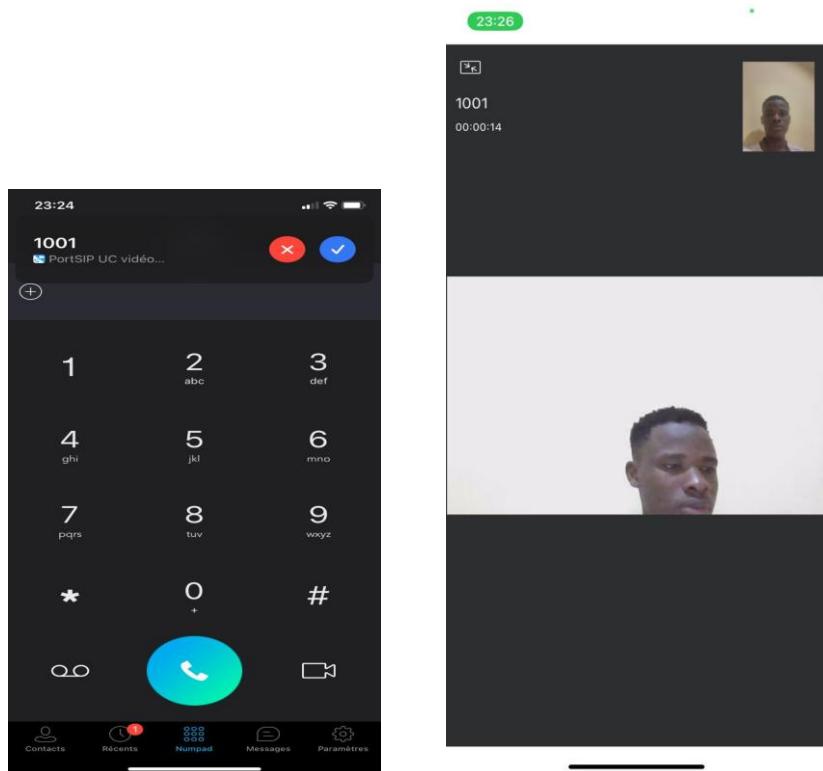


L'utilisateur décroche et l'appel est établi avec succès.



6.2 Test d'un appel vidéo

Nous effectuons un test d'appel vidéo entre l'utilisateur 1001 et l'utilisateur 1002.



7. Conclusion

L'installation d'Asterisk 18 est maintenant terminée et pleinement fonctionnelle. Nous avons configuré les fichiers nécessaires et testé avec succès les appels audio et vidéo entre deux utilisateurs via MicroSIP.

Fin du document