

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

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/

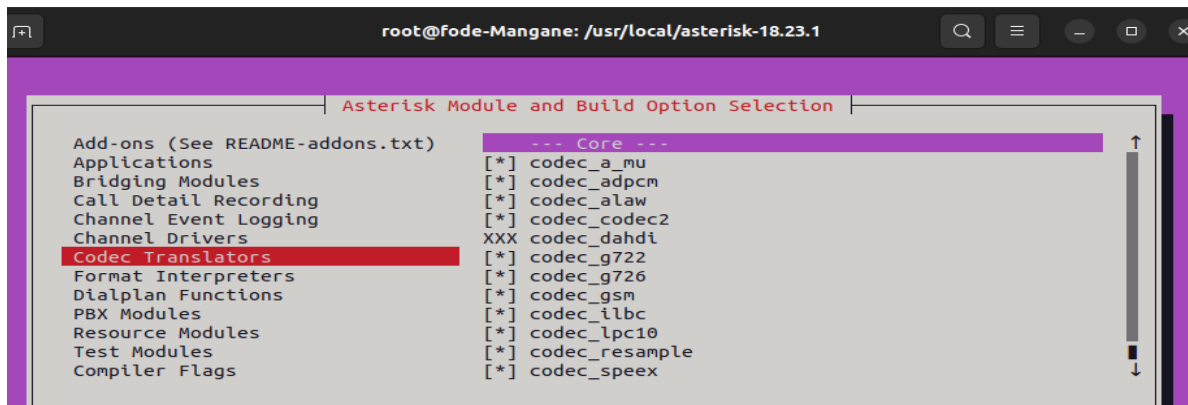
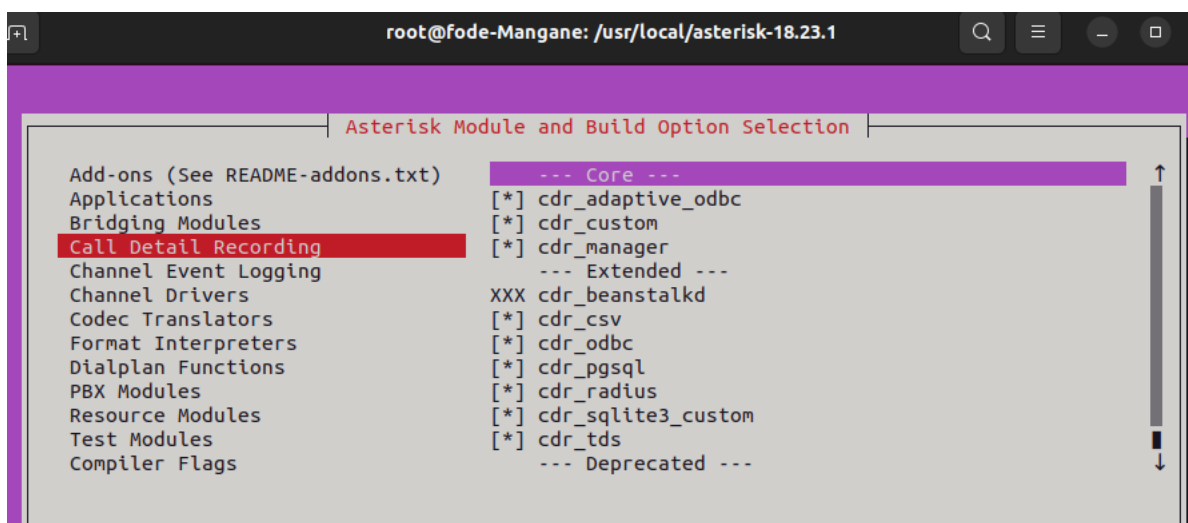
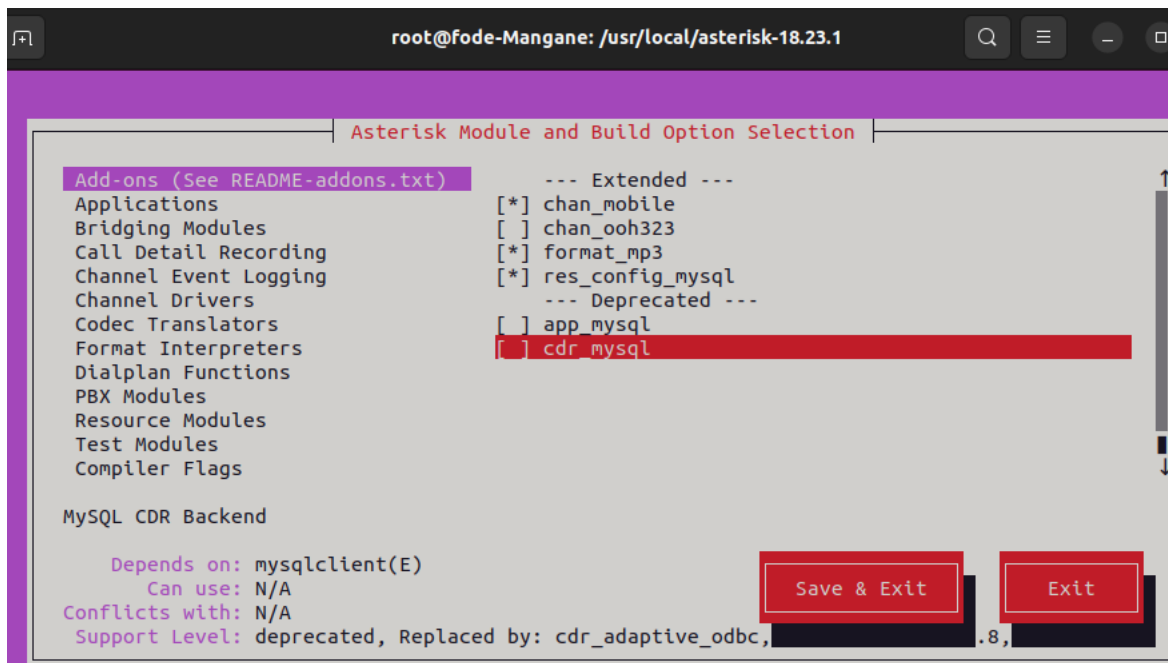
```
root@fode-Mangane:~/telechargement# tar -xvzf asterisk-18-current.tar.gz -C /usr/local/
asterisk-18.23.1/
asterisk-18.23.1/.cleancount
asterisk-18.23.1/.gitignore
asterisk-18.23.1/.lastclean
asterisk-18.23.1/.version
asterisk-18.23.1/BSDmakefile
asterisk-18.23.1/BUGS
asterisk-18.23.1/CHANGES.md
```

2.3 Installation des prérequis

Nous installons les codecs audio et vidéo de dernière génération.


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

On active les modules nécessaire



```

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

```

```

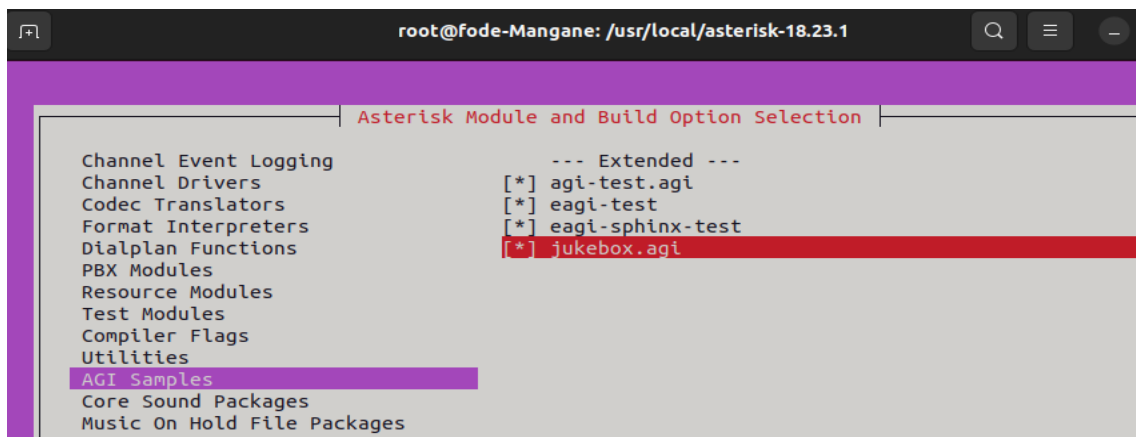
root@fode-Mangane: /usr/local/asterisk-18.23.1

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
AGI Samples
Core Sound Packages
Music On Hold File Packages

--- 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
```

```
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#
```

```
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.ads
```

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



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

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

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

[1001]
type=aor
max_contacts=10

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

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

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

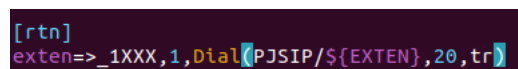
Nous enregistrons les modifications et quittons le fichier.

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 :

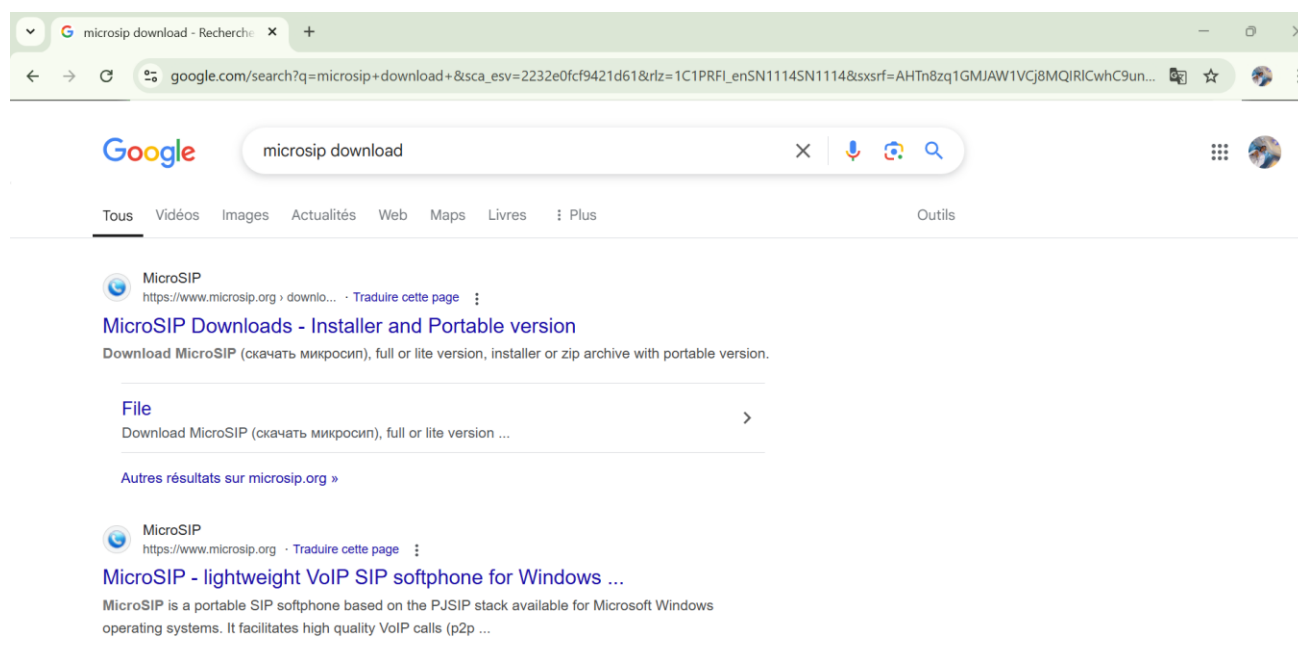
```
asterisk -rvvvvvvvvvv
```

```
root@fode-Mangane:/etc/asterisk# asterisk -rrrvvvvvvvv
Asterisk 18.23.1, Copyright (C) 1999 - 2022, Sangoma Technologies Corporation 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.
=====
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.





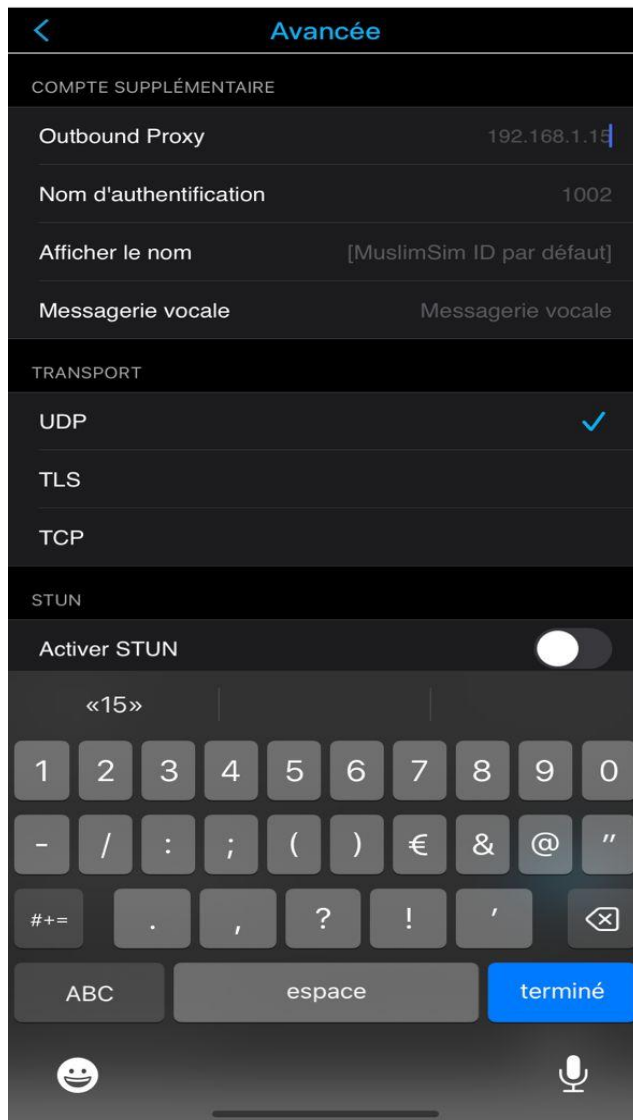
5.2 Connexion des utilisateurs

- Connexion de l'utilisateur 1001 sur le PC

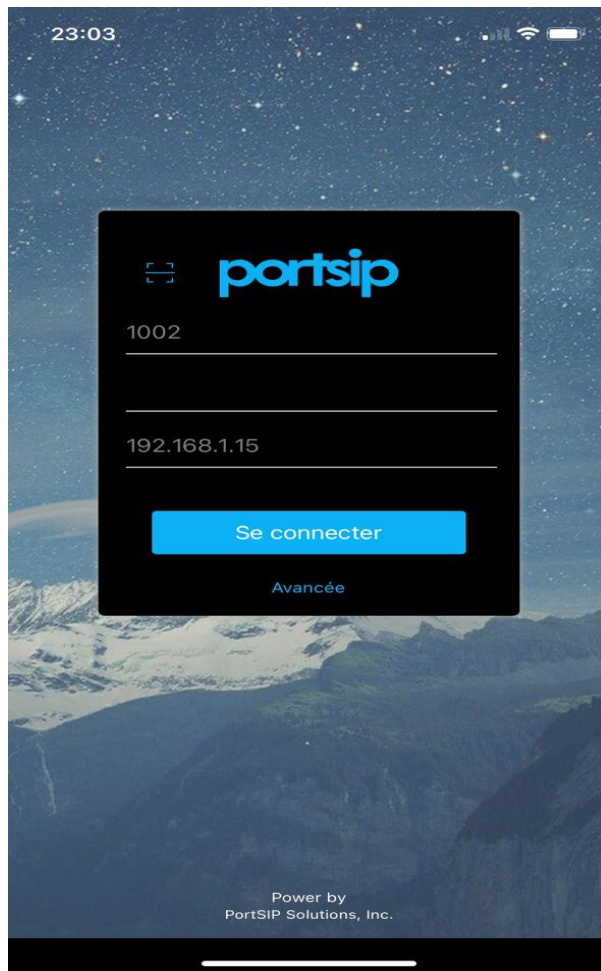
Compte

Nom du compte	1001	
Serveur SIP	192.168.1.15	2
Proxy SIP		2
Nom d'utilisateur *	1001	2
Domaine *	192.168.1.15	2
Login	1001	2
Mot de passe	*****	2
	Afficher le mot de passe	
Nom à afficher		2
N° de la boîte vocale		2
Préfixe d'appel		2
Plan de numérotation		2
	<input type="checkbox"/> Masquer l#39;identification de l#39;	2
Chiffrement	Désactivé	2
Transport	UDP	2
Adresse publique	Auto	2
Actualiser l'enregist...	300	Signalisation 15
	<input type="checkbox"/> Afficher ma présence	2
	<input type="checkbox"/> Autoriser la réécriture de l'IP	2
	<input type="checkbox"/> ICE	2
	<input checked="" type="checkbox"/> Désactiver les minuteurs de session	2

- **Connexion de l'utilisateur 1002 sur le téléphone**



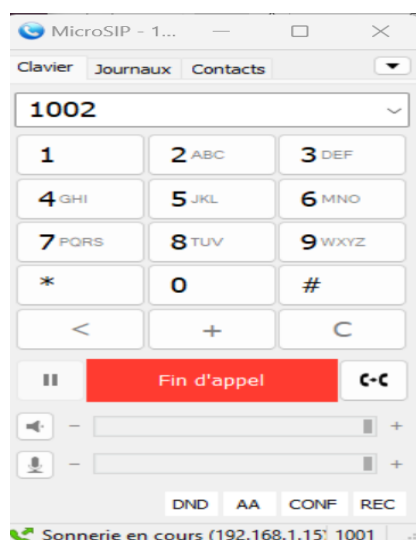
Maintenant on se connecte :



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.



The image is a composite screenshot. The background is a terminal window with a dark purple theme, showing the configuration of a SIP extension in Asterisk. The text in the terminal includes:

```
to "Console/dsp"
K' to "Zap/g2"
KMSD' to '1'
text 'ael-dundi-e164-switch'
default'
```

 Below this, there's a line of text: `g puis on lance Asterisk en mode CLI co`. At the bottom of the terminal, there's a command: `etc/asterisk# asterisk -rvvvvvvvvv`. Overlaid on the terminal is a light gray window titled "MicroSIP - 1...". This window has tabs for "Clavier", "Journaux", and "Contacts". It features a numeric keypad with letters (e.g., 2 ABC, 3 DEF) and a "Appel" button with a speech bubble icon. A modal dialog box is open in the foreground, titled "Appel entrant" with a close button (X). The dialog displays the number "1002" in large bold text. Below it, it shows the SIP address `1002@192.168.1.15` and the Asterisk PBX address `Asterisk PBX 18.23.1`. It also shows the caller ID: `à: 1001@192.168.1.6`. There are two buttons: "Répondre en vidéo" and "Répondre". Below these is a "Refuser" button. At the bottom of the dialog, there's a text prompt: `fermer la fenêtre pour ignorer l'appel` and a button with a speech bubble icon. The bottom of the image shows a status bar with "Page 14", a magnifying glass icon, and a green status indicator labeled "Disponible".

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