

# Installation et configuration d'Asterisk :

## Etape 1 : Installation d'Asterisk

Mettre à jour le gestionnaire de paquet ainsi que les logiciels :



```
sudo apt update && sudo apt upgrade
```

Procéder à l'installation des dépendances avec la commande suivante :



```
sudo apt install build-essential libxml2-dev libncurses5-dev wget libssl-dev libsqlite3-dev uuid-dev -y
```

Procéder au téléchargement et à l'installation d'Asterisk (**vérifier la version à utiliser et modifier en fonction de votre version**) :



```
sudo mkdir /usr/src/asterisk  
cd /usr/src/asterisk  
wget *lien de téléchargement asterisk*  
sudo tar -xvzf asterisk-22-current.tar.gz
```



```
cd asterisk-22.2.0  
  
sudo apt install pkg-config  
sudo apt install libedit-dev  
sudo apt install libjansson-dev  
sudo ./configure  
  
sudo make  
sudo make install  
sudo make samples  
sudo make menuselect  
sudo make config
```

## Etape 2 : Configuration basique

### Configuration des extensions :

```
cd /etc/asterisk
nano extensions.conf
[1000]
[from-internal]
exten => 1000,1,Dial(PJSIP/1000)
exten => 1001,1,Dial(PJSIP/1001)

[1001]
[from-internal]
exten => 1000,1,Dial(PJSIP/1000)
exten => 1001,1,Dial(PJSIP/1001)
```

### Asterisk Status :

```
malha@Asterisk:~$ sudo systemctl status asterisk
```

```
• asterisk.service - LSB: Asterisk PBX
   Loaded: loaded (/etc/init.d/asterisk; generated)
   Active: active (running) since Fri 2025-02-21 10:51:17 CET; 36min ago
     Docs: man:systemd-sysv-generator(8)
  Process: 1048 ExecStart=/etc/init.d/asterisk start (code=exited, status=0/SUCCESS)
    Tasks: 68 (limit: 2252)
   Memory: 69.8M
      CPU: 58.364s
    CGroup: /system.slice/asterisk.service
            └─1115 /usr/sbin/asterisk
```

### Configuration des utilisateurs :

Configuration type pour l'utilisateur 1000 , on a juste à reproduire et remplacer 1000 par ce que l'on veut.

```
nano pjsip.conf
[transport-udp]
type=transport
protocol=udp
bind=0.0.0.0:5060

[1000]
type=endpoint
context=from-internal
disallow=all
allow=ulaw
auth=1000
aors=1000

[1000]
type=aor
max_contacts=1
remove_existing=yes

[1000]
type=auth
auth_type=userpass
username=1000
password=1000
```

**Se connecter à la console Asterisk avec la commande suivante :**

```
malha@Asterisk:~$ sudo asterisk -rvvv
Asterisk 22.2.0, Copyright (C) 1999 - 2025, 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 22.2.0 currently running on Asterisk (pid = 1115)
Asterisk*CLI>
```

**Reload les fichiers pjsip.conf ainsi que extensions.conf pour que les modifications soient prises en compte :**

```
=====
Connected to Asterisk 22.2.0 currently running on Asterisk (pid = 1115)
Asterisk*CLI> dialplan reload
Dialplan reloaded.
  == Setting global variable 'CONSOLE' to 'Console/dsp'
  == Setting global variable 'TRUNK' to 'DAHDI/G2'
  == Setting global variable 'TRUNKMSD' to '1'
```

```
Asterisk*CLI> pjsip reload
Module 'res_pjsip.so' reloaded successfully.
Module 'res_pjsip_authenticator_digest.so' reloaded successfully.
Module 'res_pjsip_endpoint_identifier_ip.so' reloaded successfully.
Module 'res_pjsip_mwi.so' reloaded successfully.
Module 'res_pjsip_notify.so' reloaded successfully.
Module 'res_pjsip_outbound_publish.so' reloaded successfully.
Module 'res_pjsip_publish_asterisk.so' reloaded successfully.
Module 'res_pjsip_outbound_registration.so' reloaded successfully.
-- Reloading module 'res_pjsip.so' (Basic SIP resource)
```

```
Asterisk*CLI> pjsip show auths

I/OAuth:  <AuthId/UserName.....
=====

Auth:  1000/1000
Auth:  1001/1001

Objects found: 2
```

## Etape 3 : Test d'Asterisk

### Installation des applications :

MicroSIP ou Zoiper sur PC hors de la VM, directement sur notre machine hôte et PortSIP ( ou zoiper) pour notre téléphone.

### Configuration des comptes zoiper :

Sur le pc hôte.

<div style="background-color: #f0f0f0; padding: 5px; border: 1px solid #ccc; margin-bottom: 10px;"> <span style="color: green;">✓</span> 1000@172.20.10.10         </div>	<div style="border-bottom: 1px solid #ccc; padding-bottom: 5px;"> <b style="color: #e67e22;">SIP Credentials</b> </div> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 40%;">Domain</td> <td style="border-bottom: 1px solid #ccc;">172.20.10.10</td> </tr> <tr> <td>Username</td> <td style="border-bottom: 1px solid #ccc;">1000</td> </tr> <tr> <td>Password</td> <td style="border-bottom: 1px solid #ccc;">....</td> </tr> </table>	Domain	172.20.10.10	Username	1000	Password	....
Domain	172.20.10.10						
Username	1000						
Password	....						

Sur le téléphone.

Free 4G 11:44 58 %

Comptes Compte SIP 

**État de l'enregistrement: OK**

**Ne pas enregistrer**

OPTIONS SIP

Nom du compte:	1001
Domaine:	172.20.10.10
Numéro:	1001
Mot de passe:	
ID appelant:	1001

PARAMÈTRES AVANCÉS

ID d'authentification:	1001
Proxy sortant activé:	<input type="checkbox"/>
Proxy sortant:	[proxy sortant]
Enable video FMTP	<input checked="" type="checkbox"/>

IVR (Menu numérique):

```
[from-internal]
include => [second-ivr]
exten => 1000,1,Dial(PJSIP/1000,10)
same => n,Set(CHANNEL(language)=fr)
exten => 1000,n,VoiceMail(1000@default,fr)
exten => 1000,n,Hangup()
exten => 1001,1,Dial(PJSIP/1001,10)
same => n,Set(CHANNEL(language)=fr)
exten => 1001,n,VoiceMail(1001@default,fr)
exten => 1001,n,Hangup()
exten => 8001,1,Goto(second-ivr,s,1)
exten => *98,1,VoiceMailMain(@default,fr)
```

```
[second-ivr]
;Second IVR
exten => s,1,Answer()
exten => s,2,Set(Timeout(response)=10)
exten => s,3,agi(googletts.agi,"Bienvenus chez test point com!",fr,any)
exten => s,4,agi(googletts.agi,"Qui souhaitez vous joindre?",fr,any)
exten => s,5,agi(googletts.agi,"Pour mala tapez 1",fr,any)
exten => s,6,agi(googletts.agi,"Pour meriem tapez 2",fr,any)
exten => s,7,agi(googletts.agi,"notre support technique est indisponible pour le moment",fr,any)
exten => s,8,agi(googletts.agi,"Appuyez sur dièse si vous souhaitez réécouter ce message",fr,any)
exten => s,9,WaitExten()
exten => 1,1,Goto(from-internal,1000,1)
exten => 2,1,Goto(from-internal,1001,1)
exten => 3,1,VoiceMail(1000@default,u)
exten => 3,n,Hangup()
exten => _[3-9#],1,Goto(second-ivr,s,3)
exten => t,1,Goto(second-ivr,s,3)
```

### VoiceMail :

```
[default]
1000 => 1234,Utilisateur 1000,email1000@example.com
1001 => 5678,Utilisateur 1001,email1001@example.com
```

### Automate d'appel qui randomise les appels :

### création d'un fichier csv avec les différents contacts :

Import de texte - [contact.csv]

**Importer**

Jeu de caractères : Unicode (UTF-8)

Locale : Par défaut - Français (France)

À partir de la ligne : 1 — +

**Options de séparateur**

☐ Largeur fixe ☒ Séparé par

☒ Tabulation ☒ Virgule ☒ Point-virgule ☐ Espace ☐ Autre

☐ Fusionner les séparateurs ☐ Espaces superflus

Séparateur de chaîne de caractères : "

**Autres options**

☐ Formater les champs entre guillemets comme texte ☒ Détecer les nombres spéciaux

☐ Évaluer les formules

**Champs**

Type de colonne :

	Standard	Standard
1	Nom	Num
2	contact1	1004
3	contact2	1005
4	contact3	1006
5	contact4	1007
6	contact5	1008
7	contact6	1009
8	contact7	1010

Aide Annuler OK

## Script pour randomiser les appels :



```
malha@Asterisk: ~/Bureau
GNU nano 7.2 autodialer.sh
#!/bin/bash

# Chemin vers le fichier CSV
CSV_FILE="/var/lib/asterisk/contact.csv"

# Lire le fichier CSV, mélanger les lignes et ignorer l'en-tête
while IFS=',' read -r name number
do
    echo "Appel en cours : $name ($number)"
    asterisk -rx "channel originate PJSIP/$number extension s@automate-appel"
    sleep 60 # Attendre 60 secondes entre chaque appel
done < < (tail -n +2 "$CSV_FILE" | shuf)
```

[ Lecture de 12 lignes ]

^G Aide	^O Écrire	^W Chercher	^K Couper	^T Exécuter	^C Emplacement
^X Quitter	^R Lire fich.	^_ Remplacer	^U Coller	^J Justifier	^_ Aller ligne

```
[automate-appel]
exten => s,1,Answer()
exten => s,n,Set(TIMEOUT(absolute)=30)
exten => s,n,AGI(googletts.agi,"Bonjour, ceci est un appel automatique de prospection.",fr)
exten => s,n,Wait(1)
exten => s,n,AGI(googletts.agi,"Merci de votre attention.",fr)
exten => s,n,Hangup()
```

## Test du Script :

```
malha@Asterisk:~/Bureau$ sudo ./autodialer.sh
Appel en cours : contact4 (1007)
^C
malha@Asterisk:~/Bureau$ sudo ./autodialer.sh
Appel en cours : contact1 (1004)
^C
malha@Asterisk:~/Bureau$ sudo ./autodialer.sh
Appel en cours : contact7 (1010)
^C
malha@Asterisk:~/Bureau$ sudo ./autodialer.sh
Appel en cours : contact1 (1004)
```

## Sécurisation des appels :



## Génération de certificat TLS :

```
mkdir -p /etc/asterisk/keys
cd /etc/asterisk/keys

openssl genpkey -algorithm RSA -out asterisk.key -pkeyopt rsa_keygen_bits:2048
openssl req -new -key asterisk.key -out asterisk.csr -subj "/CN=pbx.192.168.58.144/O=Ma Structure"
openssl x509 -req -days 365 -in asterisk.csr -signkey asterisk.key -out asterisk.crt
```

## Génération de certificat d'autorité :

```
openssl genpkey -algorithm RSA -out ca.key -pkeyopt rsa_keygen_bits:2048
openssl req -new -x509 -days 1825 -key ca.key -out ca.crt -subj "/CN=Asterisk CA/O=Ma Structure"
```

## Génération de certificat client :

```
openssl genpkey -algorithm RSA -out 1000.key -pkeyopt rsa_keygen_bits:2048
openssl req -new -key 1000.key -out 1000.csr -subj "/CN=1000_client.192.168.58.144/O=Ma Structure"
openssl x509 -req -days 365 -in 1000.csr -CA ca.crt -CAkey ca.key -CAcreateserial -out 1000.crt
```

Configuration pjsip.conf :

```
[transport-tls]
type=transport
protocol=tls
bind=0.0.0.0:5061
cert_file=/etc/asterisk/keys/asterisk.crt
priv_key_file=/etc/asterisk/keys/asterisk.key
ca_list_file=/etc/asterisk/keys/ca.crt
method=tlsv1_2

[1000]
type=endpoint
aors=1000
auth=1000
context=from-internal
disallow=all
allow=ulaw
media_encryption=sdes

[1000]
type=aor
max_contacts=1
remove_existing=yes

[1000]
type=auth
auth_type=userpass
username=1000
password=1000
```

## Test Microsip :

Compte

Nom du compte

1000

Serveur SIP

192.168.58.144

Proxy SIP

Nom d'utilisateur\*

1000

Domaine\*

192.168.58.144

Login

1000

Mot de passe

\*\*\*\*

Nom à afficher

N° de la boîte vocale

Préfixe d'appel

Plan de numérotation

☐ Masquer l'identification de l'appel

Chiffrement

Optionnel SRTP (RTP/AVP)

Transport

TLS

Adresse publique

Auto

Actualiser l'enregistrement

300

Signalisation

15

MicroSIP - ...

Clavier

Journaux

Contacts

1

2 ABC

3 DEF

4 GHI

5 JKL

6 MNO

7 PQRS

8 TUV

9 WXYZ

\*


0

#


R


+

C




Appel





-

+



-


+

DND

AA

CONF

REC

 Disponible

1000