[Date]

Installation d'Asterisk - Documentation

Mamadou CAMARA
BTS SIO

SOMMAIRE :

PRÉREQUIS 2

ÉTAPE 1 : METTRE À JOUR LE SYSTÈME 2

ÉTAPE 2 : INSTALLER LES DÉPENDANCES REQUISES 2

ÉTAPE 3 : TÉLÉCHARGER LA DERNIÈRE VERSION D'ASTERISK 3

ÉTAPE 4 : INSTALLER LES DÉPENDANCES DE CONSTRUCTION (SI NÉCESSAIRE) 3

ÉTAPE 5 : CONFIGURATION 3

ÉTAPE 6 : COMPILER ASTERISK 3

ÉTAPE 7 : INSTALLER ASTERISK 4

ÉTAPE 8 : INSTALLER LES FICHIERS DE CONFIGURATION (OPTIONNEL) 4

ÉTAPE 9 : INSTALLER LES SERVICES ASTERISK 4

ÉTAPE 10 : DÉMARRER ASTERISK 5

ÉTAPE 11 : VÉRIFICATION DE L'INSTALLATION 5

ÉTAPE 12 : CONFIGURATION DE ASTERISK 5

CREER LES COMPTES SIP 6
CREER LES COMPTES 6
CREER LE PLAN DE NUMEROTATION 7
CONFIGURER LA BOITE VOCALE 8
INSTALLER LE DEPOT CONTENANT LES SONS EN FRANÇAIS 9
CHARGER LA CONFIGURATION 9
CONFIGURER LES POSTES DES UTILISATEURS 10
SOFTPHONE *MICROSIP* SUR PC 10

ÉTAPE 13 : INSTALLATION DE FREEPBX (OPTIONNEL) 12

Prérequis

Avant d'installer Asterisk, vous devez disposer des éléments suivants :

- Un serveur Linux avec accès root (ou sudo).
- Une connexion Internet pour télécharger les paquets nécessaires.
- Un compilateur C (GCC) et les outils de développement nécessaires.

Étape 1 : Mettre à jour le système

Avant de commencer l'installation, assurez-vous que votre système est à jour :

```
apt update && sudo apt upgrade -y
```

Étape 2 : Installer les dépendances requises

Asterisk nécessite plusieurs paquets pour être compilé et exécuté correctement. Installez les dépendances suivantes :

```
sudo apt install -y \
  build-essential \
  wget \
  libjansson-dev \
  libxml2-dev \
  libsqlite3-dev \
  uuid-dev \
  libncurses5-dev \
  libnewt-dev \
  libssl-dev \
  libcurl4-openssl-dev \
  libspandsp-dev \
  libogg-dev \
  libvorbis-dev \
  pkg-config \
  bison \
```

```
flex \
git
```

Étape 3 : Télécharger la dernière version d'Asterisk

Allez sur le site officiel d'Asterisk pour télécharger la dernière version stable, ou exécutez les commandes suivantes pour télécharger la version 21.7.0 :

```
cd /usr/src
sudo wget http://downloads.asterisk.org/pub/telephony/asterisk/asterisk-21.7.0.tar.gz
sudo tar -zxvf asterisk-21.7.0.tar.gz
cd asterisk-21.7.0
```

Étape 4 : Installer les dépendances de construction (si nécessaire)

Si vous obtenez des erreurs lors de la configuration d'Asterisk concernant des dépendances manquantes, installez les paquets supplémentaires :

```
sudo apt install -y libedit-dev
```

Étape 5 : Configuration

Avant de compiler Asterisk, vous devez exécuter la commande `./configure` pour préparer l'environnement.

```
sudo ./configure
```

Étape 6 : Compiler Asterisk

Une fois la configuration terminée sans erreurs, vous pouvez commencer la compilation d'Asterisk.

```
sudo make
```

Étape 7 : Installer Asterisk

Une fois la compilation terminée, vous pouvez installer Asterisk avec :

```
sudo make install
```

```
configure: Menuselect build configuration successfully completed

                .$$$$$$$$$$$$$$$$=..
            .$7$7..          .7$$7:.
          .$$:.                ,$7.7
        .$7.     7$$$$           .$$77
     ..$$.       $$$$$             .$$$7
    ..7$   .?.   $$$$$   .?.        7$$$.
   $.$.   .$$$7. $$$$7 .7$$$.       .$$$.
 .777.   .$$$$$$77$$$77$$$$$7.       $$$,
 $$$~      .7$$$$$$$$$$$$$$7.        .$$$.
.$$7          .7$$$$$$$7:           ?$$$.
$$$           ?7$$$$$$$$$$I         .$$$7
$$$        .7$$$$$$$$$$$$$$$$       :$$$.
$$$        $$$$$$7$$$$$$$$$$$$$    .$$$.
$$$         $$$   7$$$$7  .$$$    .$$$.
$$$$              $$$$7          .$$$.
7$$$7             7$$$$        7$$$
 $$$$$                         $$$
  $$$$7.                        $$  (TM)
   $$$$$$$.            .7$$$$$$  $$
     $$$$$$$$$$$$$7$$$$$$$$$.$$$$$$
       $$$$$$$$$$$$$$$$$.

configure: Package configured for:
```

Étape 8 : Installer les fichiers de configuration (optionnel)

Si vous voulez que Asterisk soit configuré automatiquement avec des fichiers de configuration de base, exécutez :

```
sudo make samples
```

Étape 9 : Installer les services Asterisk

Asterisk dispose de services systemd pour gérer son démarrage et son arrêt. Exécutez la commande suivante pour installer les services nécessaires :

sudo make config

Étape 10 : Démarrer Asterisk

Après l'installation, vous pouvez démarrer Asterisk avec la commande suivante :

sudo systemctl start asterisk

Vérifiez son statut avec :

sudo systemctl status asterisk

Étape 11 : Vérification de l'installation

Pour vérifier qu'Asterisk fonctionne correctement, lancez la console Asterisk avec la commande :

sudo asterisk -rvv

```
root@Asterisk:/etc/asterisk# asterisk -rvvvvvv
Asterisk 21.7.0, 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 21.7.0 currently running on Asterisk (pid = 37064)
Asterisk*CLI>
```

Étape 12 : Configuration de Asterisk

Effectuons la configuration suivante :

- **alice**, numéro : **6001**, mot de passe : **bonjour**
- **bob**, numéro : **6002**, mot de passe : **bonjour**

- **martin**, numéro : **6003**, mot de passe : **bonjour**

Créer les comptes sip

Sauvegarder (renommer) le fichier pjsip.conf

root@debian:~# mv /etc/asterisk/pjsip.conf /etc/asterisk/pjsip.conf.origin

Créer les comptes

Configuration à effectuer :

- Section **transport**
  - **protocol=udp** : protocole de transport à utiliser -> **UDP**
  - **bind=0.0.0.0** : Le serveur pourra communiquer sur toutes ses adresses réseaux
- Section **endpoint**
  - **context=from-internal** : lorsqu'**Asterisk** recoit un appel, il fait le lien entre l'utilisateur et son numéro à l'aide du fichier **/etc/asterisk/extensions.conf** contenant le plan de numérotation.
  - **disallow=all** : n'autorise aucun **codec** excepté celui indiqué dans la directive **allow**
  - **allow=ulaw** : autorise le **codec ulaw**

Utilisez un éditeur pour créer (ou modifier) le fichier **/etc/asterisk/pjsip.conf**. Exemple : **nano**, ...

root@debian:~# nano /etc/asterisk/pjsip.conf

```
  GNU nano 7.2
[transport-udp]
type=transport
protocol=udp
bind=0.0.0.0

;Templates for the necessary config sections
```

```
[endpoint_internal]
type=endpoint
context=from-internal
disallow=all
allow=ulaw
language=fr

[auth_userpass]
type=auth
auth_type=userpass

[aor_dynamic]
type=aor
max_contacts=1

;Definitions for our phones, using the templates above

[alice](endpoint_internal)
auth=alice
aors=alice
[alice](auth_userpass)
password=bonjour; put a strong, unique password here instead
username=alice
[alice](aor_dynamic)

[bob](endpoint_internal)
auth=bob
aors=bob
[bob](auth_userpass)
password=bonjour ; put a strong, unique password here instead
username=bob
[bob](aor_dynamic)

[martin](endpoint_internal)
auth=martin
aors=martin
[martin](auth_userpass)
password=bonjour ; put a strong, unique password here instead
username=martin
[martin](aor_dynamic)
```

Créer le plan de numérotation

Sauvegarder (renommer) le fichier extensions.conf

root@debian:~# mv /etc/asterisk/extensions.conf /etc/asterisk/extensions.conf.origin

Créer le plan de numérotation

Configuration à effectuer :

- **alice** a pour numéro 6001
- **bob** a pour numéro 6002
- **martin** a pour numéro 6003

- Leur téléphone sonnera pendant 10 secondes puis leur répondeur répondra.
- Leur répondeur aura pour numéro 6099.

Syntaxe

exten => number,priority,application([parameter[,parameter2...]])

Utilisez un éditeur pour créer (ou modifier) le fichier **/etc/asterisk/extensions.conf**. Exemple : **nano**, ...

root@debian:~# nano /etc/asterisk/extensions.conf

```
  GNU nano 7.2                                                    /etc/aste
[from-internal]
exten=>6001,1,Dial(PJSIP/alice,10)
exten=>6002,1,Dial(PJSIP/bob,10)
exten=>6003,1,Dial(PJSIP/martin,10) ; Apr  s 10 secondes envoi vers la r  gle 2
exten=>6099,1,VoiceMailMain()      ; 6099 Num  ro de t  l  phone du r  pondeur

; R  gles 2
exten=>6001,2,VoiceMail(6001)      ; Appel r  pondeur compte 6001
exten=>6002,2,VoiceMail(6002)      ; Appel r  pondeur compte 6002
exten=>6003,2,VoiceMail(6003)      ; Appel r  pondeur compte 6003
```

Configurer la boîte vocale

Définir le code d'accès pour chaque boite vocale

Sauvegarder (renommer) le fichier voicemail.conf

root@debian:~# mv /etc/asterisk/voicemail.conf /etc/asterisk/voicemail.conf.origin

Effectuer la configuration

Chaque boîte vocale aurra pour code d'accès par défaut : **1234**. Utilisez un éditeur pour créer (ou modifier) le fichier **/etc/asterisk/voicemail.conf**. Exemple : **nano**, ...

```
  GNU nano 7.2                                                    /etc/asterisk/voicemail.conf
[general]
format=wav49|gsm|wav|ulaw
[default]
; Num  ro de messagerie => mot de passe d ^`^yacc  s    la messagerie, nom d'utilisateur
6001 => 1234, alice
6002 => 1234, bob
6003 => 1234, martin
```

Installer le dépôt contenant les sons en français

root@debian:~# apt-get install asterisk-core-sounds-fr

Indiquez le fichier asterisk.conf d'utiliser la langue définie dans pjsip.conf

root@debian:~# cp /etc/asterisk/asterisk.conf /etc/asterisk/asterisk.conf.origin

La ligne ci-dessous doit être décommentée (il faut supprimer le **;**) dans le fichier **/etc/asterisk/asterisk.conf** . Utilisez un éditeur effectuer cette modification dans le fichier **/etc/asterisk/asterisk.conf**. Exemple : **nano**, ... Résultat :

```
root@Asterisk:/etc/asterisk# cat /etc/asterisk/asterisk.conf | grep languageprefix
languageprefix = yes            ; Use the new sound prefix path syntax.
root@Asterisk:/etc/asterisk#
```

Charger la configuration

root@debian:~# asterisk -rx "core restart now"

Effectuer les tests de validation

Visualiser les ports ouverts

```
root@Asterisk:/etc/asterisk#  ss -nlut | grep -E '5060|State'
Netid State  Recv-Q Send-Q Local Address:Port  Peer Address:PortProcess
udp   UNCONN 0      0            0.0.0.0:5060       0.0.0.0:*
root@Asterisk:/etc/asterisk#
```

- Le protocole SIP qui utilise le port **5060/udp** se charge de l'établissement de la communication.

Valider l'installation à l'aide de la console

Lancer la console

```
root@debian:~# asterisk -rvvvvvv
```

Visualiser les utilisateurs

debian*CLI> pjsip list alors

```
Asterisk*CLI> pjsip list aors

      Aor:  <Aor.............................................>  <MaxContact>
==============================================================================

      Aor:  alice                                                 1
      Aor:  aor_dynamic                                           1
      Aor:  bob                                                   1
      Aor:  martin                                                1

Objects found: 4

Asterisk*CLI>
```

debian*CLI> pjsip list auths

```
Asterisk*CLI> pjsip list auths

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

     Auth:  alice/alice
     Auth:  bob/bob
     Auth:  martin/martin

Objects found: 3

Asterisk*CLI>
```

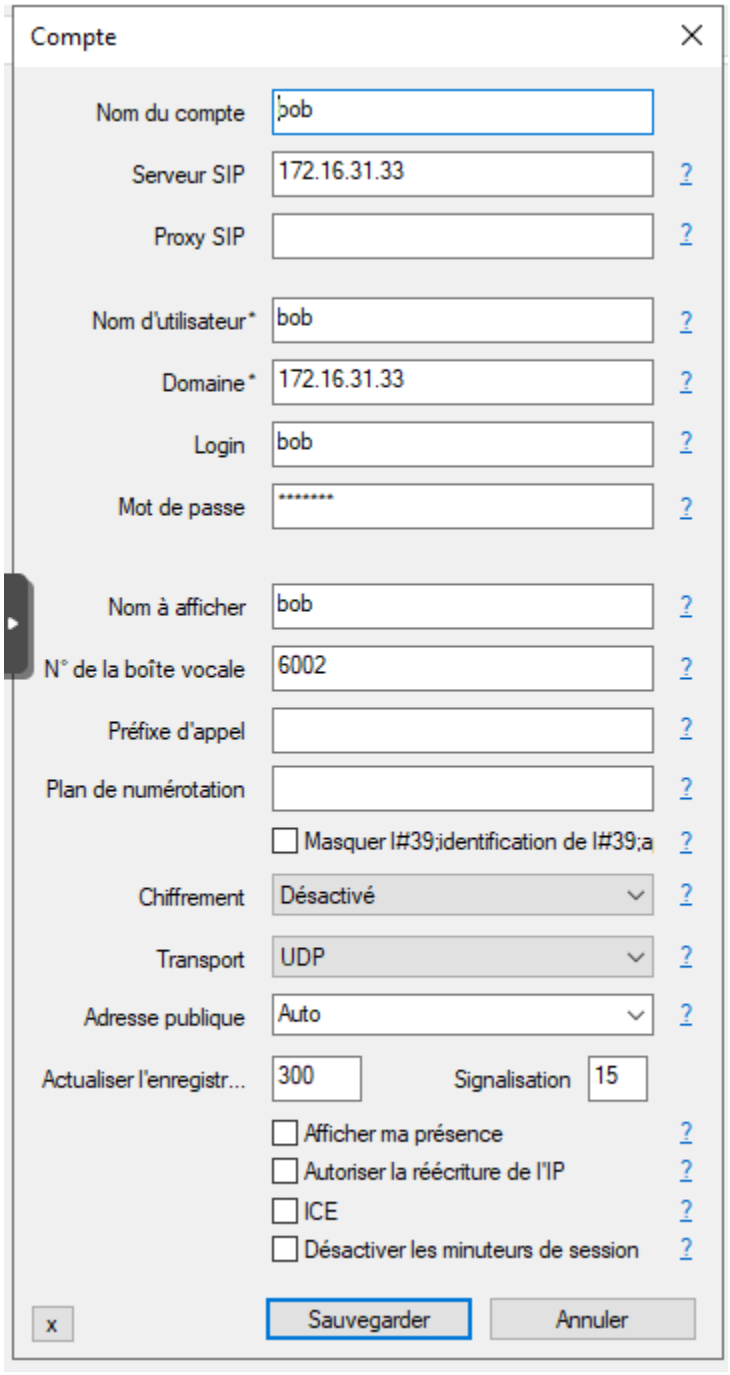
Configurer les postes des utilisateurs

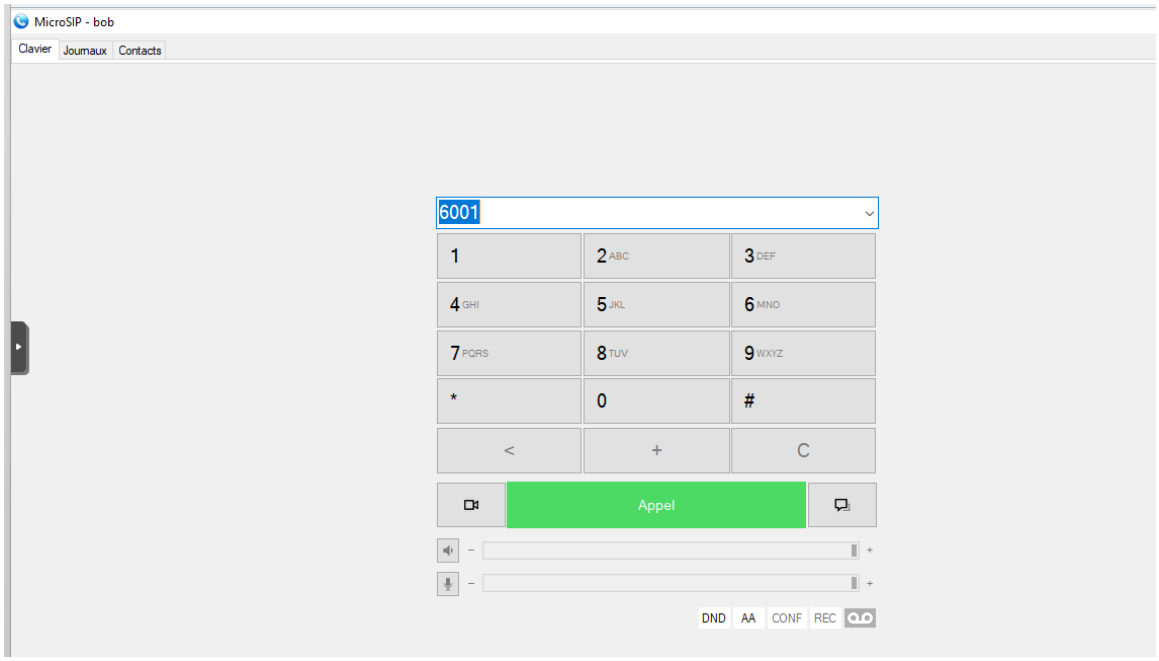
Alice est équipée du Softphone microsip sur PC, Bob est équipée de l'application MizuDroide sur Smartphone Android, Martin est équipe d'un téléphone CISCO SPA303.

Softphone *microsip* sur PC

- Téléchargez **microsip** (version portable Lite)
- Décompressez-le

- Configurez : **flèche vers le bas en haut à droite -> Add account ...**





Remarque : l'adresse IP de mon serveur **Asterisk** est **172.16.31.33**. Il était également possible d'utiliser un nom ou un alias définit dans un serveur DNS si vous en possédez un actif dans votre réseau.
Sur la console **Asterisk** apparaît l'enregistrement du poste avec l'adresse **IP** du PC sur lequel a été faite l'installation :

-- Added contact 'sip:alice@172.16.31.33:49637;ob' to AOR 'alice' with expiration of 300 seconds

== Endpoint alice is now Reachable

Étape 13 : Installation de FreePBX (optionnel)

Si vous souhaitez utiliser une interface graphique pour gérer Asterisk, vous pouvez installer **FreePBX**. Pour plus d'informations sur l'installation de FreePBX, vous pouvez consulter le site officiel :
https://www.freepbx.org