



# Asterisk

06.02.2025

—

Bodnar Georges

BTS SIO 2 SISR

## Installation et paramétrage d'asterisk

Contexte : On m'a demandé de mettre en place un serveur Asterisk pour remplacer le serveur Alcatel existant. Je dois migrer l'ensemble de la configuration sous Asterisk, y compris la gestion des utilisateurs et leurs répondeurs.

Sources:

<https://hotkey404.com/installing-asterisk-20-from-source-on-debian-12/>

(C'est le lien source pour installer asterisk)

D'abord on installe debian 12 sur la machine virtuelle, puis on installe les mises à jours avec ssh.

Ensuite, faut installer « curl » et arrêté apparmor et le supprimé

```
apt install curl
```

```
systemctl stop apparmor
```

```
apt remove apparmor
```

Apparmor : est un module de sécurité du noyau linux. Il permet de limiter les fonctionnalités des processus. On a pas besoin. Donc on supprime.

Installer wget si elle n'est pas installer : apt install wget

Déplacer dans le répertoire cd /usr/src/

**On installe asterisk la version 20**

wget <http://downloads.asterisk.org/pub/telephony/asterisk/asterisk-20-current.tar.gz>

(Asterisk 22, a énormément de problème, à éviter d'installer)

Il faut désarchiver asterisk

```
tar zxvf asterisk-20.1.0-rc2.tar.gz
```

Puis supprimé l'archive

```
rm -rf asterisk-20.1.0-rc2.tar.gz
```

(Il faut copier les 2 lignes en dessous pour que sa fonctionne)

```
cd asterisk-20*/
```

```
contrib/scripts/install_prereq install
```

Après cette commande le tp va s'installer on aura un script qui va démarrer et lancera l'installation d'asterisk 20.

Puis on lance ./configure.

Cette commande permettra d'installer la configuration d'asterisk

```

config.status: creating makeopts
config.status: creating autoconfig.h
configure: Menuselect build configuration successfully completed

  $$$$$$$$$$$$$$$$$$
  .57$7..          .75$7:
  $5. 75$55      5$77
  ..5$ 5$555     5$57
  .75 .? 5$555 .? 75$5.
  $.5. 5$57 5$597 7$55. 5$5.
  .777. 5$55$775$5775$557. 5$5.
  5$5~ 75$5555555557. 5$5.
  .5$7 75$5555557. 7$55.
  5$5 775$555555551. 5$57
  5$5 75$5555555555555 5$5.
  5$5 5$555575$555555555 5$5.
  5$5 5$5 75$57 5$5 5$5.
  5$55 5$557 5$55.
  75$57 75$55 75$5
  5$55 5$5
  5$557. 5$ (TM)
  5$555$. 75$555$ 5$
  5$555555555575$555555. 5$5555
  5$55555555555$.

configure: Package configured for:
configure: OS type : linux-gnu
configure: Host CPU : x86_64
configure: build-cpu:vendor-os: x86_64 : pc : linux-gnu :
configure: host-cpu:vendor-os: x86_64 : pc : linux-gnu :
root@asterisk:/usr/src/asterisk-20.11.1#

```

Après installation et paramétrage on aura cette image qui va apparaître

make menuselect

va lancer un console qui sera plus lisible que la ligne de commande qui nous permettra de faire des modif plus creuser. On va rien modifié est juste continuer

On cliquer sur save&exit

Une fois vos sélections effectuées, cliquez sur Enregistrer et quitter. Vous devez maintenant invoquer la makecommande elle-même, qui compilera Asterisk en prenant en compte les modules sélectionnés et leur configuration.

Avec la command :

-make

```

Building Documentation For: channels pbx apps codecs formats cdr cel bridges funcs tests main res addons
+----- Asterisk Build Complete -----+
+ Asterisk has successfully been built, and +
+ can be installed by running:           +
+                                       +
+               make install             +
+-----+
root@asterisk:/usr/src/asterisk-20.11.1#

```

Ce message montre bien que tout c'est bien installer

-make install

Un autre message en prouvant que tout c'est bien installer

```

----- 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  +
+-----+

```

-make samples

On installe une autre commande

-mkdir /etc/asterisk/samples

permet de créer un fichier

mv /etc/asterisk/\*.\* /etc/asterisk/samples/

On déplace le fichier de asterisk dans le fichier précédemment créé.

make basic-pbx

On va mettre en place des paramètres basic.

make config

On va mettre en place la configuration

-systemctl enable asterisk.service

On va démarrer le service asterisk

-systemctl start asterisk.service

-systemctl status asterisk.service

```

root@asterisk:/usr/src/asterisk-20.11.1# make config
root@asterisk:/usr/src/asterisk-20.11.1# systemctl enable asterisk.service
asterisk.service is not a native service, redirecting to systemd-sysv-install.
Executing: /lib/systemd/systemd-sysv-install enable asterisk
root@asterisk:/usr/src/asterisk-20.11.1# systemctl start asterisk.service
systemctl status asterisk.service
● asterisk.service - LSB: Asterisk PBX
   Loaded: loaded (/etc/init.d/asterisk; generated)
   Active: active (running) since Tue 2025-01-21 14:56:21 CET; 9ms ago
     Docs: man:systemd-sysv-generator(8)
  Process: 45124 ExecStart=/etc/init.d/asterisk start (code=exited, status=0/SUCCESS)
    Tasks: 1 (limit: 9429)
   Memory: 5.9M
      CPU: 40ms
   CGroup: /system.slice/asterisk.service
           └─45136 /usr/sbin/asterisk

janv. 21 14:56:21 asterisk systemd[1]: Starting asterisk.service - LSB: Asterisk PBX...
janv. 21 14:56:21 asterisk asterisk[45124]: Starting Asterisk PBX: asterisk.
janv. 21 14:56:21 asterisk systemd[1]: Started asterisk.service - LSB: Asterisk PBX.
root@asterisk:/usr/src/asterisk-20.11.1# █

```

asterisk -rvvvvv

cette ligne de commande va nous donner accès à la console de asterisk accès à la console.

```

root@asterisk:/usr/src/asterisk-20.11.1# asterisk -rvvvvv
Asterisk 20.11.1, 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 20.11.1 currently running on asterisk (pid = 45136)
asterisk*CLI> █

```

**Félicitations, vous avez installé et démarré Asterisk !!!!!**

## Créer un utilisateur sous asterisk et mettre en place le répondeur

Dans cette partie on va apprendre à créer 1 utilisateur, expliquer chaque ligne du code, et faire des tests d'appel.

```

1 ; Parametres generaux du peer
2 [type=peer]
3 max_contacts=1 ; Limite à 1 le nombre de connexions simultanées
4 contact=sip:101@<IP_CLIENT> ; Adresse SIP de l'utilisateur 101
5
6 ; Configuration de l'utilisateur 102
7 [user 2]
8
9 [102](endpoint-internal-d70)
10 type=endpoint ; Définit ce bloc comme un endpoint SIP
11 context=internal ; Définit le contexte d'appel dans le dialplan Asterisk
12 allow=all ; Autorise tous les codecs
13 auth=102 ; Associe ce endpoint à l'authentification de l'utilisateur 102
14 aors=102 ; Associe cet endpoint à l'adresse d'enregistrement SIP
15 callerid=User2 <102> ; Définit l'ID de l'appelant
16
17 ; Authentification de l'utilisateur 102
18 [102](auth-userpass)
19 type=auth ; Définit une section d'authentification
20 auth_type=userpass ; Utilise une authentification par utilisateur/mot de passe
21 password=tototo ; Mot de passe de l'utilisateur (peu sécurisé en clair)
22 username=102 ; Nom d'utilisateur SIP
23
24 ; Adresse d'enregistrement SIP de l'utilisateur 102
25 [102](aors-single-reg)
26 mailboxes=user2@gmail.com ; Adresse e-mail pour la messagerie vocale
27 type=aor ; Définit ce bloc comme une adresse d'enregistrement SIP
28 max_contacts=1 ; Nombre maximum de connexions simultanées
29 contact=sip:102@<IP_CLIENT> ; Adresse SIP où joindre cet utilisateur
30

```

Sources:

<https://idsat.blogspot.com/2013/12/configuration-dasterisk-et-creation-des.html>

On va d'abord se déplacer dans le fichier /etc/asterisk

```
-cd /etc/asterisk/
```

On aura besoin juste 3 fichiers et 2 machines sur le même réseau (domaine pas obligatoire)

Tout d'abord on doit modifier le fichier pjsip.conf et extensions.conf, mais aussi voicemail.conf. Mais c'est après.

-pjsip.conf : permet de créer des utilisateurs

-extensions.conf : permet de mettre en place les fonctions

-voicemail.conf : permet de faire les modifications des numéros de téléphone et boîte de sms.

Tout d'abord on va modifier ce fichier pjsip.conf :

```
nano /etc/asterisk/pjsip.conf
```

Dans ce fichier on va créer 2 utilisateurs grâce à ces lignes de commandes.

On va dans le fichier avec nano pjsip.conf

à la ligne 6 on ajoute après le 0.0.0.0:5060

On peut supprimer les lignes avec des anciens utilisateurs ou les laissés, ça ne changera rien.

*Bien sûr, si vous gardez les anciens contacts, faudra donner des nouveaux numéros. Le mieux c'est de les effacer.*

Puis descend en bas et ajoute ces lignes là :

```
[101](endpoint-internal-d70)
type=endpoint
context=internal
disallow=all
allow=ulaw
auth=101
aors=101
callerid="User1" <101>

[101](auth-userpass)
type=auth
auth_type=userpass
password=root
username=101

[101](aor-single-reg)
type=aor
max_contacts=5
contact=sip:101@<IP_CLIENT>
mailboxes=101@default
```

Sa nous permet de mettre en place 1 utilisateur. Donc on copie et on change user ce qui est entre les croché, auth et autre comme sur l'image ici.

(";" veut dire mettre un commentaire)

```
;user 2
[103](endpoint-internal-d70)
type=endpoint
context=internal
disallow=all
allow=ulaw
auth=103
aors=103
callerid="User3" <103>

[103](auth-userpass)
type=auth
auth_type=userpass
password=sio
username=sio

[103](aor-single-reg)
type=aor
max_contacts=5
contact=sip:103@<IP_CLIENT>
mailboxes=103@default
```

J'ai mis max\_contact = 5. Car j'ai un vpn. Vous pouvez mettre 1 seul ou une ip statique à la place de <IP\_CLIENT>.

On enregistre et on sort de ce document  
Faites systemctl restart asterisk

Ensuite dans le fichier extensions.conf :

```
nano /etc/asterisk/extensions.conf
```

On aura besoin du paragraphe 'internal' : on copie la partie exten puis on duplique autant qu'on a d'utilisateur. Dans mon cas 2 à 3 utilisateurs.

On ajoutera local en haut bien sûr et boîte vocale.

```
[local]
exten => 101,1,Dial(PJSIP/User1,20)
exten => 101,2,VoiceMail(101)

exten => 103,1,Dial(PJSIP/User3,20)
exten => 103,2,VoiceMail(103)

exten => 104,1,Dial(PJSIP/User4,20)
exten => 104,2,VoiceMail(104)

[internal]
;extension 1
exten => 101,1,NoOp()
exten => 101,2,Dial(PJSIP/101,20)
exten => 101,3,VoiceMail(101@default,u)
exten => 101,4,Hangup()

;extension 3
exten => 103,1,NoOp()
exten => 103,2,Dial(PJSIP/103,20)
exten => 103,3,VoiceMail(103@default,u)
exten => 103,4,Hangup()

;extension 4
exten => 104,1,NoOp()
exten => 104,2,Dial(PJSIP/104,20)
exten => 104,3,VoiceMail(104@default,u)
exten => 104,4,Hangup()

;boite vocale
exten => 500,1,VoiceMailMain(${CALLERID(num)}@default)
exten => 500,2,Hangup()
```

On enregistre et on sort de ce fichier.

Faites systemctl restart asterisk

**Dans le fichier voicemail.conf :**

On ajoutera cette partie :

```

[general]
format = wav49|gsm|wav

[default]
101 => 12345,User1,user1@exemple.com
103 => 12345,User3,user3@exemple.com
104 => 12345,User4,user4@exemple.com
[example]
; Voicemail context for all internal users in the exemple.com domain.
101 = 0808,toto
103 = 0707,sio
104 = 0909,test

```

101 => 12345.... : c'est le mot de passe avec le numéro d'utilisateur et sa boite mail.

Le reste 101 = 0808 : le numéro local.

On enregistre et on sort d'ici.

Faite systemctl restart asterisk

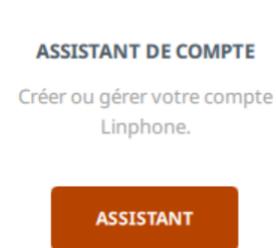
## Test1

**A partir d'ici vous avez un choix soit vous tester si cela fonctionne soit vous continuez à l'aveugle.**

*Je vous conseille de tester avant de continuer. Car la suite et la résolution des erreurs. Que j'ai rencontrés que peut être vous aurez pas.*

### Linphone : Ajouter l'utilisateur

faite ajouter



Faite utiliser un compte sip

J'accepte [les conditions d'utilisation](#) et [la politique](#)

CRÉER UN COMPTE LINPHONE

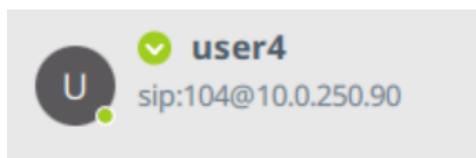
UTILISER UN COMPTE SIP

#### UTILISER UN COMPTE SIP

Nom d'utilisateur	Nom d'affichage (optionnel)
<input type="text" value="104"/>	<input type="text" value="user4"/>
Domaine SIP	
<input type="text" value="10.0.250.90"/>	
Mot de passe	
<input type="password" value="••••"/>	
Transport	
<input type="text" value="UDP"/>	

Faite comme sur la photo, mais avec vos identifiants et mot de passe. N'oubliez pas UDP. Et faite utiliser.

Vous aurez ceci en haut à gauche



Si il est rouge, c'est normal

On ira sur la console d'asterisk. Pour vérifier s'il y a des erreurs.

```
pjsip set logger on
```

```
core reload
```

```

-- Reloading module 'logger' (Logger)
Asterisk Queue Logger restarted
-- Reloading module 'cdr' (CDR Engine)
[Feb 6 12:30:26] NOTICE[1937]: cdr.c:4585 cdr_toggle_runtime_options: CDR simple logging enabled.
-- Reloading module 'cel' (CEL Engine)
[Feb 6 12:30:26] ERROR[1937]: config_options.c:710 aco_process_config: Unable to load config file 'cel.conf'
-- Reloading module 'dnsmgr' (DNS Manager)
-- Reloading module 'dsp' (DSP)
-- Reloading module 'enum' (ENUM Support)
-- Reloading module 'features' (Call Features)
[Feb 6 12:30:26] ERROR[1937]: config_options.c:710 aco_process_config: Unable to load config file 'features.conf'
-- Reloading module 'http' (Built-in HTTP Server)
-- Reloading module 'indications' (Indication Tone Handling)
-- Reloading module 'acl' (Named ACL system)
[Feb 6 12:30:26] ERROR[1937]: config_options.c:710 aco_process_config: Unable to load config file 'acl.conf'
[Feb 6 12:30:26] WARNING[1937]: named_acl.c:536 reload_module: Could not reload ACL config
-- Reloading module 'manager' (Asterisk Manager Interface)
[Feb 6 12:30:26] NOTICE[1937]: manager.c:9654 __init_manager: Unable to open AMI configuration manager.conf, or configuration is invalid.
-- Reloading module 'plc' (PLC)
-- Reloading module 'udptl' (UDPTL)
[Feb 6 12:30:26] ERROR[1937]: config_options.c:710 aco_process_config: Unable to load config file 'udptl.conf'
-- Reloading module 'res_pjproject.so' (PJPROJECT Log and Utility Support)
[Feb 6 12:30:26] ERROR[1937]: res_sorcery_config.c:328 sorcery_config_internal_load: Unable to load config file 'pjproject.conf'
-- Reloading module 'res_pjsip.so' (Basic SIP resource)
[Feb 6 12:30:26] NOTICE[1915]: sorcery.c:1348 sorcery_object_load: Type 'system' is not reloadable, maintaining previous values
-- Reloading module 'res_pjsip_authenticator_digest.so' (PJSIP authentication resource)
-- Reloading module 'res_pjsip_endpoint_identifier_ip.so' (PJSIP IP endpoint identifier)
-- Reloading module 'res_musiconhold.so' (Music On Hold Resource)

```

Dans mon cas j'en ai.

Donc il suffit de lire et suivre.

Si vous avez les mêmes que moi faite ceci

**Si cela n'a pas fonctionner**

**On repart dans pjsip.conf et on met toute cette partie en commentaire:**

```

;[dcs-trunk]
;type = registration
;outbound_auth = dcs-trunk-auth
;server_uri = sip:sip.digiumcloud.net
;client_uri = sip:myaccountID@sip.digiumcloud.net
;retry_interval = 60

;[dcs-trunk-auth]
;type = auth
;auth_type = userpass
;username = myaccountID
;password = ASTRONGPASSWORD

; Endpoint for Digium Cloud Services account

;[dcs-endpoint]
;type=endpoint
;context = DCS-Incoming
;allow = !all,g722,ulaw
;outbound_auth = dcs-auth
;aors = dcs-aor
;direct_media = no
;from_domain = sip.digiumcloud.net

;[dcs-auth]
;type = auth
;auth_type = userpass
;username = myaccountID
;password = ASTRONGPASSWORD
;realm = sip.digiumcloud.net

;[dcs-aor]
;type = aor
;contact = sip:sip.digiumcloud.net

;[dcs-identify]
;type=identify
;endpoint = dcs-endpoint
;match = 8.17.32.12

```

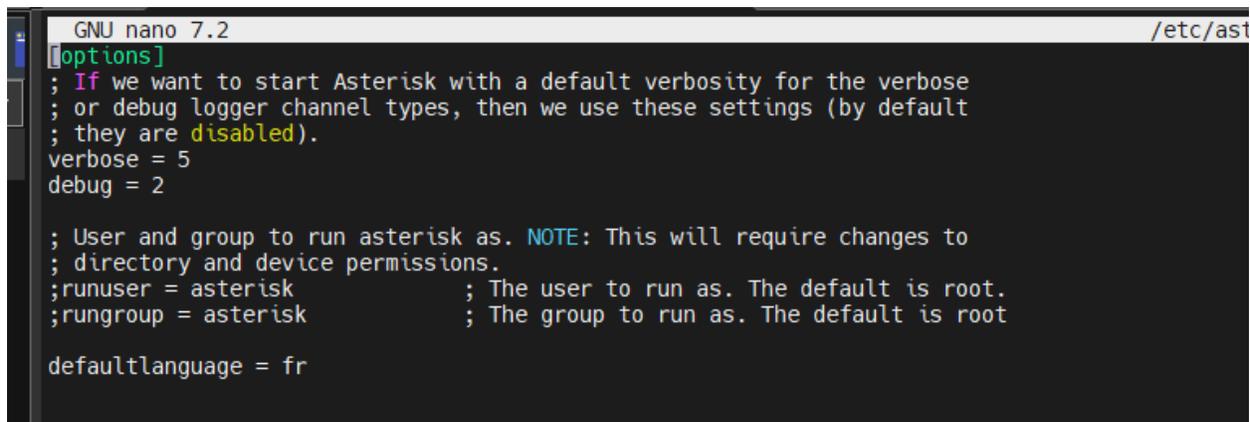
Elle ne sera pas utile dans notre cas.

Faite systemctl restart asterisk

**trunk** : lien physique permettant le transit de plusieurs VLANs par exemple au sein d'un réseau Ethernet

Puis enregistré.

On ira ensuite dans asterisk.conf



```
GNU nano 7.2 /etc/ast
[options]
; If we want to start Asterisk with a default verbosity for the verbose
; or debug logger channel types, then we use these settings (by default
; they are disabled).
verbose = 5
debug = 2

; User and group to run asterisk as. NOTE: This will require changes to
; directory and device permissions.
;runuser = asterisk ; The user to run as. The default is root.
;rungroup = asterisk ; The group to run as. The default is root

defaultlanguage = fr
```

Verbose : nous donne 5 niveau d'alerte

et on décoche verbose, debug et defaultlanguage.

Enregistre et passons à la suite.

Faite systemctl restart asterisk

Maintenant on ira sur la console asterisk

asterisk -rvvvvv

On tapera :

pjsip set logger on

core reload

Vous aurez plusieurs erreurs.

Manque de fichier.

On fait Ctrl+c

ls -l /etc/asterisk/{cel.conf,features.conf,acl.conf,manager.conf,udptl.conf,pjproject.conf}

**Pour vérifier s'il existe. S'il sont pas faite ceci :**

```
touch /etc/asterisk/cel.conf /etc/asterisk/features.conf /etc/asterisk/acl.conf
/etc/asterisk/manager.conf /etc/asterisk/udptl.conf /etc/asterisk/pjproject.conf
```

systemctl restart asterisk

nous irons ensuite dans nano /etc/asterisk/modules.conf

```
load => res_pjsip.so
load => res_pjsip_endpoint_identifier_ip.so
load => res_pjsip_transport_websocket.so
load => res_pjsip_outbound_registration.so
load => res_pjsip_authenticator_digest.so
```

Ajouter ces lignes.

Puis enregistrer

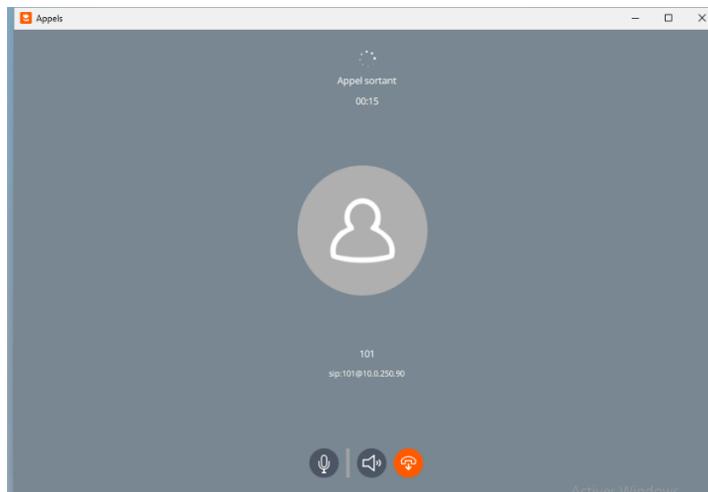
Faite systemctl restart asterisk

On repart sur linphone est un test de faire un appel.

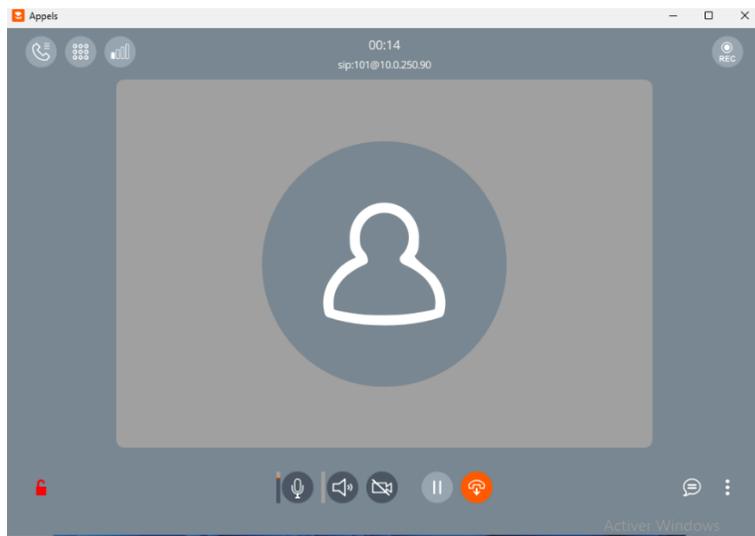
Biensur il faut core reload et pjsip set logger on, systemctl restart asterisk

Puis on ira sur linphone pour tester.

On aura un appel sortant



Et un répondeur



Félicitations, vous avez finis le tp !!!!