

Le support de la vidéo par Asterisk

Souleymane BAH
bsouleymane@gmail.com

Plan

- **Objectifs**
- **Prérequis**
- **IPBX et protocoles de signalisation**
- **Présentation de Asterisk**
- **Installation de *Asterisk***
- **Installation de *app_conference***
- **Installation de *app_mp4* et de *app_rtsp***
- **Configurations**
- **Démonstration**

Objectifs

- **Installer et Configurer Asterisk pour la vidéo**
- **Mettre en œuvre la vidéo conférence**
- **Enregistrer un appel vidéo**
- **Lire un fichier vidéo à un client SIP**
- **Diffuser un flux réseau vidéo à un client SIP**

Prérequis

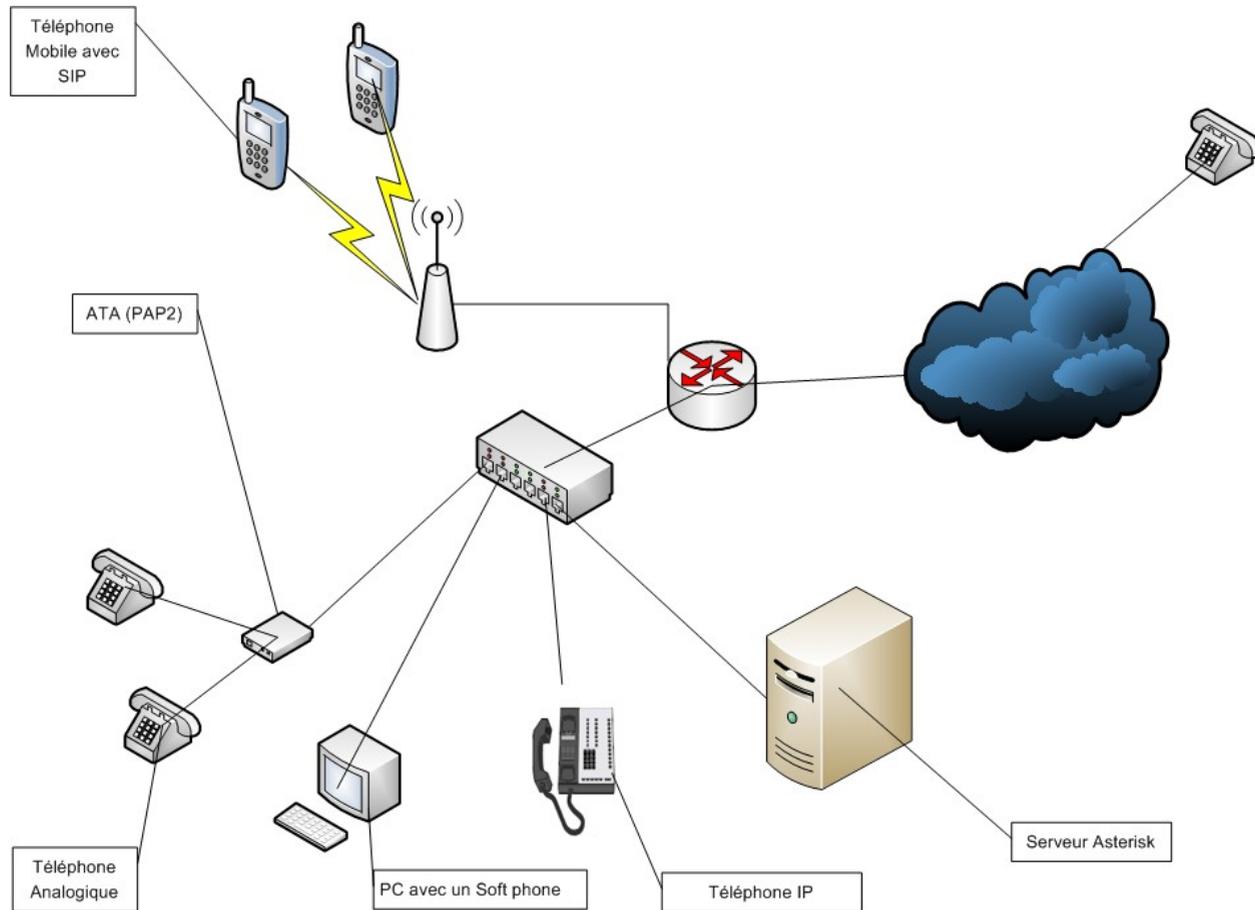
- **Savoir taper sur un clavier**
- **Savoir se servir d'une souris (pour les clients SIP)**

IPBX et protocoles de signalisation

- **IPBX (IP PBX, IP-PBX, PBX IP, IP PABX) : Internet Protocol Private Branch exchange**
- **Systeme assurant l'acheminement des communications en utilisant le protocole internet (IP)**
- **H.323, MGCP, IAX, Jingle, SIP**

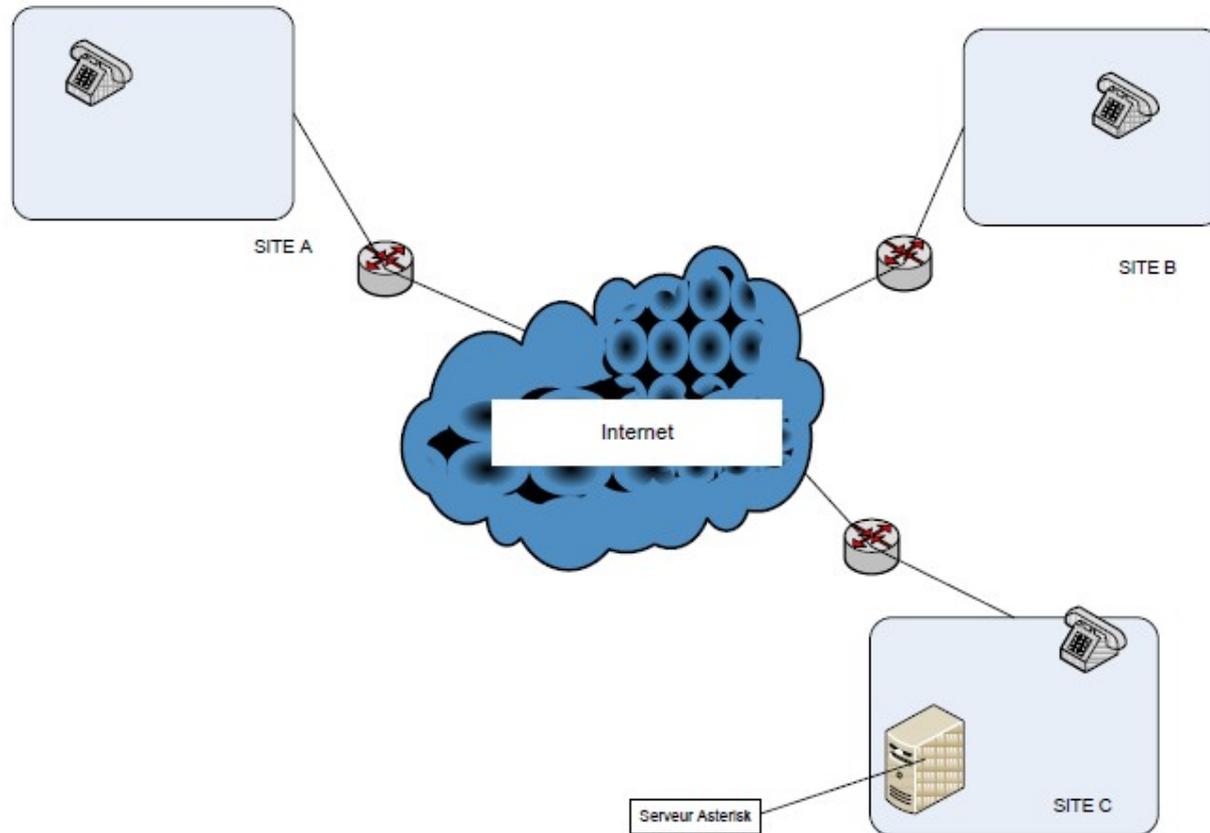
Présentation de Asterisk 1/4

Fonctionnement basique des flux d'appels



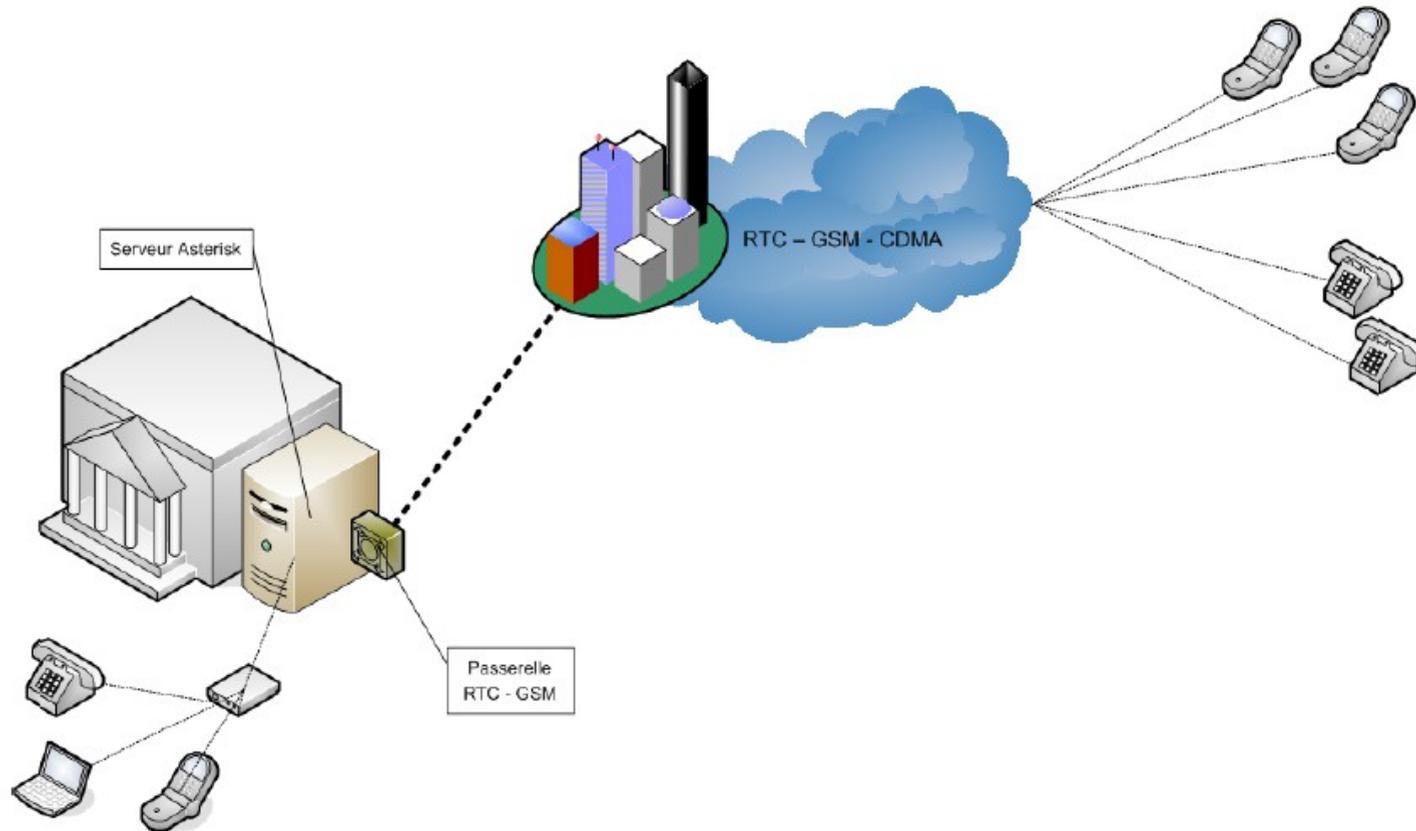
Présentation de Asterisk 2/4

Appels inter sites



Présentation de Asterisk 3/4

Asterisk et réseaux publics



Présentation de Asterisk 4/4

Fonctionnalités de Asterisk

- Accès au système direct
- Appels 3 directions
- Conférence audio
- Mise en attente
- Prédicatif d'appel
- Appel par le nom
- Authentification
- Base de données interne permettant lecture et écriture
- Bureau à distance (manager)
- Blocage par identifiants d'appelants (nom et numéro)
- Conversion de protocoles
- Reconnaissance vocale
- Dépistage d'appels
- Détection de parole
- E911
- Enregistrement d'appel
- ENUM
- File d'attente (queue)
- Gestion de cartes d'appels
- Gestion de la confidentialité
- Heures et dates d'appels
- Identification d'appelants (callerid)
- Interception d'appel (pickup)
- Insertion de messages vocaux dans courriels
- Intégration à différents types de BDD (DynamicRealtimeet StaticRealtime)
- Listes noires
- Ne pas déranger (DnD)
- Macros
- Menu numérique
- Messagerie SMS
- Messagerie vocale Indicateur visuel de message en attente
- Tonalité rythmée pour indication de message
- Redirection des messages vocaux par courriel
- Gestion des groupes de boites de messages
- Interface Web pour gestion des messages
- ...

Installation de Asterisk

Prérequis : gcc, g++, make, ncurses (libncurses5-dev)

```
$ cd /usr/src
$ sudo -s
# wget http://downloads.asterisk.org/pub/telephony/asterisk/asterisk-1.4-current.tar.gz
# tar -xf asterisk-1.4-current.tar.gz
# cd asterisk-1.4.xy.z
# ./configure
# make
# make menuselect
# make install
# make samples
# asterisk
# asterisk -r
```

Installation de app_conference

```
# wget http://garr.dl.sourceforge.net/project/appconference/appconference/2.0.1/appconference-2.0.1.tar.gz
```

```
# tar -xf appconference-2.0.1.tar.gz
```

```
# cd /usr/src/app_conference-x.y.z
```

```
# make
```

```
# make install
```

Redémarrer Asterisk et vérifier que le module a été bien pris en compte

```
# asterisk -r
```

```
> restart gracefully|now
```

```
# asterisk -r
```

```
> core show applications
```

<https://github.com/eric/appconference>

<http://www.voip-info.org/wiki/view/Asterisk+cmd+Conference>

Présentation de Asterisk 3G Video Gateway

- **Sergio García Murillo**
- **H324M Stack**
- **Asterisk Video Resources**
 - **app_mp4** : application pour sauvegarder et jouer des fichiers mp4
 - **app_rtsp** : application pour injecter des contenus de type média dans Asterisk à partir d'un serveur de streaming ou d'une caméra réseau
- <http://sip.fontventa.com>
- <http://web.archive.org/web/20080324183826/http://sip.fontventa.com>
- http://asterisk-party.org/index.php/Asterisk_Video_3G_FR
- <http://www.voip-info.org/wiki/view/Asterisk+H324M>

Installation de app_mp4 1/2

Prérequis : mpeg4ip-server libmpeg4ip-dev libmpeg4ip-doc libmpeg4ip-0 mpeg4ip-utils libmp4v2-dev

```
$ cd /usr/src

$ sudo -s

# wget http://kent.dl.sourceforge.net/project/mpeg4ip/mpeg4ip/1.5.0.1/mpeg4ip-1.5.0.1.tar.gz

# tar -xf mpeg4ip-1.5.0.1.tar.gz

# cp /usr/src/mpeg4ip-1.5.0.1/lib/mp4v2/mp4.h /usr/include/

# cp /usr/src/mpeg4ip-1.5.0.1/include/mpeg4ip.h /usr/include/

# apt-get install subversion

# svn co https://asteriskvideo.svn.sourceforge.net/svnroot/asteriskvideo

# cd asteriskvideo/app_mp4

# Editer le fichier Makefile (Voir diapo suivante)

# Editer app_mp4.c (Voir diapo suivante)

# make

# make install

# Redémarrer Asterisk et vérifier que le module a été bien pris en compte
```

Installation de app_mp4 2/2

- Makefile : voir fichier joint (app_mp4/Makefile)
- Edition de app_mp4.c => Ajouter à la ligne 52 :

```
#define AST_MODULE    "MP4 application"
```

Installation de app_rtsp 1/2

```
# cd /usr/src/asteriskvideo/app_rtsp  
  
# Editer le fichier Makefile (Voir diapo suivante)  
  
# Editer app_rtsp.c (voir diapo suivante)  
  
# make  
  
# make install  
  
# Redémarrer Asterisk et vérifier que le module a été bien pris en compte
```

Installation de app_rtsp 2/2

- Makefile : voir fichier joint (app_rtsp/Makefile)
- Edition de app_rtsp.c => Ajouter à la ligne 65 :

```
#define AST_MODULE "Rtsp application"
```

Configurations 1/4

- `Editer /etc/asterisk/sip.conf` (Voir fichier joint "sip.conf")
- `Editer /etc/asterisk/extensions.conf` (Voir fichier joint "extensions.conf")
- "Recharger" Asterisk

Configurations 2/4

- `/etc/asterisk/sip.conf`

```
[general]
```

```
;
```

```
disallow=all
```

```
allow=gsm
```

```
allow=ulaw
```

```
allow=h264
```

```
allow=h263
```

```
;
```

```
videosupport=yes
```

```
;
```

```
[user01]
```

```
username=user01
```

```
callerid="Utilisateur 1" <5001>
```

```
secret=passer01
```

```
type=friend
```

```
host=dynamic
```

```
context=essaivideo
```

```
;
```

Configurations 3/4

- `/etc/asterisk/extensions.conf` 1/2

```
;...
```

```
[essaivideo]
```

```
;Appels vidéo
```

```
exten => 5001,1,Dial(SIP/user01,20,tr)
```

```
exten => 5001,2,Hangup()
```

```
;...
```

```
;VidéoConférence
```

```
exten => 5000,1,Answer()
```

```
exten => 5000,2,Conference(testConference/XNt)
```

```
exten => 5000,3,Hangup()
```

```
;Sauvegarde Vidéo(Ici Démarrage et Arrêt de la sauvegarde à l'aide de la touche "#")
```

```
exten => 6001,1,Answer()
```

```
exten => 6001,n,mp4save(/tmp/essai.3gp,#)
```

```
exten => 6001,n,Hangup()
```

Configurations 3/4

- `/etc/asterisk/extensions.conf` 2/2

```
;Lecture Fichier Vidéo
```

```
exten => 6002,1,Answer()
```

```
exten => 6002,n,mp4play(/tmp/essai.3gp)
```

```
exten => 6002,n,Hangup()
```

```
;Lecture Flux Réseau Vidéo
```

```
exten => 7001,1,Answer()
```

```
exten => 7001,n,Rtsp(rtsp://ADR_IP:PORT/chemin_video)
```

```
exten => 7001,n,Hangup()
```

DEMONSTRATION