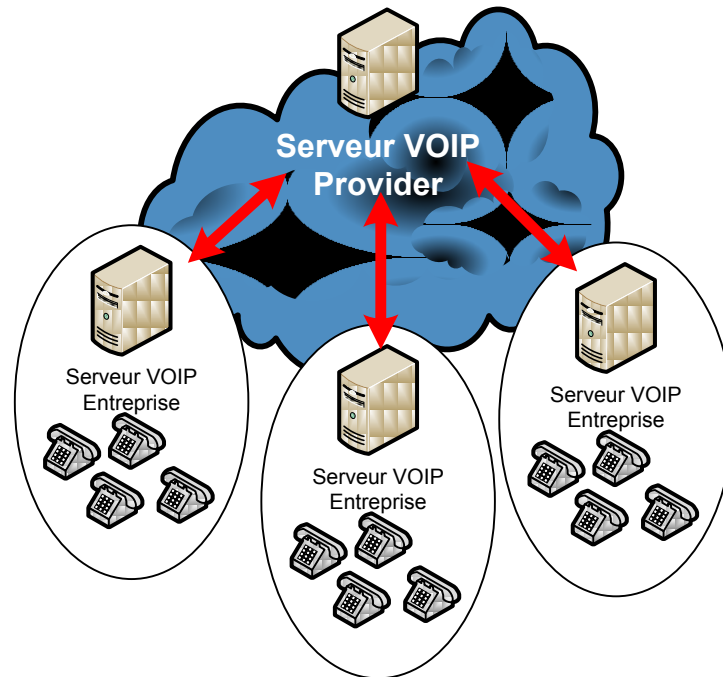


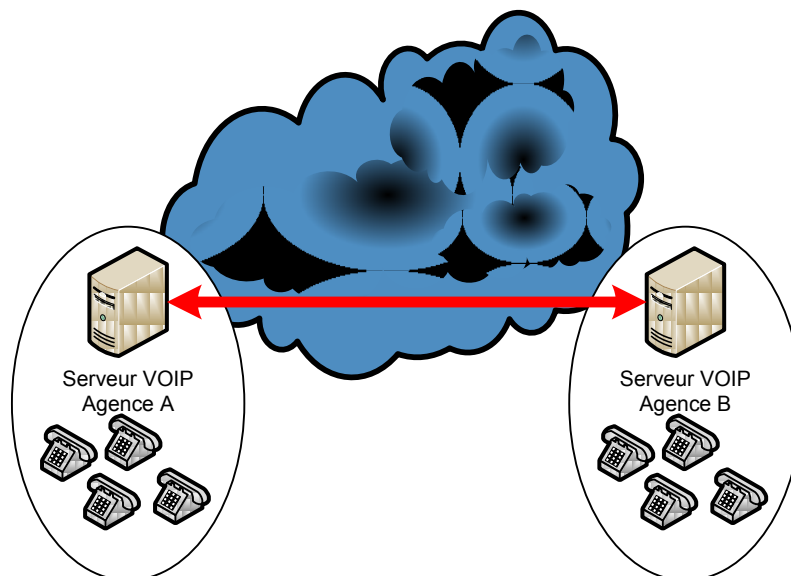
# Trunk sous Asterisk

## 1) Introduction

L'un des principaux arguments pour la migration d'un réseau RTC vers la VOIP est la réduction des coûts. L'une des méthodes pour réduire les coûts est d'abandonner l'opérateur historique et de souscrire un abonnement chez un provider SIP. Vous pourrez alors choisir un provider qui vous fournira des tarifs en fonction de vos besoins.

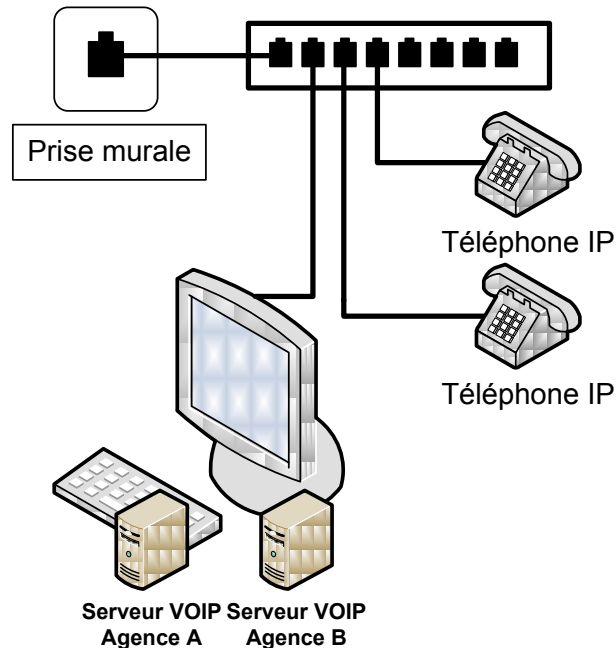


Pour arriver à ce résultat, il faut mettre en place un trunk SIP. Un trunk SIP est une liaison entre deux serveurs VOIP. Une autre application de ce trunk SIP est la création d'un lien entre deux sites distants. Dans ce cas, les coûts de communication entre sites se réduisent aux coûts d'abonnement d'Internet.



## II) Activité

Le but de ce TP est de mettre en service deux serveurs Asterisk et de les faire communiquer entre eux grâce à un lien trunk SIP. Ces deux serveurs seront des machines virtuelles VMware Debian. Le logiciel VMware Player est téléchargeable gratuitement sur le site officiel de <http://www.vmware.com>. La machine virtuelle Debian serveur minimal est téléchargeable sur le site <http://vmware.pouf.org/>



## III) Réalisation

Dans un premier temps, il faut configurer les deux serveurs en local avec deux plans de numérotation distincts. En effet, il va falloir permettre aux serveurs de différencier les téléphones de l'agence A de ceux de l'agence B. Dans notre cas, les numéros compris entre 1000 et 1999 seront dans l'agence A et les numéros compris entre 2000 et 2999 seront dans l'agence B. Le plan de numérotation suivant sera suffisant pour faire tous les tests :

Serveur VOIP Agence A	
Numéro de téléphone	Nom d'utilisateur
1000	John
1001	Fred

Serveur VOIP Agence B	
Numéro de téléphone	Nom d'utilisateur
2000	Doug
2001	Mike

Sur le serveur de l'agence A :

- Modifiez le fichier sip.conf et ajoutez les extensions de John et Fred.
- Configurez les téléphones pour qu'ils s'enregistrent sur le serveur.
- Modifiez le fichier extensions.conf pour « router » les appels vers les téléphones.
- Vérifiez la configuration en passant des appels de John vers Fred et vice versa.

Faites de même sur le serveur de l'agence B en respectant le plan de numérotation.

## IV) Configuration de trunk SIP (faisceau)

### *sip.conf sur Serveur A*

Dans un premier temps, il faut ajouter un utilisateur dans le fichier sip.conf sur le serveur A. Cet utilisateur est de la même forme que les autres utilisateurs.

```
[general]
...

[John]
...

[trunk_A_vers_B]
type=friend
secret=azerty
context=local
host=dynamic
insecure=port,invite
```

Pour vérifier la bonne configuration, il faut afficher les utilisateurs enregistrés sur le serveur avec les commandes suivantes :

```
AsteriskA#rasterisk
*CLI> sip show peers
Name/username      Host           Dyn    Nat    ACL    Port    Status
trunk_A_vers_B    192.168.2.202 D      0      0      5060    Unmoni
```

### *extentions.conf sur serveur A*

Quand le serveur B s'est bien enregistré, le serveur A pourra rediriger les appels compris entre 2000 et 2999, vers le serveur B avec cette ligne dans le fichier extentions.conf.

```
exten => _2XXX,1,Dial(SIP/trunk_A_vers_B/${EXTEN})
```

A partir de ce moment John peut appeler Mike mais pas l'inverse. Pour que les appels soient possibles du serveur B vers A, il faut effectuer la même configuration dans l'autre sens.

### *sip.conf sur Serveur B*

Une fois l'utilisateur créé sur le serveur A, il faut que le serveur B s'enregistre. Dans le fichier sip.conf du serveur B il faut ajouter la ligne suivante.

```
[general]
...

register => trunk_A_vers_B:azerty@192.168.2.202

[Mike]
...
```

Cette ligne permet au serveur B de s'enregistrer sur le serveur A à l'adresse 192.168.2.202 avec le login trunk\_A\_vers\_B et le mot de passe azerty.

Pour vérifier la bonne configuration, il faut afficher l'état de la ligne avec les commandes suivantes :

```
AsteriskB#rasterisk
*CLI> sip show registry
Host                Username          Refresh           State
192.168.1.101:5060  trunk_A_vers_B   105              Registered
```

## V) Discrimination

Pour l'instant nous n'avons utilisé que le « contexte local » pour tous nos utilisateurs. C'est-à-dire que tous nos utilisateurs peuvent composer les mêmes numéros. Nous allons voir qu'il est possible de limiter les appels en fonction des utilisateurs ou des horaires, c'est-à-dire faire de la discrimination.

### a) Discrimination des utilisateurs

Dans le fichier sip.conf on définit les utilisateurs et leurs « context » Soit le fichier sip.conf suivant :

```
[John]
...
context=local

[Fred]
...
context=distant
```

Dans le fichier extensions.conf suivant, on définit les appels des context « distant et local »

```
[local]
exten => 1000, 1, Dial(SIP/John)
exten => 1001, 1, Dial(SIP/Fred)

[distant]
exten => _2XXX,1,Dial(SIP/trunk_A_vers_B/${EXTEN})
include => local
```

Dans ce cas, John ne pourra passer des appels qu'à John et à Fred.

Et Fred pourra passer des appels vers le site distant et aussi vers John et Fred grâce à l'« include ».

### b) Discrimination horaire

La discrimination horaire permet d'autoriser les appels dans une plage de temps définie. On peut définir cette plage de temps en fonction :

- du jour de la semaine
- de l'heure
- du jour du mois
- du mois

La syntaxe est la suivante :

```
include => context|days|times|days of month|months of year
```

Dans l'exemple suivant, les appels ne seront possible que du lundi au vendredi de 8h à 17h, peu importe le jour ou le mois.

```
[horaire]
include => local|Mon-Fri|8am-5pm|*|*

[local]
exten => 1000, 1, Dial(SIP/John)
exten => 1001, 1, Dial(SIP/Fred)
```