

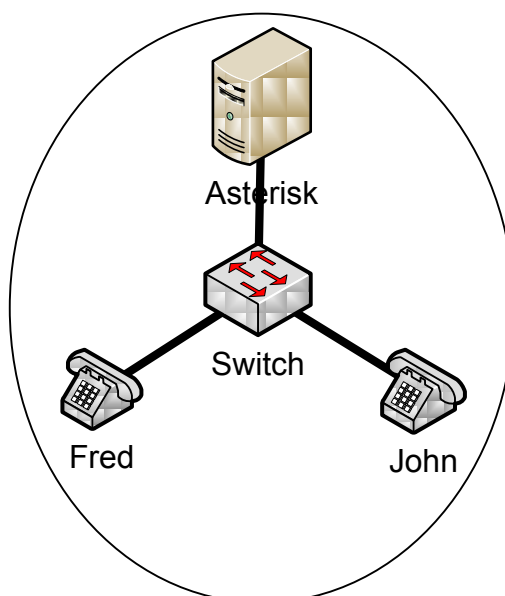
# NAT et Asterisk, où est le problème ?

## I. But

Le but de ce TP est de mettre en évidence les problèmes relatifs au routage NAT et la téléphonie. Le routage NAT a été mis en place pour palier aux problèmes de pénurie d'adresses IP v4. Il effectue une translation d'adresses. Le NAT dynamique permet de partager une adresse IP publique pour plusieurs adresses IP privées. Pour vulgariser, quand les paquets traversent le routeur NAT les adresses privées sont échangées par l'adresse publique du routeur.

## II. LAN

Dans un premier temps, vous allez configurer un serveur Asterisk et deux téléphones. Le serveur et les téléphones sont dans le même réseau Local.



### A. Configuration

Configurer le serveur et les téléphones avec les paramètres suivants :

#### 1) Sip.conf

```
[general]
context=local
bindport=5060
bindaddr=0.0.0.0
srvlookup=yes
language=fr

[John]
secret=azerty
callerid="John" <200>
context=local
type=friend
host=dynamic

[Fred]
secret=azerty
context=local
callerid="Fred" <201>
type=friend
host=dynamic
```

## 2) Extensions.conf

```
[local]
exten => 200, 1, Dial(SIP/John)
exten => 201, 1, Dial(SIP/Fred)
```

### B. Vérification

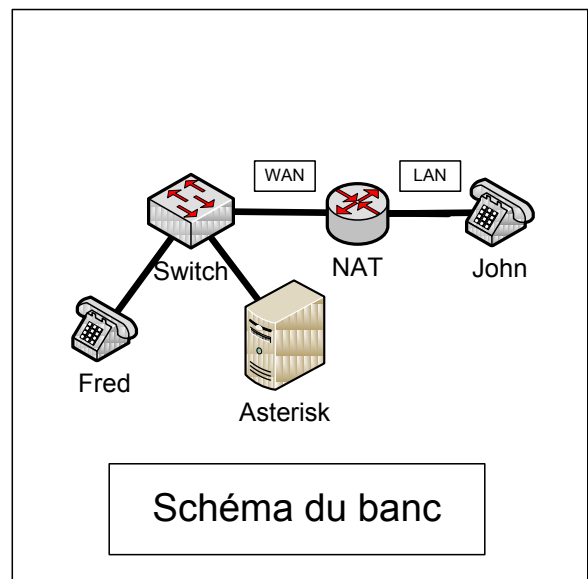
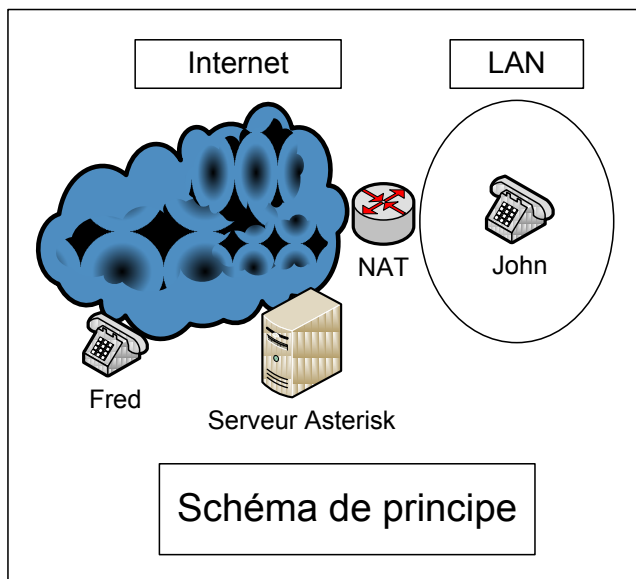
Vérifier la configuration en effectuant des appels d'un téléphone vers l'autre.

- En vous aidant des LED sur le switch du banc, flécher sur le schéma le chemin du flux audio.

### III. Téléphone derrière le NAT

Dans le second schéma, seul le téléphone de John est déplacé derrière un routeur NAT ; comme si le téléphone de John était hébergé ailleurs.

- Noter l'adresse IP du téléphone de John : .....



- Sans rien modifier, le téléphone de John arrive-t-il à s'enregistrer ? .....

### A. Première modification

Dans le fichier sip.conf modifier l'extension du compte de John comme suit :

```
[John]
secret=azerty
context=local
callerid="John" <200>
type=friend
host=dynamic
nat=yes
```

- Le téléphone arrive-t-il à s'enregistrer sur le serveur Asterisk ? .....
- En tapant la commande suivante, à quel carte réseau correspond l'adresse de l'« host » de John ? .....

```
Debian*CLI> sip show peers
```

- En effectuant un appel, dans quel sens la communication est-elle possible ? .....
- Pourquoi le NAT bloque-t-il la communication ? .....

## B. Seconde modification

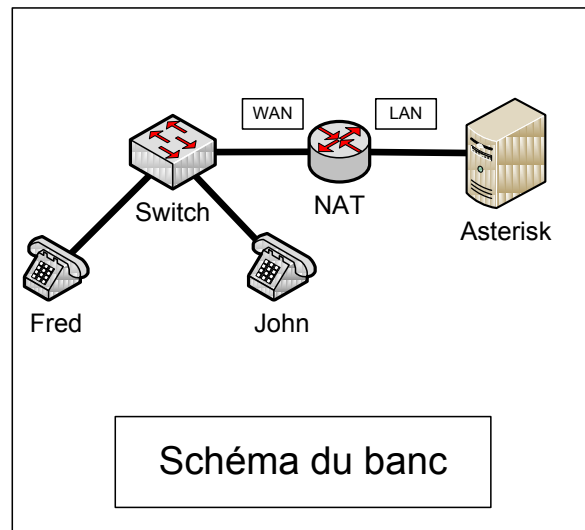
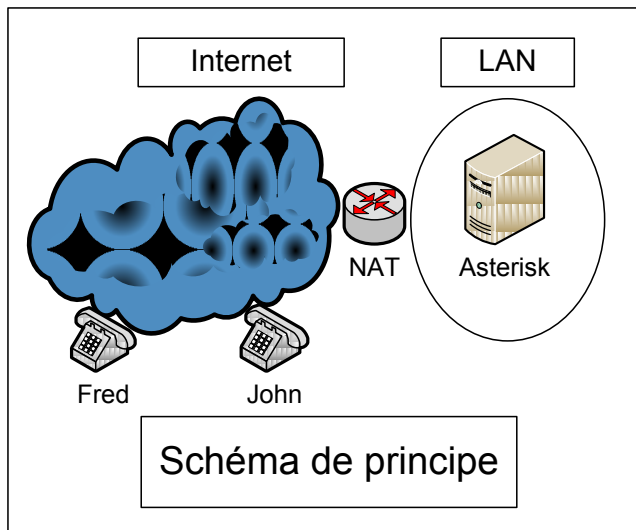
Dans le fichier sip.conf modifier l'extension du compte de **John et Fred** comme suit :

```
[John]
secret=azerty
context=local
callerid="John" <200>
type=friend
host=dynamic
nat=yes
canreinvite=no
```

- En effectuant un appel, dans quel sens la communication est-elle possible ? .....
- En vous aidant des LED sur le switch du banc, flécher sur le schéma le chemin du flux audio.
- Quel autre problème cette méthode va elle poser ?

## IV. Serveur derrière le NAT

Dans ce cas le serveur est hébergé derrière un routeur NAT, comme si le serveur était installé dans l'entreprise et que les téléphones se trouvaient sur Internet.



- Configurer l'adresse IP du serveur pour qu'il utilise la dernière adresse du réseau LAN. Ne pas oublier la passerelle !
- Sur le routeur NAT, rediriger le trafic à destination du port 5060 pour qu'il arrive sur le serveur Asterisk. Attention il faut désactiver la ligne 1 et la ligne PSTN pour que cela fonctionne.
- Par quelle adresse le serveur Asterisk sera-t-il joignable à partir d'Internet ? .....
- Ajouter dans la configuration générale du fichier sip.conf le paramètre suivant :

```
[general]
externalip=80.123.123.123
localnet=192.168.1.0/255.255.255.0
```

- Modifier la configuration des téléphones. Le son passe-t-il entre les deux téléphones ? .....
- Editer le fichier /etc/asterisk/rtp.conf pour identifier la plage de port à rediriger vers le serveur Asterisk.
- Vérifier que les appels sont désormais possibles.