
ToIP - VoIP
Version <1.0>



Protocole ToIP

GSB	Version: <1.0>
Protocole ToIP	Date: 05/11/2015

Historique des révisions

Date	Version	Description	Auteur
05/11/2015	<1.0>	Mise en place du réseau de téléphonie et Rédaction de la documentation	Julien Legrand Brice Harismendy

GSB	Version: <1.0>
Protocole ToIP	Date: 05/11/2015

Table des matières

1. Introduction	
1.1 Contexte du projet	
1.2 Objectifs du document	
1.3 Portée	
1.4 Définitions, Acronymes et Abréviations	
1.5 Références	
1.6 Vue générale	
2. Éléments de configuration	
2.1 schéma réseau	
2.2 Configuration du Switch	
2.3 Configuration du Routeur	
2.3.1 Routage inter-vlan :	5
2.3.2 configuration du DHCP	5
2.3.3 configuration de la téléphonie	5
2.3.4 configuration du vm-device-id	6
2.4 configuration du Softphone	
2.4.1 Sur le switch :	6
2.4.2 Sur le routeur	7
2.4.3 Sur softphone (ip communicator)	7
3. Tests / Validations	
3.1 Appel entre les téléphones en réel	
3.2 Appel sur le softphone depuis un téléphone réel	
4. Conclusion	

GSB	Version: <1.0>
Protocole ToIP	Date: 05/11/2015

Protocole ToIP

1. Introduction

Nous allons mettre en place un réseau de téléphonie avec ToIP qui utilise VoIP ("Voice over IP") afin d'établir des communications et de passer un appel téléphonique sans passer par le réseau public. Puis pour entrer en continuité avec la QoS, nous affectons des priorités sur le réseau.

1.1 Contexte du projet

Le contexte est ici le réseau local d'un lycée, ou nous souhaitons mettre en place un réseau téléphonique. Nous allons donc configurer un Routeur et un Switch Cisco puis connecter les périphériques au Switch après création du service de téléphonie.

1.2 Objectifs du document

L'Objectif est ici de comprendre le fonctionnement d'un réseau téléphonique et sa mise en place de manière sécurisée en local ou sur des espaces publics, avec une bonne disponibilité.

1.3 Portée

Technicien configurant la VoIP

1.4 Définitions, Acronymes et Abréviations

1.5 Références

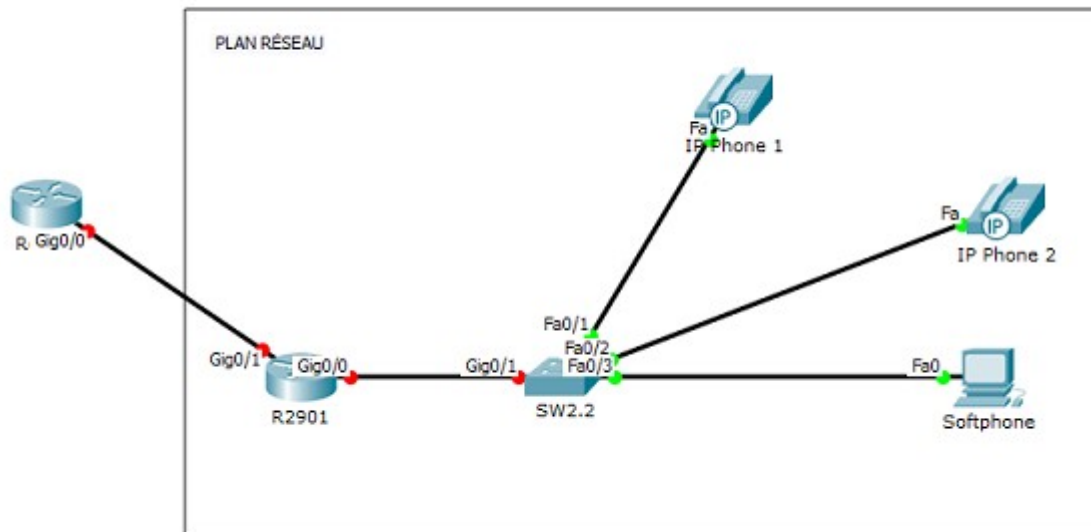
Cours moodle

1.6 Vue générale

Nous configurerons le switch dans un premier temps puis le routeur

GSB	Version: <1.0>
Protocole ToIP	Date: 05/11/2015

2. Éléments de configuration



2.1 schéma réseau

2.2 Configuration du Switch

```

Sw2.2#conf t
sw2.2(config)#interface FastEthernet0/1
sw2.2(config-if)#switchport access vlan 200
sw2.2(config-if)#switchport mode access
sw2.2(config-if)#switchport voice vlan 100
sw2.2(config-if)#exit
sw2.2(config)#interface FastEthernet0/2
sw2.2(config-if)#switchport access vlan 200
sw2.2(config-if)#switchport mode access
sw2.2(config-if)#switchport voice vlan 100
sw2.2(config-if)#exit
sw2.2(config)#interface FastEthernet0/24
sw2.2(config-if)#switchport mode trunk
sw2.2(config-if)#switchport trunk allowed vlan 100,200

```

GSB	Version: <1.0>
Protocole ToIP	Date: 05/11/2015

2.3 Configuration du Routeur

2.3.1 Routage inter-vlan :

```
routeur#conf t
routeur(config)#int gi0/0
routeur(config-if)#no sh
routeur(config-if)#exit
```

```
routeur(config)#int gi0/0.100
routeur(config-subif)#encapsulation dot1Q 100
routeur(config-subif)#ip address 192.168.100.254 255.255.255.0
routeur(config-subif)#exit
```

```
routeur(config)#int gi0/0.200
routeur(config-subif)#encapsulation dot1Q 200
routeur(config-subif)#ip address 192.168.200.254 255.255.255.0
routeur(config-subif)#exit
```

2.3.2 configuration du DHCP

```
routeur#conf t
routeur(config)#ip dhcp pool data
routeur(dhcp-config)#network 192.168.200.0 255.255.255.0
routeur(dhcp-config)#default-router 192.168.200.254
routeur(dhcp-config)#ip dhcp pool voix
routeur(dhcp-config)#network 192.168.100.0 255.255.255.0
routeur(dhcp-config)#default-router 192.168.100.254
routeur(dhcp-config)#option 150 ip 192.168.100.254
routeur(dhcp-config)#option 150 ip 192.168.100.254
```

2.3.3 configuration de la téléphonie

```
routeur(config)#telephony-service
routeur(config-telephony)#max-ephones 3 → nombre de téléphone
routeur(config-telephony)#max-dn 3 → nombre de numéro de téléphone
routeur(config-telephony)#ip source-address 192.168.100.254 port 2000 → adresse du
call manager
```

La création du fichier de configuration :

```
routeur(config-telephony)#create cnf-files
```

assignation des numéros de téléphone :

```
routeur(config)#ephone-dn 1
routeur(config-ephone-dn)#number 1001
routeur(config-ephone-dn)#exit
routeur(config)#ephone-dn 2
routeur(config-ephone-dn)#number 1002
```

GSB	Version: <1.0>
Protocole ToIP	Date: 05/11/2015

```
routeur(config-ephone-dn)#exit
```

```
routeur(config)#ephone-dn 2
routeur(config-ephone-dn)#number 1002
routeur(config-ephone-dn)#exit
```

soit le routeur enregistre les adresses MAC de lui-même soit on donne une vm-device-id qui est composé de "SEP" suivi de l'adresse MAC exemple SEPBC671CDD2B36

2.3.4 configuration du vm-device-id

```
routeur(config)#ephone 1
routeur(config-ephone)#vm-device-id SEPBC671CDD2F26
routeur(config-ephone)#ephone 2
routeur(config-ephone)#vm-device-id SEPBC671CDD2B36
```

Pour que les téléphones obtiennent un numéro, il est important de saisir maintenant pour chaque téléphone la commande :

```
routeur(config)#ephone 1
routeur(config-ephone)#button 1:1
routeur(config-ephone)#ephone 2
routeur(config-ephone)#button 1:2
```

2.4 configuration du Softphone

2.4.1 Sur le switch :

Sur le switch, port Fa0/3, on affecte une priorité COS à 4 pour les données de type voix :

```
sw2.2(config)#int fa0/3
sw2.2(config)#mls qos
sw2.2(config-if)#mls qos trust cos
sw2.2(config-if)#switchport priority extend cos 4
```

Sur le switch, port Fa0/3,on affecte une priorité de 6 aux données provenant du PC :

```
sw2.2(config-if)# mls qos cos 6
```

2.4.2 Sur le routeur

```
routeur(config)#ephone-dn 3
routeur(config-ephone-dn)#number 1003
routeur(config-ephone-dn)#exit

routeur(config)#ephone 3
routeur(config-ephone)#mac-address C46E.1F04.84A4
```

GSB	Version: <1.0>
Protocole ToIP	Date: 05/11/2015

```
routeur(config-ephone)#button 1:3
routeur(config-ephone)#exit
```

2.4.3 Sur softphone (ip communicator)

On lui met un serveur TFTP : 192.168.100.254

3. Tests / Validations

3.1 Appel entre les téléphones en réel

Réussi

3.2 Appel sur le softphone depuis un téléphone réel



GSB	Version: <1.0>
Protocole ToIP	Date: 05/11/2015

4. Conclusion

Nous avons réussi à mettre en place la QoS sur le switch et faire communiquer les téléphones réels et virtuels