

BTS SIO	
Services Informatiques aux Organisations	
Option	SISR
Session	2020/21

Nom et prénom : Fabien CHEVALIER	Activité professionnelle N°	08
----------------------------------	-----------------------------	----

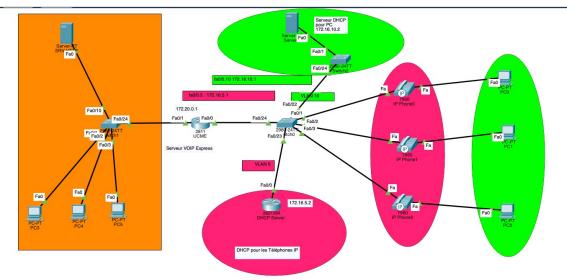
NATURE DE L'ACTIVITE	Réalisation d'une infrastructure intégrant la VOIP avec PacketTracer	
Contexte	TP réalisé en classe	
Objectifs	Simuler un réseau embarquant de la VOIP	
Lieu de réalisation	H3 Campus	

SOLUTIONS ENVISAGEABLES	
- Configurer un routeur CISCO 2811 sur packet tracer pour simuler un serveur de téléphonie	

DESCRIPTION DE LA SOLUTION RETENUE	
Conditions initiales	Modèle d'infrastructure proposé par l'enseig
Conditions finales	Simulation fonctionnelle d'un réseau VOI
Outils utilisés	CISCO Packet Tracer

CONDITIONS DE REALISATION	
Matériels	Router CISCO 2811, Switch 2960-24TT, Ip Phone 7960
Logiciels	Packet Tracer
Durée	4h
Contraintes	/

COMPETENCES MISES EN OEUVRE POUR CETTE ACTIVITE PROFESSIONNELLE		
Code	Intitulé	
Mettre à disposition des utilisateurs un service informatique	► Réaliser les tests d'intégration et d'acceptation d'un service ► Déployer un service	
DEROULEMENT DE L'ACTIVITE		
I/ Présentation de la maquette		



Cette topologie présente une infrastructure incluant un routeur SIP permettant de provisionner des téléphones IP. La configuration de l'infrastructure VOIP sera détaillée dans les parties suivantes.

II/ Configuration du routeur DHCP

Le routeur DHCP Server à pour adresse IP 172.16.5.2 (interface fa0/0) :

```
Router> enable
Router# conf t
Router(config)# int fa0/0
Router(config-if)# ip addr 172.16.5.2 255.255.255.0
Router(config-if)# no shut
Router(config-if)# exit
```

Configuration du service DHCP pour les téléphones IP :

Les adresses .1 et .5 sont exclues de la distribution DHCP :

```
Router (config) # ip dhcp excluded-address 172.16.5.1 172.16.5.5
```

Configuration de l'étendue d'adresses pour le réseau 172.16.5.0 :

```
Router(config) # ip dhcp pool PHONES
Router(dhcp-config) # network 172.16.5.0 255.255.255.0
Router(dhcp-config) # default-router 172.16.5.1
Router(dhcp-config) # option 150 ip 172.16.5.1
```

L'option 150 permet de fournir un serveur TFTP de référence.

III/ Configuration du routeur UCME

Le routeur UCME à pour adresse IP 172.16.5.1 (interface fa0/0) :

```
Router> enable
Router# conf t
Router(config)# int fa0/0
Router(config-if)# no shut
```

```
Router(config-if) # int fa0/0.5
      Router(config-subif) # encapsulation dot1Q 5
      Router(config-subif) # ip addr 172.16.5.1 255.255.255.0
      Router(config-subif) # exit
Une sous interface est créée afin de faire passer dans un seul liens les trames appartenant aux différents
VLAN de la topologie en utilisant l'encapsulation dot1q.
Ensuite, on configure la téléphonie :
      Router(config) # telephony-service
      Router (config-telephony) # max-dn 10
             // Nombre d'entrées maximum dans l'annuaire (1 à 144)
      Router (config-telephony) # max-ephones 5
             // Nombre maximum de téléphones IP (1 à 42)
      Router(config-telephony) # ip source-address 172.16.5.1 port 2000
         // Définit l'adresse IP du serveur de téléphonie (UCME) et le port utilisés par
         les
         // téléphones
On crée les numéros de téléphone :
      Router(config) # ephone-dn 1
      Router (config-ephone-dn) # number 5001
      Router(config) # ephone-dn 2
      Router(config-ephone-dn)# number 5002
      Router(config) # ephone-dn 3
      Router(config-ephone-dn) # number 5003
      Router(config) # ephone-dn 4
      Router (config-ephone-dn) # number 5004
      Router(config-ephone-dn)# exit
Puis on associe les numéros au téléphones :
      Router(config) # ephone 1
      Router(config-ephone) # button 1:1
      Router(config) # ephone 2
      Router(config-ephone) # button 1:2
      Router(config) # ephone 3
      Router(config-ephone) # button 1:3
```

Router(config-ephone) # button 2:4

```
Router(config-ephone) # exit
IV/ Configuration du switch
Il faut créer les VLAN correspondant à notre configuration :
       Switch> enable
       Switch# conf t
      Switch(config) # vlan 5
      Switch (config-vlan) # name PHONES
      Switch(config-vlan) # vlan 10
      Switch (config-vlan) # name DATA
      Switch(config-vlan)# exit
       Switch (config) #
Puis, configurer les ports :
      Switch(config) # int range fa 0/1-3
      Switch(config-if-range) # switchport mode access
      Switch (config-if-range) # switchport access vlan 10
       Switch (config-if-range) # switchport voice vlan 5 // pour les flux VOIX
      Switch(config-if-range)# exit
Le port 12 ou est connecté le serveur DHCP des téléphones:
       Switch(config)# int fa 0/12
```

```
Switch (config-if) # switchport mode access
Switch(config-if) # switchport access vlan 5
```

Le port 11 ou est connecté le routeur UCME :

```
Switch(config) # int fa 0/11
Switch(config-if)# switchport mode trunk
Switch(config-if)# exit
```

V/ Vérification du fonctionnement :



Ces 2 captures représentent un appel simulé entre le téléphone 5001 et 5002, prouvant le bon fonctionnement de notre configuration.

CONCLUSION

Cette activité m'as permis d'appréhender le principe d'une infrastructure incluant un service de téléphonie sur IP.

EVOLUTION POSSIBLE

5