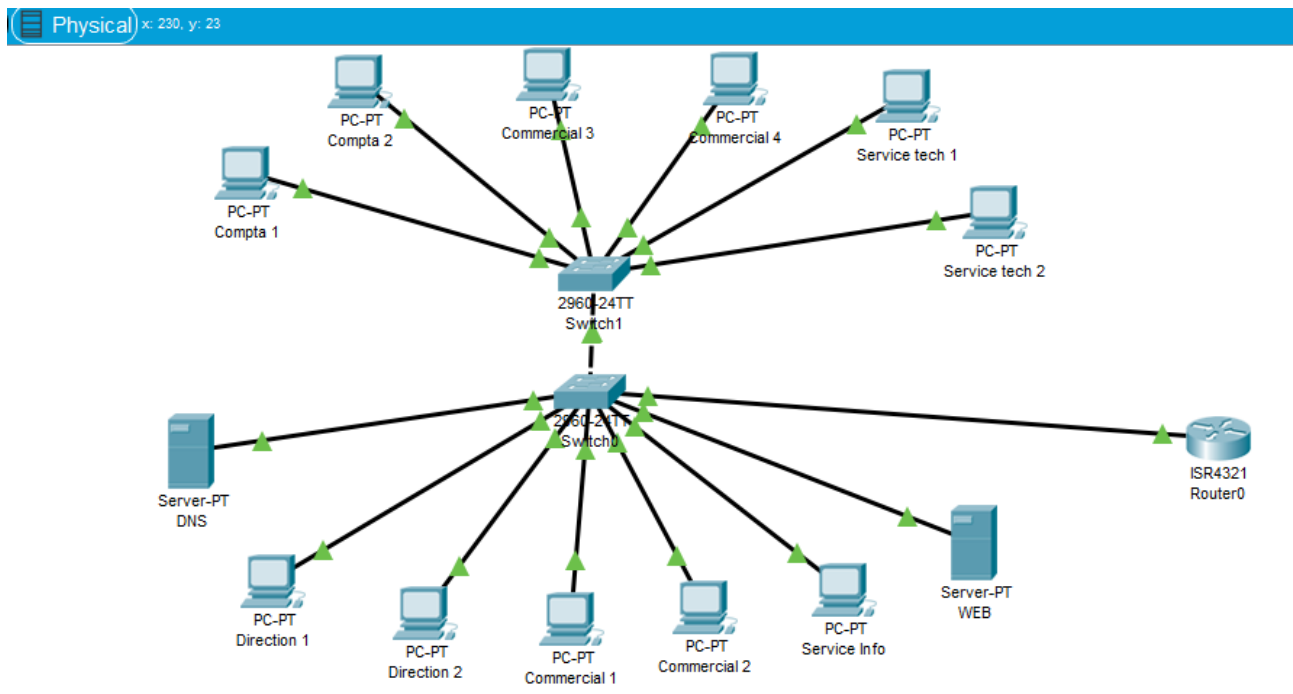


**TP3 M2101****Table des matières**

1) Le client est roi.....	1
2) Les temps changent.....	5

**1) Le client est roi****Plan d'adressage :**

Serveur WEB : 192.168.1.11 avec en adresse de DNS 192.168.1.10

Serveur DNS : 192.168.1.10

**RDC :**

Direction 1 : 192.168.1.20

Direction 2 : 192.168.1.21

Commercial 1 : 192.168.1.22

Commercial 2 : 192.168.1.23

Service Info : 192.168.1.24

**1<sup>er</sup> étage :**

Compta 1 : 192.168.1.30

Compta 2 : 192.168.1.31

Samuel

## TP3 M2101

Commercial 3 : 192.168.1.32

Commercial 4 : 192.168.1.33

Service tech 1 : 192.168.1.34

Service tech 2 : 192.168.1.35

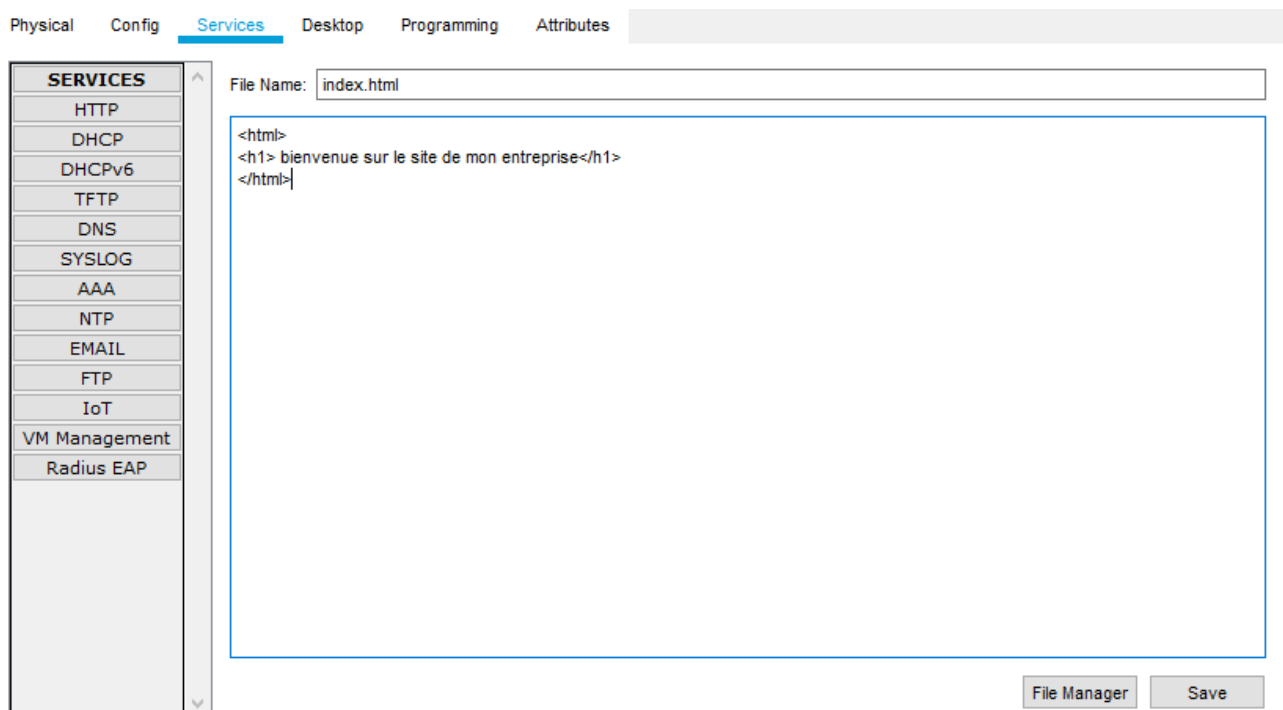
Adresse de Gateway pour chaque machine : 192.168.1.1

2.1) Pour configurer le serveur web pour qu'il affiche sur la page d'accueil «bienvenue sur le site de mon entreprise» il faut cliquer sur le serveur web qui se situe sur le poste de travail et ensuite il faut aller dans l'onglet service puis éditer le fichier index.html où dedans il faut mettre le code suivant :

```
<html>
```

```
<h1> bienvenue sur le site de mon entreprise</h1>
```

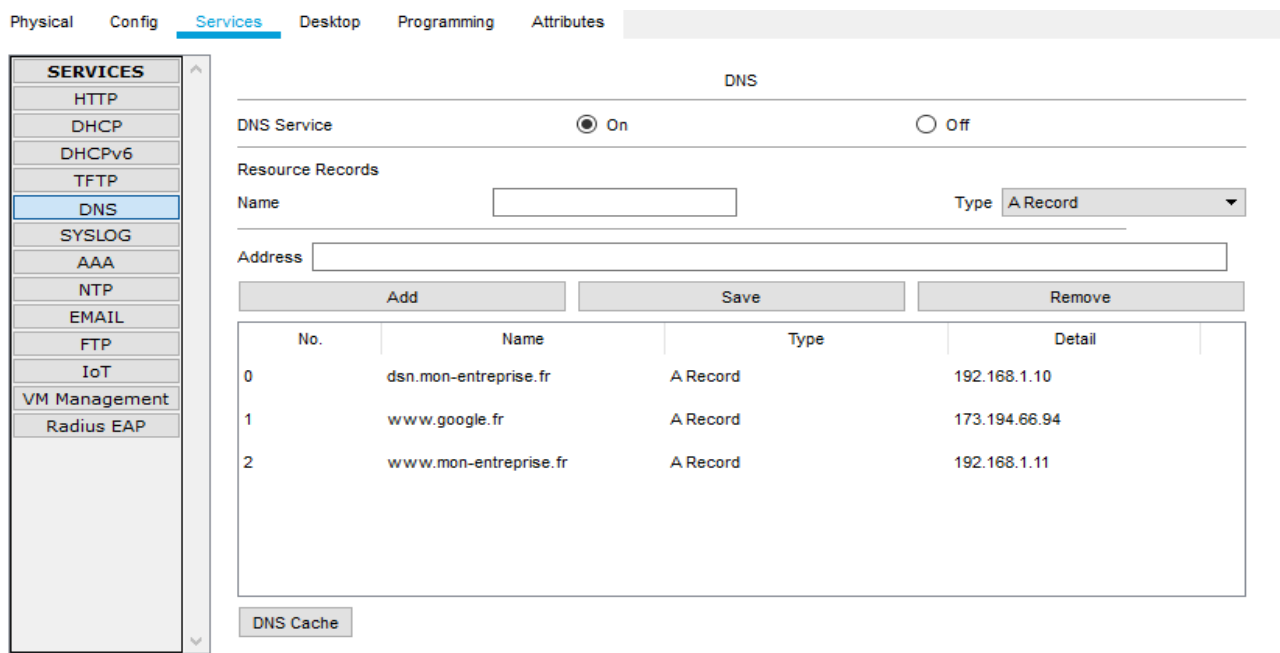
```
</html>
```



Une fois le code mis on enregistre et on va dans l'onglet desktop puis on clique sur web browser. Une fois dedans dans la barre de recherche on tape l'adresse 127.0.0.1 et on peut voir notre site

**TP3 M2101**

2.2) Pour configurer dans le serveur DNS l'adresse du serveur web étant comme [www.mon-entreprise.fr](http://www.mon-entreprise.fr) et celle du serveur DNS comme étant dns.mon-entreprise.fr il faut aller dans l'onglet services puis dans DNS et il faut ensuite ajouter dans «Name» le nom de l'adresse que l'on veut donner et dans «Address» l'adresse que l'on a donnée au serveur (ici pour le web c'est 192.168.1.11) puis il faut cliquer sur add



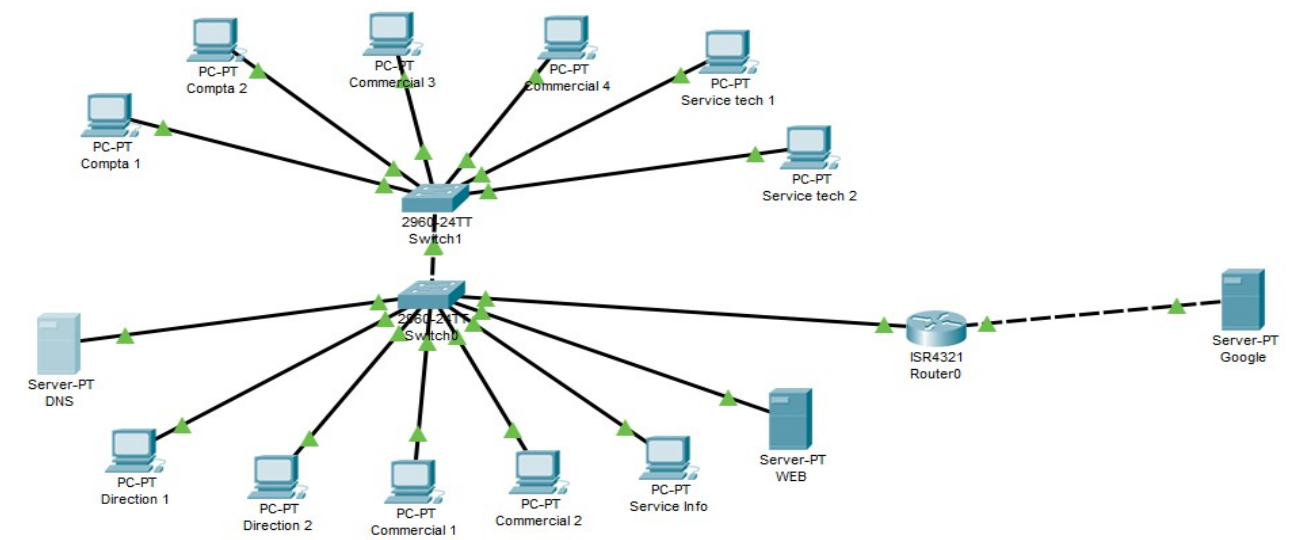
## TP3 M2101

Une fois ceci fait on retourne sur le serveur web dans l'onglet desktop puis dans web browser et dans l'URL on tape le nom de l'adresse qu'on a donné (par exemple pour le serveur web on tape [www.mon-entreprise.fr](http://www.mon-entreprise.fr))



2.3) On configure dans le serveur DNS l'adresse [www.google.fr](http://www.google.fr) comme étant 173.194.66.94 de la même façon que la question précédente.

3) Dans le plan de travail on place un serveur connecté au routeur et on le configure avec comme adresse ip 173.194.66.94 et comme adresse de DNS 192.168.1.10.

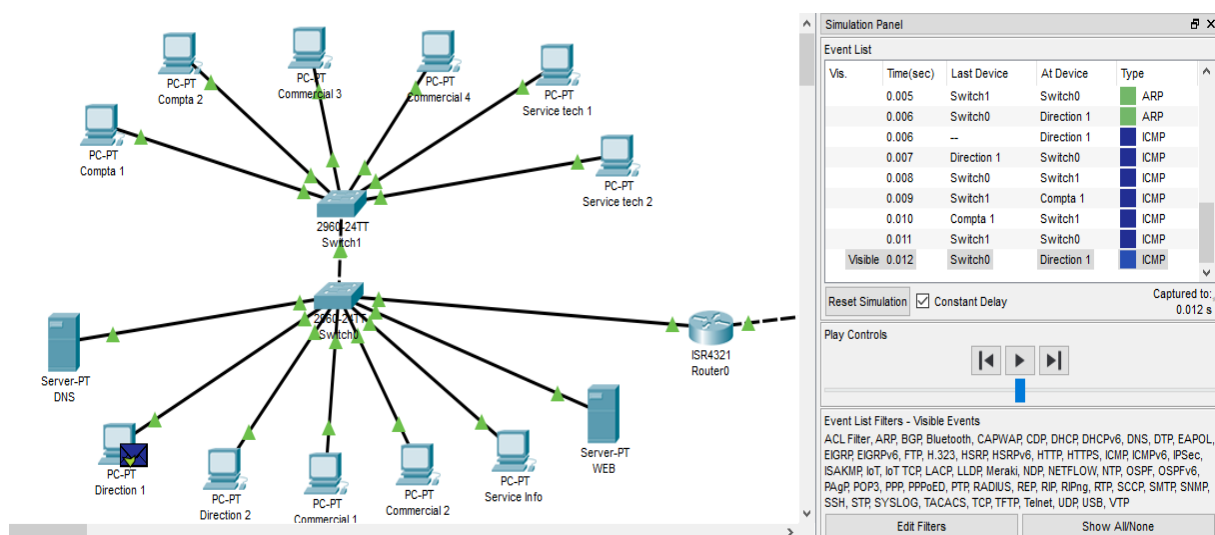


## TP3 M2101

4) On passe en mode simulation et on fait plusieurs tests le réseau.

### Communication interne :

J'envoie un message du pc **Direction 1** au pc **Compta 1**. Le message part du pc Direction 1 vers le 1<sup>er</sup> switch, le switch envoie le message à **toutes** les machines et au 2<sup>ème</sup> switch. **Seul** le 2<sup>ème</sup> switch ne détruit pas le message. Ensuite le switch envoie le message à **toutes** les machines du 2<sup>ème</sup> étage mais **seule** la machine concernée ne détruit pas le message. Au retour du message le pc Compta 1 envoie le message au switch du 1<sup>er</sup> étage. Ce switch envoie le message au switch du RDC car il a enregistré les adresses ip. Pour finir le switch du RDC envoie le message au pc Direction 1

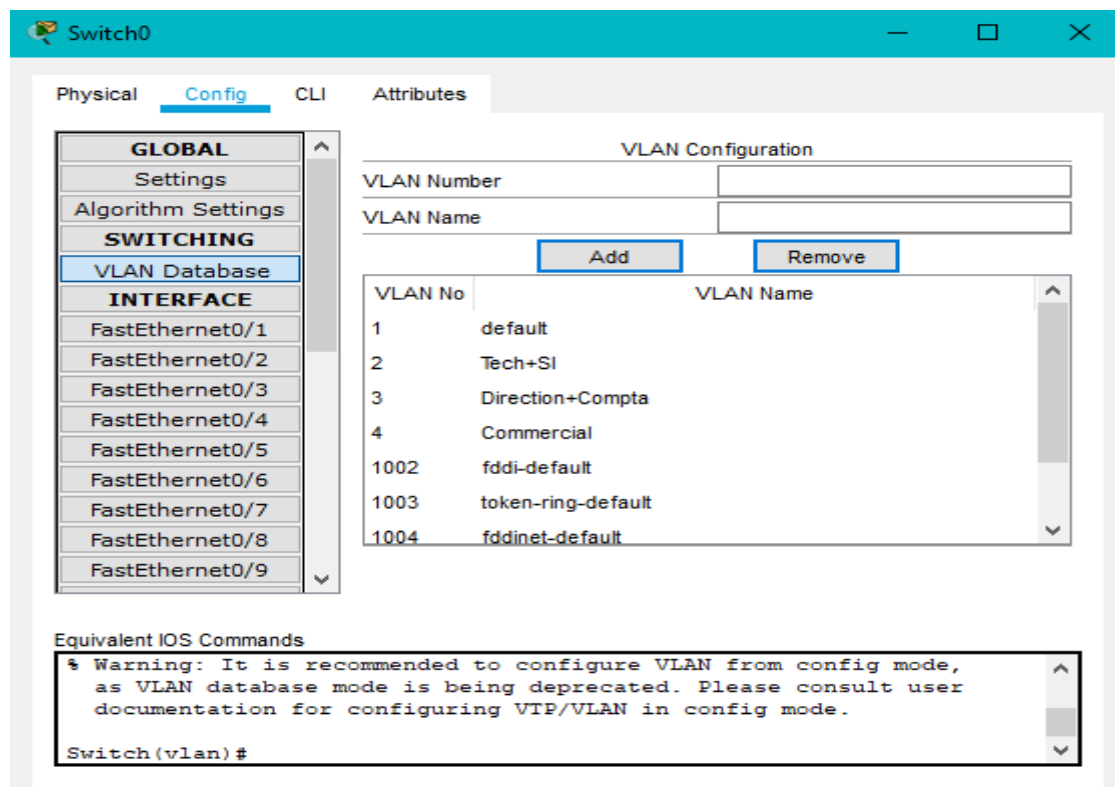


### Communication interne-externe :

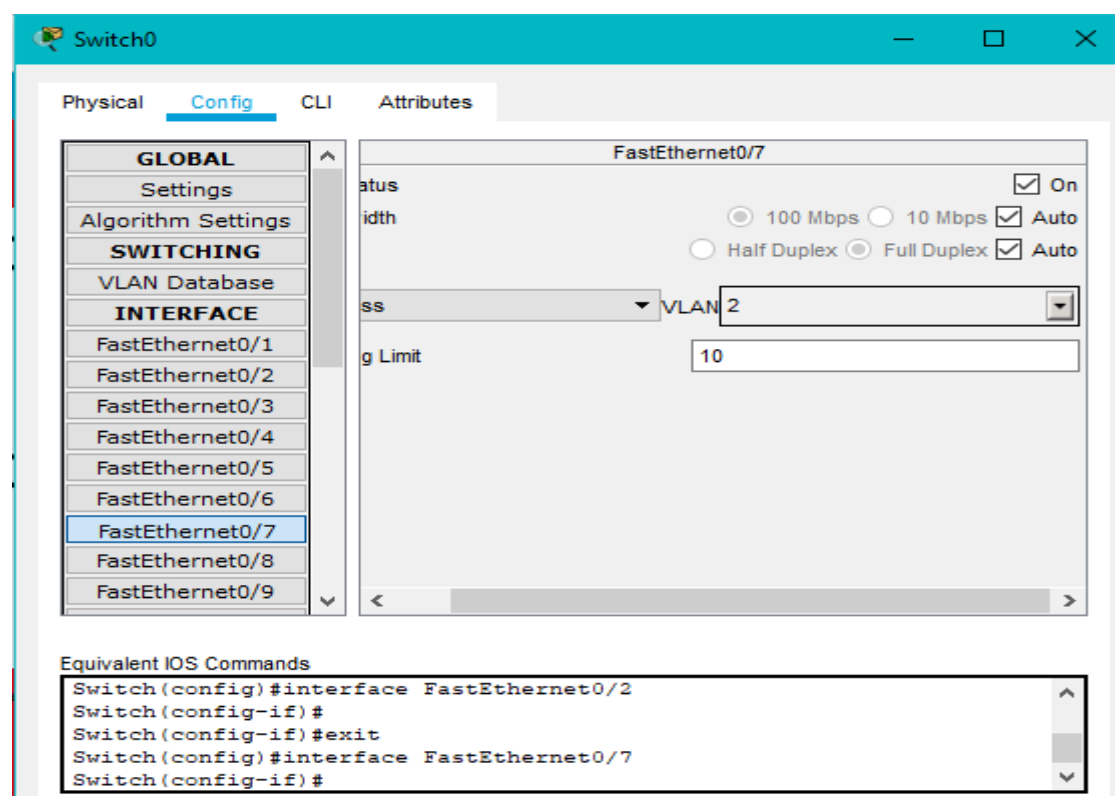
Le paquet part d'un pc en ARP il s'envoie à tout le monde mais seulement le switch garde le paquet. Le switch envoie le paquet vers le routeur qui lui va envoyer le paquet vers le serveur extérieur. Ce serveur va traiter les données et les renvoyer par la suite au pc qui a émis le paquet.

## 2) Les temps changent

1) Pour commencer il faut définir des VLANs pour les machines. En premier on clique sur le switch puis on sélectionne l'onglet config. Une fois dedans on va dans le menu VLAN et on définit les 3 VLANs (on choisit un numéro de VLAN et un nom).

**TP3 M2101**

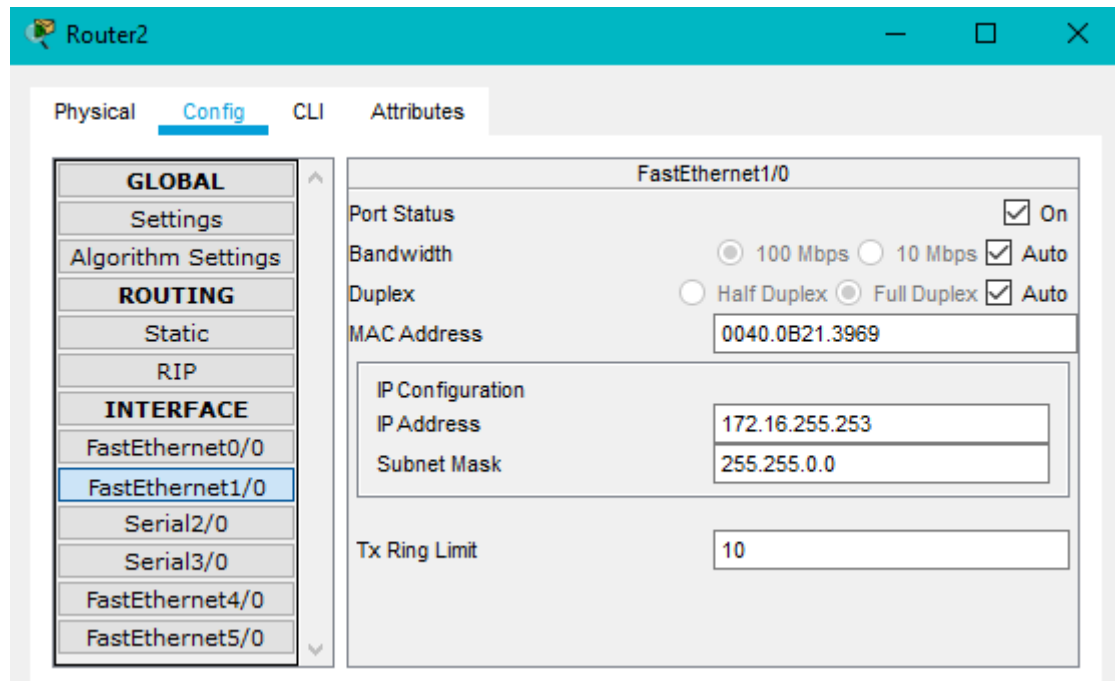
Une fois fait on sélectionne les interfaces et on choisit le numéro de VLAN correspondant et on passe le cable entre les switch en mode TRUNK



## TP3 M2101

2) Les difficultés rencontrées avec le passage au VLAN est le plan d'adressage IP car chaque VLAN a son réseau.

3) On doit passer les serveurs dans un autre réseau différent de celui des VLANs donc nous avons besoin de 2 routeurs. Une fois placé il faut faire la configuration du routeur. Sur ce routeur il faut définir l'adresse IP qui servira de gateway pour gérer les paquets entre le LAN et les serveurs



4) Les routes par défaut des machines des différents VLAN est :

VLAN1 : 192.168.1.254

VLAN2 : 192.168.2.254

VLAN3 : 192.168.3.254

5) Il faut configurer l'interface du routeur pour que les VLANs puissent communiquer entre eux et aussi avec les serveurs. Pour se faire il faut définir le câble entre le switch et le routeur en tant que TRUNK et ensuite aller dans le CLI et configurer les sous interfaces des VLANs.

**TP3 M2101**

```

Router1
Physical Config CLI Attributes
IOS Command Line Interface

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface
GigabitEthernet0/0/0.30, changed state to up

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface GigabitEthernet0/0/1,
changed state to up

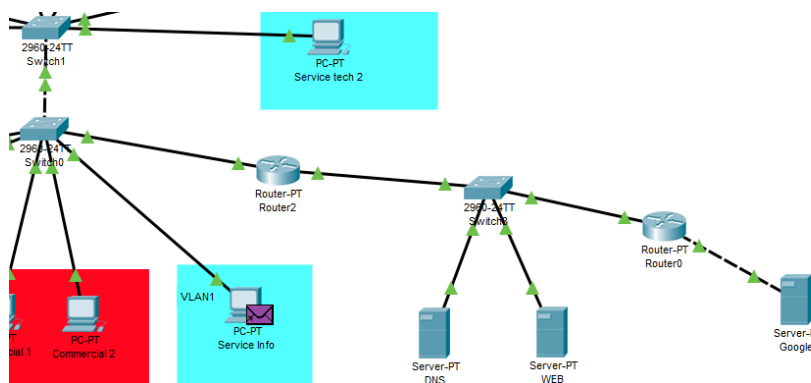
Router>en
Router#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Router(config)#interface FastEthernet 0/0.1
%Invalid interface type and number
Router(config)#interface GigabitEthernet 0/0/0.1
Router(config-subif)#
%LINK-5-CHANGED: Interface GigabitEthernet0/0/0.1, changed state to
up

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface
GigabitEthernet0/0/0.1, changed state to up
encapsulation Dot1Q 1
Router(config-subif)#ip address 192.168.1.254 255.255.255.0
Router(config-subif)#no shutdown
Router(config-subif)#exit
Router(config)#

```

Il faut répéter ces commandes 3 fois en modifiant le numéro et mettre celui qui correspond au VLAN. Ces commandes permettent de définir un sous interface pour un VLAN. Dans ce sous interface on définit l'adresse de gateway et son masque de sous réseau. Une fois fait on enregistre et on quitte.

Ensuite on test que les machines accèdent bien aux serveurs



Vis.	Time(sec)	Last Device	At Device	Type
	0.003	Switch1	Service tech 2	ICMP
	0.003	Router2	Switch3	ICMP
	0.004	Switch3	WEB	ICMP
	0.005	WEB	Switch3	ICMP
	0.006	Switch3	Router0	ICMP
	0.007	Router0	Switch3	ICMP
	0.008	Switch3	Router2	ICMP
	0.009	Router2	Switch0	ICMP
Visible	0.010	Switch0	Service Info	ICMP

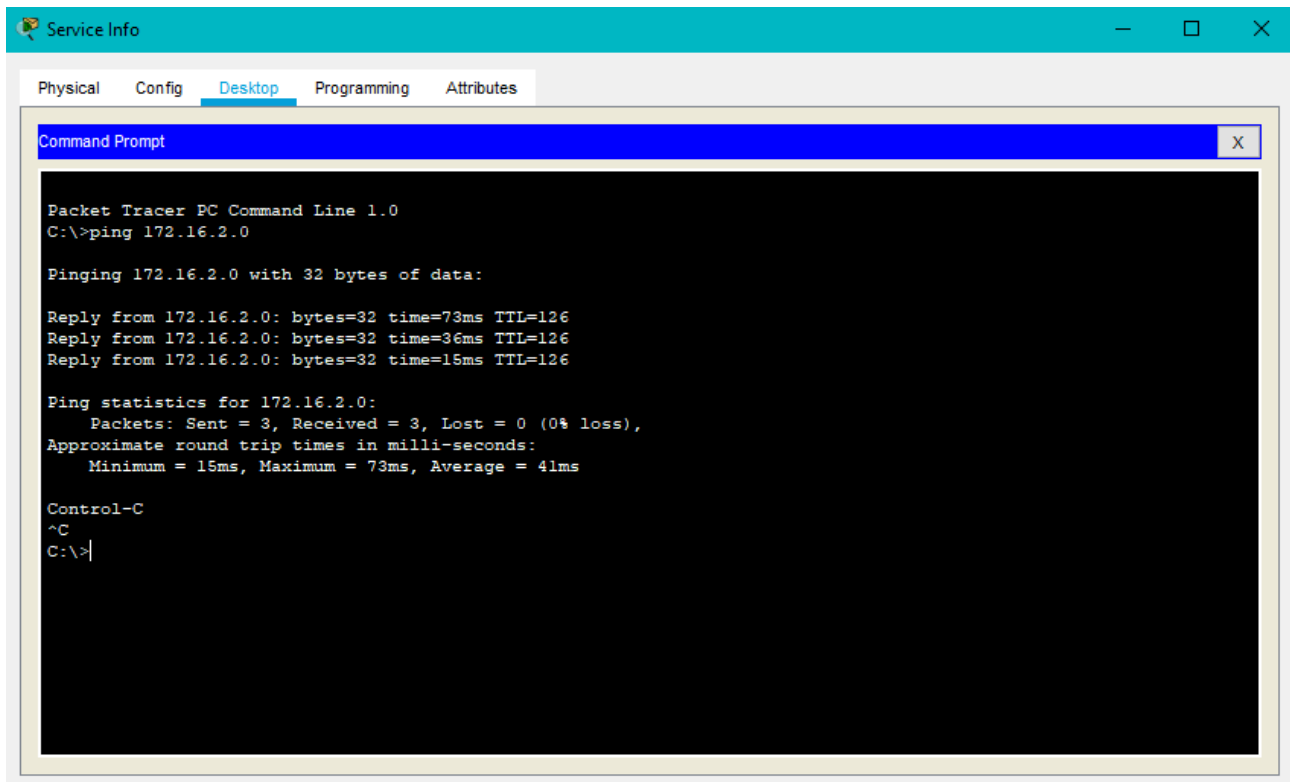
Reset Simulation ☒ Constant Delay Captured to: 0.010 s

Play Controls

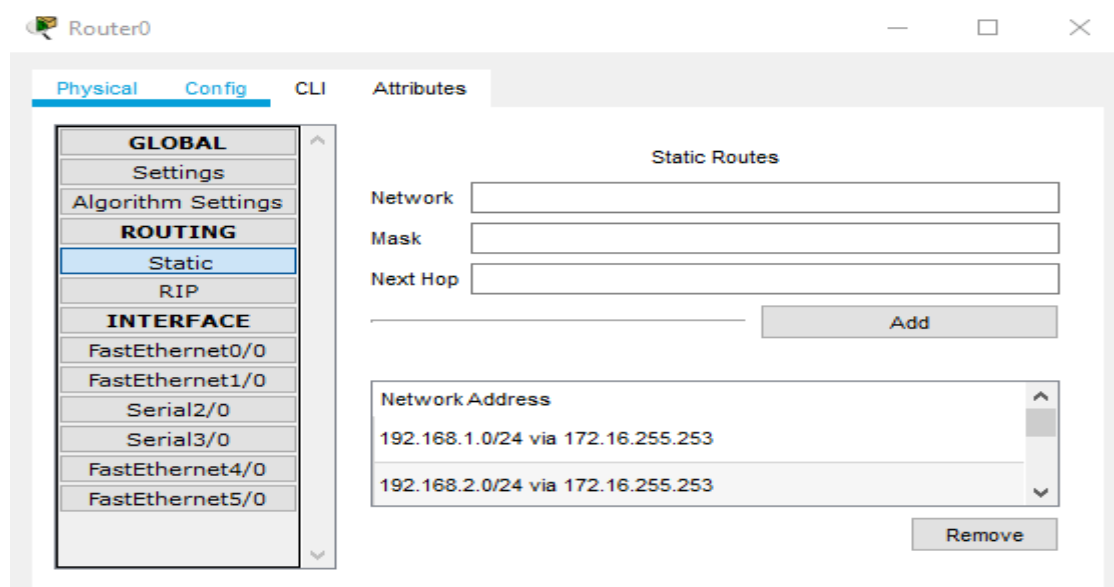
Event List Filters - Visible Events  
 ACL Filter, ARP, BGP, Bluetooth, CAPWAP, CDP, DHCP, DHCPv6, DNS, DTP, EAPOL, EIGRP, EIGRPv6, FTR, H.323, HSRP, HSRPv6, HTTP, HTTPS, ICMP, ICMPv6, IPsec, ISAKMP, IoT, IoT TCP, LACP, LLDP, NDP, NETFLOW, NTP, OSPF, OSPFv6, Page, POP3, PPP, PPPoE, PTP, RADIUS, REP, RIP, RIPng, RTP, SCCP, SMTP, SNMP, SSH, STP, SYSLOG, TACACS, TCP, TFTP, Telnet, UDR, USB, VTP



## TP3 M2101

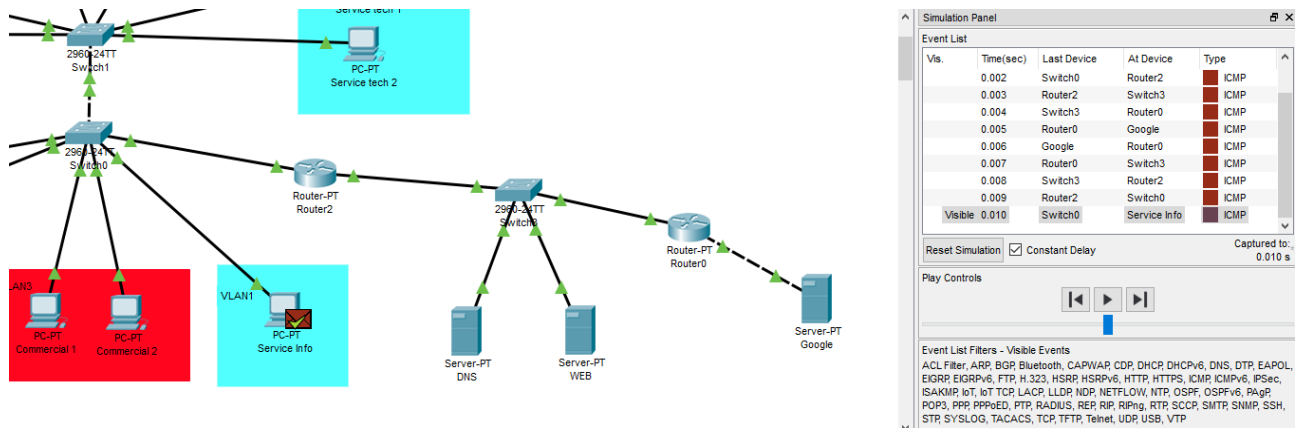


7) Pour permettre la connexion entre les machines du LAN et le serveur internet il faut que les 2 routeurs puissent se reconnaître. Pour cela il faut aller dans le 1<sup>er</sup> routeur dans l'onglet config et cliquer sur static. Dedans on définit une adresse réseau et une adresse de passerelle. Ensuite sur le 2<sup>ème</sup> routeur il faut définir les adresses de réseau des 3 VLANs et définir la même passerelle que pour le 1<sup>er</sup> routeur.



**TP3 M2101**

On test la connexion entre 1 machine et le serveur internet :



Service Info

Physical Config **Desktop** Programming Attributes

Command Prompt

```

Pinging 172.16.2.0 with 32 bytes of data:

Reply from 172.16.2.0: bytes=32 time=73ms TTL=126
Reply from 172.16.2.0: bytes=32 time=36ms TTL=126
Reply from 172.16.2.0: bytes=32 time=15ms TTL=126

Ping statistics for 172.16.2.0:
    Packets: Sent = 3, Received = 3, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 15ms, Maximum = 73ms, Average = 41ms

Control-C
^C
C:\>ping 173.194.66.94

Pinging 173.194.66.94 with 32 bytes of data:

Reply from 173.194.66.94: bytes=32 time=18ms TTL=126
Reply from 173.194.66.94: bytes=32 time=27ms TTL=126

Ping statistics for 173.194.66.94:
    Packets: Sent = 2, Received = 2, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 18ms, Maximum = 27ms, Average = 22ms

Control-C
^C
C:\>

```