

gation et du réseau local virtuel natif pour les ports d'agrégation sur comm1.2113 'agrégation et du
 réseau local virtuel natif pour les ports d'agrégation sur comm2.gation et du réseau local virtuel natif pour les
 ports d'agrégation sur comm2.2314 'agrégation et du réseau local virtuel natif pour les ports d'agrégation
 sur comm3.gation et du réseau local virtuel natif pour les ports d'agrégation sur comm3.2514 te ping
 de pc 2 à pc1.2915 'une requête ping de pc 2 à pc4.te ping de pc 2 à pc4.3016 'une requête ping de pc 2 à
 pc 5.te ping de pc 2 à pc 5.3116 'adresse IP sur PC1.

Compte rendu du tp2

touazi.lylia, ouchene rachida

December 2019

Table des matières

1	Introduction	4
2	Configuration de base des commutateurs	4
2.1	configurez les noms d'hotes.	4
2.2	Désactivez la recherche DNS.	5
2.3	Configurez un mot de passe class pour le mode d'exécution.	6
2.4	Configurez un mot de passe cisco pour les connexions de console.	6
2.5	configurez un mot de passe cisco pour les connexions vty.	6
3	configuration et activation des interfaces Ethernet	7
3.1	Configuration des ordinateurs.	7
3.2	Activation des ports d'utilisateur pour un accès sur les commutateurs Comm2 et Comm3 . .	8
4	configuration des réseaux locaux virtuels sur le commutateur.	8
4.1	Création et attribution de noms des réseaux locaux virtuels sur le commutateur Comm1 . . .	8
4.2	Vérification des réseaux locaux virtuels créés sur le commutateur Comm1.	9
4.3	Création, attribution de noms et vérification des réseaux locaux virtuels sur les commutateurs Comm2 et Comm3	9
4.4	Affectation des ports du commutateur aux réseaux locaux virtuels 10, 20 et 30 sur les commutateurs Comm2 et Comm3.	11
4.5	Détermination des ports ajoutés au VLAN 10 sur le commutateur Comm2.	11
4.6	Configuration du VLAN 56 de gestion sur chaque commutateur.	12
4.7	Configuration de l'agrégation et du réseau local virtuel natif pour les ports d'agrégation sur les trois commutateurs. Assurez-vous que les agrégations ont effectivement été configurées. . .	13
4.8	Vérification de la communication entre les commutateurs Comm1, Comm2 et Comm3. . . .	14
4.9	Envoi d'une requête ping à plusieurs hôtes depuis PC2. Quel est le résultat?	15
4.10	Déplacement de PC1 sur le même VLAN que PC2. PC1 peut-il envoyer une requête ping à PC2?	17
4.11	Modification de l'adresse IP sur PC1 en le remplaçant par 192.168.20.21. PC1 peut-il envoyer une requête ping à PC2?	18
5	Conclusion	19

1 Introduction

L'objectif est de pouvoir pratiquer les notions vu en cours sur les réseaux locaux virtuels. Dans ce tp nous allons configurer le réseau, donné dans le diagramme de topologie ci-dessous, à l'aide du simulateur Packet Tracer.

Les tâches à accomplir dans ce tp sont :

- Exécuter des tâches de configuration de base sur un commutateur.
- Créer des réseaux locaux virtuels.
- Affecter des ports de commutateur à un réseau local virtuel.
- Ajouter, déplacer et modifier des ports.
- Vérifier la configuration des réseaux locaux virtuels.
- Activer l'agrégation sur des connexions entre commutateurs.
- Vérifier la configuration d'agrégation.
- Enregistrer la configuration des réseaux locaux virtuels.

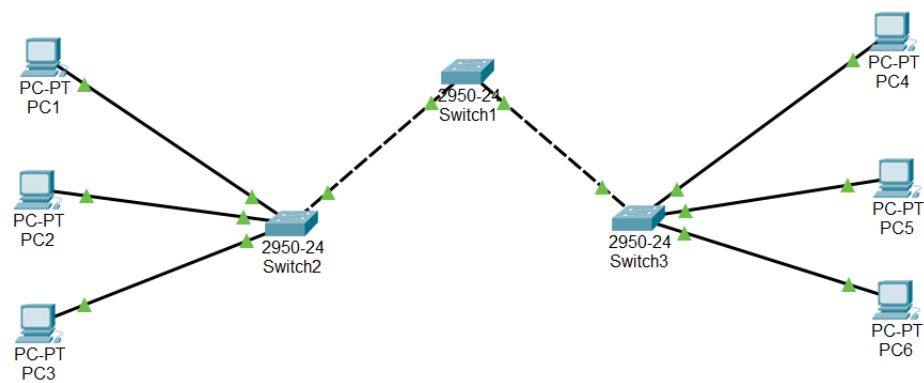


FIGURE 1 – Diagramme de topologie

2 Configuration de base des commutateurs

2.1 configurez les noms d'hotes.

pour cela il faut taper la commande suivante :

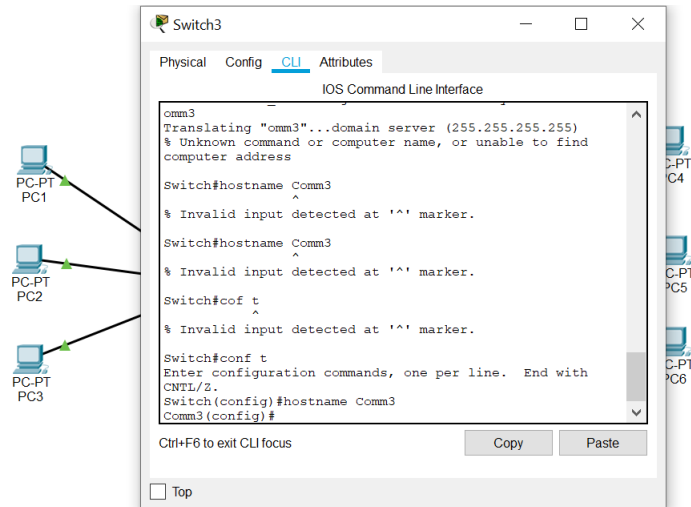


FIGURE 2 – commande pour renommer le nom des hotes.

2.2 Désactivez la recherche DNS.

Pour désactiver la recherche DNS, il faut taper la commande suivante :

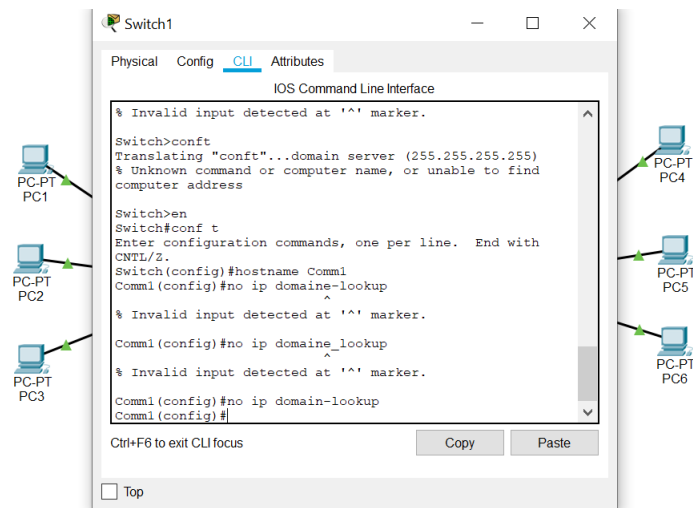


FIGURE 3 – Désactivez la recherche DNS.

2.3 Configurez un mot de passe class pour le mode d'exécution.

Pour configure un mot de passe class pour le mode d'exécution,il faut taper la commnade suivante :

```
Comm1>en
Comm1#conf t
Enter configuration commands, one per line.  End with
CNTL/Z.
Comm1(config)#enable secret class
```

FIGURE 4 – commande cisco pour la connexion class.

2.4 Configurez un mot de passe cisco pour les connexions de console.

pour Configurer le mot de passe cisco pour les connexions de console,il faut taper la commande suivante :

```
Comm1(config)#line console 0
Comm1(config-line)#password cisco
Comm1(config-line)#login
Comm1(config-line)#line vty 0 15
Comm1(config-line)#p
Comm1(config-line)#password cisco
Comm1(config-line)#login
Comm1(config-line)#exit
```

FIGURE 5 – Commande cisco pour la connexion vty.

2.5 configurez un mot de passe cisco pour les connexions vty.

pour cela il faut taper les commandes suivantes :

```
Comm1(config)#line console 0
Comm1(config-line)#password cisco
Comm1(config-line)#login
Comm1(config-line)#line vty 0 15
Comm1(config-line)#p
Comm1(config-line)#password cisco
Comm1(config-line)#login
Comm1(config-line)#exit
```

FIGURE 6 – Commande cisco pour la connexion vty.

3 configuration et activation des interfaces Ethernet

3.1 Configuration des ordinateurs.

Configurer les interfaces des six pc, exemple de configuration manuel du premier pc :

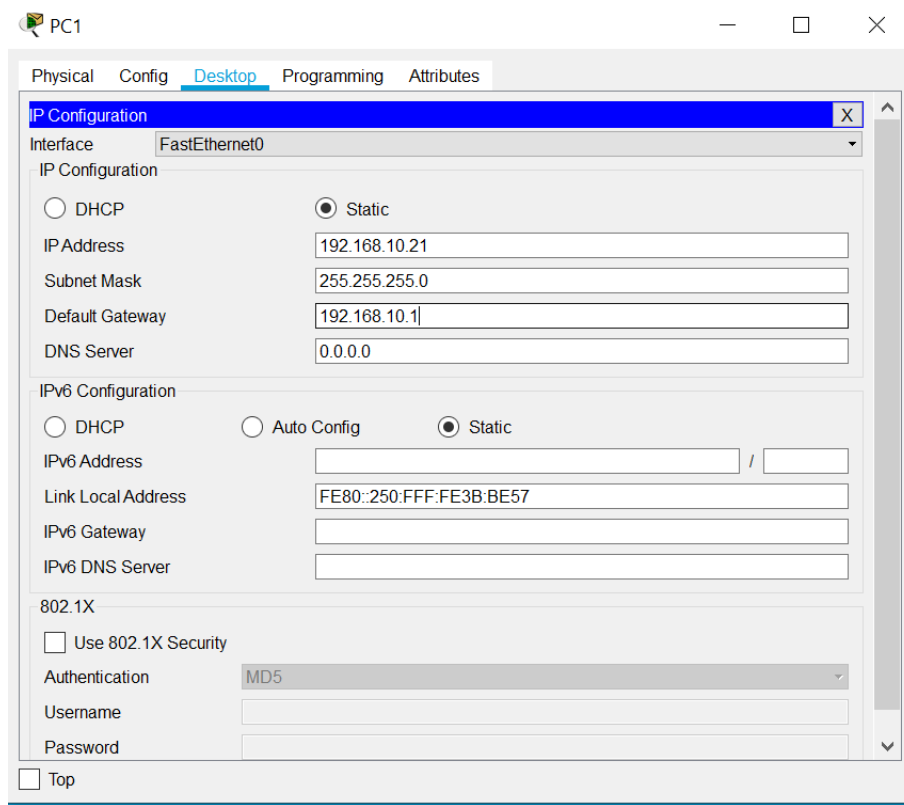


FIGURE 7 – configuration de l'address ip du premier pc.

3.2 Activation des ports d'utilisateur pour un accès sur les commutateurs Comm2 et Comm3

Activation des ports d'utilisateur en mode access :

```
Comm3(config)#int fa0/11
Comm3(config-if)#switchport mode access
Comm3(config-if)#no sh
Comm3(config-if)#int fa0/6
Comm3(config-if)#switchport mode access
Comm3(config-if)#no sh
Comm3(config-if)#int fa0/18
Comm3(config-if)#switchport mode access
Comm3(config-if)#no sh
```

FIGURE 8 – Activation des ports d'utilisateur.

4 configuration des réseaux locaux virtuels sur le commutateur.

4.1 Création et attribution de noms des réseaux locaux virtuels sur le commutateur Comm1

création des vlan 10,20,30,56 dans comm1 :

```
Comm1(config-vlan)#vlan 10
Comm1(config-vlan)#name reseaul
Comm1(config-vlan)#vlan 20
Comm1(config-vlan)#name reseaul2
Comm1(config-vlan)#vlan 30
Comm1(config-vlan)#name reseaul"
Comm1(config-vlan)#vlan 56
Comm1(config-vlan)#name manager
```

FIGURE 9 – Création des vlan.

4.2 Vérification des réseaux locaux virtuels créés sur le commutateur Comm1.

```
Comm1#show vlan brief
```

VLAN	Name	Status	Ports
1	default	active	Fa0/1, Fa0/2, Fa0/3, Fa0/4 Fa0/5, Fa0/6, Fa0/7, Fa0/8 Fa0/9, Fa0/10, Fa0/11, Fa0/12 Fa0/13, Fa0/14, Fa0/15, Fa0/16 Fa0/17, Fa0/18, Fa0/19, Fa0/20 Fa0/21, Fa0/22, Fa0/23, Fa0/24
10	reseaul	active	
20	reseau2	active	
30	reseau"	active	
56	manager	active	
1002	fddi-default	active	
1003	token-ring-default	active	
1004	fddinet-default	active	
1005	trnet-default	active	

```
Comm1#
```

FIGURE 10 – Vérification des vlan créés.

4.3 Création, attribution de noms et vérification des réseaux locaux virtuels sur les commutateurs Comm2 et Comm3

création des vlan 10,20,30,56 dans comm2 :

```
Comm2(config)#vlan 10
Comm2(config-vlan)# name reseaul
Comm2(config-vlan)#vlan 20
Comm2(config-vlan)# name reseau2
Comm2(config-vlan)#vlan 30
Comm2(config-vlan)# name reseau"
Comm2(config-vlan)#vlan 56
Comm2(config-vlan)# name manager
Comm2(config-vlan)#exit
Comm2(config)#exit
```

FIGURE 11 – Vérification des vlan créés.

Vérification des réseaux locaux virtuels créés sur le commutateur Comm2. création des vlan 10,20,30,56

```
Comm2#sh vlan brief
```

VLAN	Name	Status	Ports
1	default	active	Fa0/1, Fa0/2, Fa0/3, Fa0/4 Fa0/5, Fa0/6, Fa0/7, Fa0/8 Fa0/9, Fa0/10, Fa0/11, Fa0/12 Fa0/13, Fa0/14, Fa0/15, Fa0/16 Fa0/17, Fa0/18, Fa0/19, Fa0/20 Fa0/21, Fa0/22, Fa0/23, Fa0/24
10	reseaul	active	
20	reseau2	active	
30	reseau"	active	
56	manager	active	
99	VLAN0099	active	
1002	fddi-default	active	
1003	token-ring-default	active	
1004	fddinet-default	active	
1005	trnet-default	active	

FIGURE 12 – Vérification des vlan créés.

dans comm3 :

```
Comm3>en
Comm3#conf t
Enter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z.
Comm3(config)#vlan 10
Comm3(config-vlan)#name reseaul
Comm3(config-vlan)#vlan 20
Comm3(config-vlan)#name reseau2
Comm3(config-vlan)#vlan 30
Comm3(config-vlan)#name reseau"
Comm3(config-vlan)#vlan 56
Comm3(config-vlan)#name manager
```

FIGURE 13 – Vérification des vlan créés.

Vérification des réseaux locaux virtuels créés sur le commutateur Comm3.

```
Comm3#show vlan brief
```

VLAN	Name	Status	Ports
1	default	active	Fa0/1, Fa0/2, Fa0/3, Fa0/4 Fa0/5, Fa0/6, Fa0/7, Fa0/8 Fa0/9, Fa0/10, Fa0/11, Fa0/12 Fa0/13, Fa0/14, Fa0/15, Fa0/16 Fa0/17, Fa0/18, Fa0/19, Fa0/20 Fa0/21, Fa0/22, Fa0/23, Fa0/24
10	reseaul	active	
20	reseau2	active	
30	reseau"	active	
56	manager	active	
1002	fddi-default	active	
1003	token-ring-default	active	
1004	fddinet-default	active	
1005	trnet-default	active	

FIGURE 14 – Vérification des vlan créés.

4.4 Affectation des ports du commutateur aux réseaux locaux virtuels 10, 20 et 30 sur les commutateurs Comm2 et Comm3.

Affectation des ports du commutateur aux réseaux locaux virtuels 10, 20 et 30 sur les commutateurs Comm2 :

```
Comm2(config)#int range fa0/6-10
Comm2(config-if-range)#switchport access vlan 30
Comm2(config-if-range)#int range fa0/11-17
Comm2(config-if-range)#switchport access vlan 10
Comm2(config-if-range)#int range fa0/18-24
Comm2(config-if-range)#switchport access vlan 20
```

FIGURE 15 – Affectation des ports au vlan comm2.

Affectation des ports du commutateur aux réseaux locaux virtuels 10, 20 et 30 sur les commutateurs Comm3 :

```
Comm3(config-if-range)#INT RANGE F0/6-10
Comm3(config-if-range)#SWITCHPORT ACCESS VLAN 30
Comm3(config-if-range)#INT RANGE F0/11-17
Comm3(config-if-range)#SWITCHPORT ACCESS VLAN 10
Comm3(config-if-range)#INT RANGE F0/18-24
Comm3(config-if-range)#SWITCHPORT ACCESS VLAN 20
```

FIGURE 16 – Affectation des ports au vlan comm3.

4.5 Détermination des ports ajoutés au VLAN 10 sur le commutateur Comm2.

les ports f0/11, 12, 13, 14, 15, 16, 17 apparaissent dans la ligne du vlan 10 .

```
Comm2#show vlan brief
```

VLAN	Name	Status	Ports
1	default	active	Fa0/1, Fa0/2, Fa0/3, Fa0/4 Fa0/5
10	reseau1	active	Fa0/11, Fa0/12, Fa0/13, Fa0/14 Fa0/15, Fa0/16, Fa0/17
20	reseau2	active	Fa0/18, Fa0/19, Fa0/20, Fa0/21 Fa0/22, Fa0/23, Fa0/24
30	reseau"	active	Fa0/6, Fa0/7, Fa0/8, Fa0/9 Fa0/10
56	manager	active	
99	VLAN0099	active	
1002	fddi-default	active	
1003	token-ring-default	active	
1004	fddinet-default	active	
1005	trnet-default	active	

FIGURE 17 – Vérification des ports affecter au vlan 10 comm2.

4.6 Configuration du VLAN 56 de gestion sur chaque commutateur.

COMM1 :

```
Comm1(config)#int vlan 56
Comm1(config-if)#
%LINK-5-CHANGED: Interface Vlan56, changed state to up

Comm1(config-if)#IP ADD 192.168.56.11 255.255.255.0
Comm1(config-if)#NO SH
```

FIGURE 18 – Configuration du VLAN 56 au comm1.

COMM2 :

```
Comm2>EN
Comm2#CONF T
Enter configuration commands, one per line. End with
CNTL/Z.
Comm2(config)#INT VLAN 56
Comm2(config-if)#IP ADD 192.168.56.12 255.255.255.0
Comm2(config-if)#NO SH
```

FIGURE 19 – Configuration du VLAN 56 au comm2.

COMM3 :

```

Comm3>en
Comm3#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with
CNTL/Z.
Comm3(config)#int vlan 56
Comm3(config-if)#
%LINK-5-CHANGED: Interface Vlan56, changed state to up
Comm3(config-if)#ip add 192.168.56.11 255.255.255.0
Comm3(config-if)#NO SH

```

FIGURE 20 – Configuration du VLAN 56 au comm3.

4.7 Configuration de l'agrégation et du réseau local virtuel natif pour les ports d'agrégation sur les trois commutateurs. Assurez-vous que les agrégations ont effectivement été configurées.

COMM1 :

```

Comm1(config-if-range)#switchport mode trunk
Comm1(config-if-range)#int rang fa0/1-5
Comm1(config-if-range)#switchport mode trunk
Comm1(config-if-range)#switchport trunk native vlan 56
Comm1(config-if-range)#no sh

```

FIGURE 21 – Configuration de l'agrégation et du réseau local virtuel natif pour les ports d'agrégation sur comm1.

Assurez que les agrégations ont effectivement été configurées

```

Comm1#show int trunk
Port      Mode      Encapsulation  Status      Native vlan
Fa0/1     on        802.1q         trunking    56
Fa0/3     on        802.1q         trunking    56

Port      Vlans allowed on trunk
Fa0/1     1-1005
Fa0/3     1-1005

Port      Vlans allowed and active in management domain
Fa0/1     1,10,20,30,56
Fa0/3     1,10,20,30,56

Port      Vlans in spanning tree forwarding state and not pruned
Fa0/1     1,10,20,30,56
Fa0/3     1,10,20,30,56

```

FIGURE 22 – Assurer sur comm1.

COMM2 :

Assurer que les agrégations ont effectivement été configurées

COMM3 :

Assurer que les agrégations ont effectivement été configurées

```
Comm2(config-if-range)#int range fa0/1-5
Comm2(config-if-range)#switchport mode trunk
Comm2(config-if-range)#switchport trunk native vlan 56
Comm2(config-if-range)#no sh
```

FIGURE 23 – Configuration de l'agrégation et du réseau local virtuel natif pour les ports d'agrégation sur comm2.

```
Comm2#show int trunk
Port      Mode      Encapsulation  Status      Native vlan
Fa0/1     on        802.1q         trunking    56

Port      Vlans allowed on trunk
Fa0/1     1-1005

Port      Vlans allowed and active in management domain
Fa0/1     1,10,20,30,56,99

Port      Vlans in spanning tree forwarding state and not pruned
Fa0/1     1,10,20,30,56,99
```

FIGURE 24 – Assurer sur comm2.

```
Comm3(config-if-range)#int range fa0/1-5
Comm3(config-if-range)#switchport mode trunk
Comm3(config-if-range)#switchport trunk native vlan 56
Comm3(config-if-range)#no sh
```

FIGURE 25 – Configuration de l'agrégation et du réseau local virtuel natif pour les ports d'agrégation sur comm3.

```
Comm3#show interface trunk
Port      Mode      Encapsulation  Status      Native vlan
Fa0/3     on        802.1q         trunking    56

Port      Vlans allowed on trunk
Fa0/3     1-1005

Port      Vlans allowed and active in management domain
Fa0/3     1,10,20,30,56

Port      Vlans in spanning tree forwarding state and not pruned
Fa0/3     1,10,20,30,56
```

FIGURE 26 – Assurer sur comm3.

4.8 Vérification de la communication entre les commutateurs Comm1, Comm2 et Comm3.

Vérification de la communication entre les commutateurs Comm1 et Comm2

A partir du switch 1, on fait une requête ping au comm3 (192.168.56.13/24). On remarque que les paquets envoyés sont reçus avec un taux de succès de 60% au premier ping et à 100% au deuxième ping.

Vérification de la communication entre les commutateurs Comm1 et Comm3

A partir du switch 1, on fait une requête ping au comm2 192.168.56.12 et On remarque que les paquets

```

Comm1#ping 192.168.56.12

Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 192.168.56.12, timeout is 2 seconds:
!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 0/0/0 ms

Comm1#ping 192.168.56.12

Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 192.168.56.12, timeout is 2 seconds:
!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 0/0/0 ms

```

FIGURE 27 – Vérification de la communication entre les commutateurs Comm1 et Comm2.

envoyé sont reçus avec un taux de succès de 60% au premier ping et à 100% au deuxième ping.

```

Comm1#ping 192.168.56.13

Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 192.168.56.13, timeout is 2 seconds:
..!!!
Success rate is 60 percent (3/5), round-trip min/avg/max = 0/0/0 ms

Comm1#ping 192.168.56.13

Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 192.168.56.13, timeout is 2 seconds:
!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 0/0/0 ms

```

FIGURE 28 – Vérification de la communication entre les commutateurs Comm1 et Comm3.

4.9 Envoi d'une requête ping à plusieurs hôtes depuis PC2. Quel est le résultat ?

envoi échouer car le pc 2 n'est pas dans le même vlan que pc1 et le pc 2 aussi n'est pas dans le même vlan que pc5 :

```

Packet Tracer PC Command Line 1.0
PC>ping 192.168.10.21

Pinging 192.168.10.21 with 32 bytes of data:

Request timed out.
Request timed out.
Request timed out.
Request timed out.

Ping statistics for 192.168.10.21:
    Packets: Sent = 4, Received = 0, Lost = 4 (100% loss)

```

FIGURE 29 – Envoi d'une requête ping de pc 2 à pc1.

```
C:\>ping 192.168.10.24

Pinging 192.168.10.24 with 32 bytes of data:

Request timed out.
Request timed out.
Request timed out.
Request timed out.

Ping statistics for 192.168.10.24:
    Packets: Sent = 4, Received = 0, Lost = 4 (100% loss),
```

FIGURE 30 – Envoi d’une requête ping de pc 2 à pc 4.

envoi valider entre pc2 et pc5 car il sont dans le même vlan :

```
C:\>ping 192.168.20.25

Pinging 192.168.20.25 with 32 bytes of data:

Reply from 192.168.20.25: bytes=32 time=1ms TTL=128
Reply from 192.168.20.25: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.20.25: bytes=32 time=11ms TTL=128
Reply from 192.168.20.25: bytes=32 time=11ms TTL=128

Ping statistics for 192.168.20.25:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 11ms, Average = 5ms
```

FIGURE 31 – Envoi d’une requête ping de pc 2 à pc5.

4.10 Déplacement de PC1 sur le même VLAN que PC2. PC1 peut-il envoyer une requête ping à PC2 ?

Déplacement de PC1 sur le même VLAN que PC2 :

```
Comm2>en
Comm2#conf t
Enter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z.
Comm2(config)#int fa0/11
Comm2(config-if)#switchport access vlan 20
Comm2(config-if)#ex
Comm2(config)#show vlan brief
      ^
% Invalid input detected at '^' marker.

Comm2(config)#exit
Comm2#
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console

Comm2#show vlan brief
```

VLAN	Name	Status	Ports
1	default	active	Fa0/2, Fa0/3, Fa0/4, Fa0/5
10	reseaul	active	Fa0/12, Fa0/13, Fa0/14, Fa0/15 Fa0/16, Fa0/17
20	reseau2	active	Fa0/11, Fa0/18, Fa0/19, Fa0/20 Fa0/21, Fa0/22, Fa0/23, Fa0/24
30	reseau"	active	Fa0/6, Fa0/7, Fa0/8, Fa0/9 Fa0/10
56	manager	active	
99	VLAN0099	active	
1002	fddi-default	active	
1003	token-ring-default	active	
1004	fddinet-default	active	
1005	trnet-default	active	

FIGURE 32 – Déplacement de PC1 sur le même VLAN que PC2.

requête ping de PC2 vers pc1 a echoué car pc1 et pc2 ne sont pas dans le même sous reseau.

```
C:\>ping 192.168.10.21

Pinging 192.168.10.21 with 32 bytes of data:

Request timed out.
Request timed out.
Request timed out.
Request timed out.

Ping statistics for 192.168.10.21:
    Packets: Sent = 4, Received = 0, Lost = 4 (100% loss),
```

FIGURE 33 – echou d'envoi de requette PC2 vers pc1.

4.11 Modification de l'adresse IP sur PC1 en le remplaçant par 192.168.20.21. PC1 peut-il envoyer une requête ping à PC2 ?

Modification de l'adresse IP sur PC1 en le remplaçant par 192.168.20.21

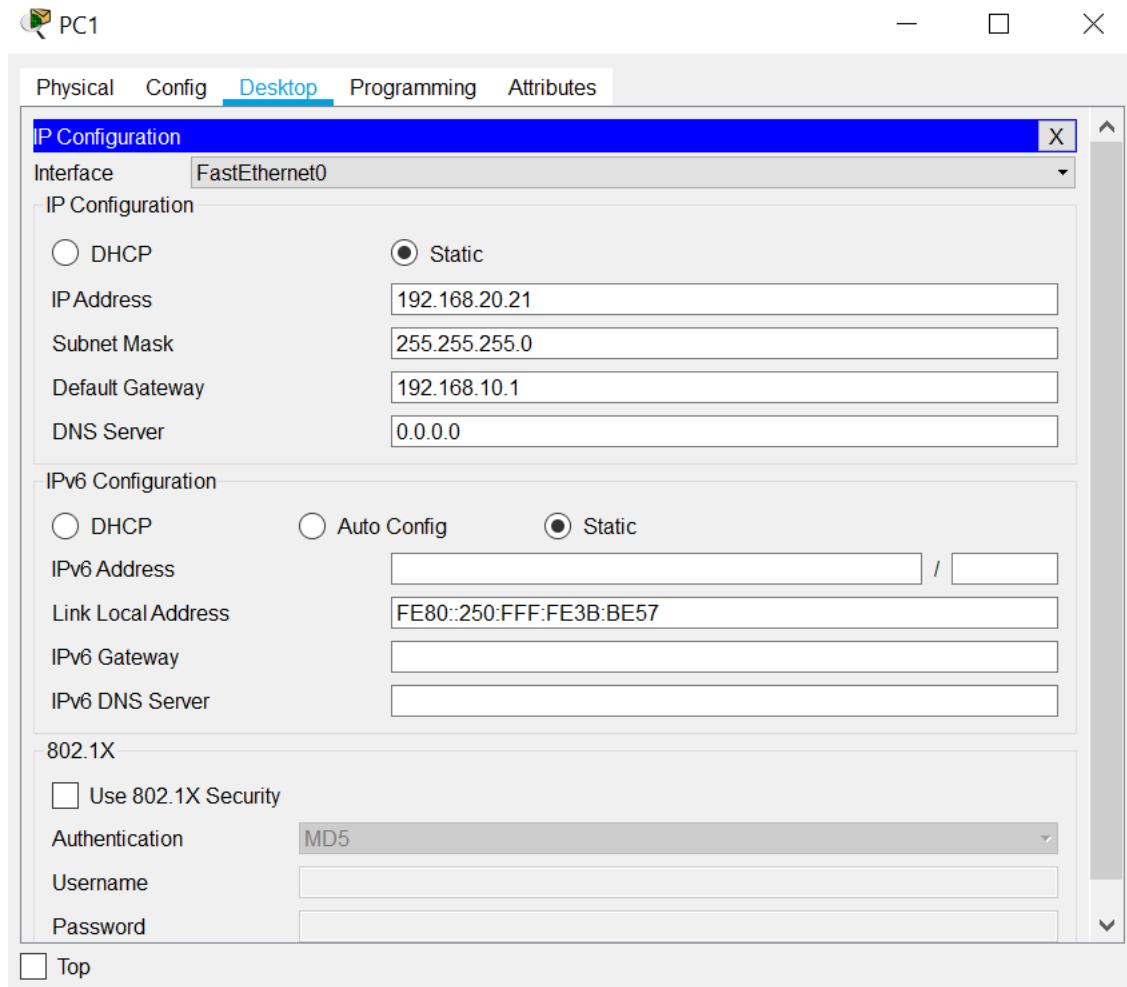


FIGURE 34 – Modification de l'adresse IP sur PC1.

ICI on peut envoyer la requette ping car c le même sous réseau

```
C:\>ping 192.168.20.21

Pinging 192.168.20.21 with 32 bytes of data:

Reply from 192.168.20.21: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.20.21: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.20.21: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.20.21: bytes=32 time=4ms TTL=128

Ping statistics for 192.168.20.21:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 4ms, Average = 1ms
```

FIGURE 35 – Modification de l'adresse IP sur PC1.

5 Conclusion

ce projet m'a permet de bien comprendre le bon fonctionnement des vlan. (?)