

# **INSTITUT UNIVERSITAIRE DES SCIENCES**

**(IUS)**



## **Faculté des Sciences et Technologies**

**(FST)**

### **TD N° 3 – Réseaux I**

**Nom & Prénom :**

BICHOTTE Kendy

**Niveau :**

L3

**Date :** Novembre 2025

## Objectif du TD

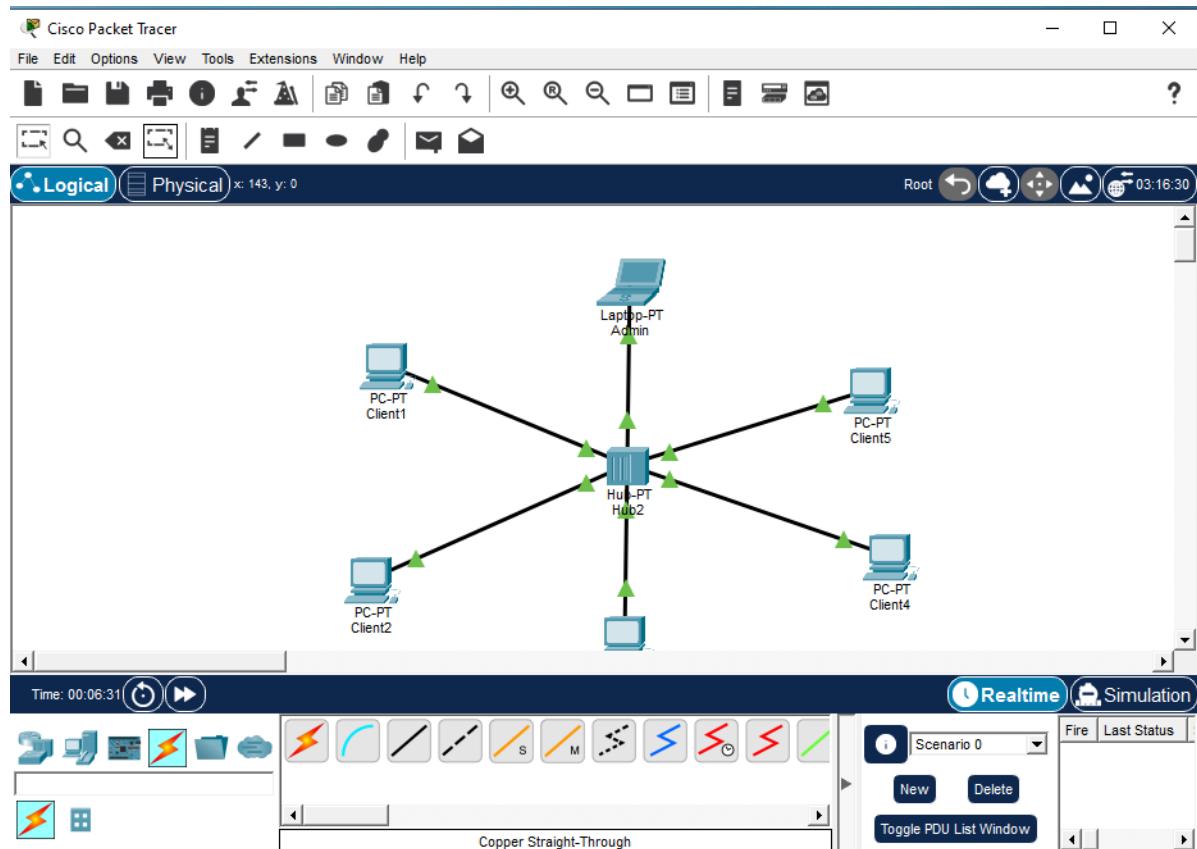
IP est le protocole utilisé sur INTERNET (qui est une interconnexion de réseaux au niveau mondial) mais aussi pour la communication dans un réseau local. Par rapport au système d'adressage physique basé sur les adresses MAC, le système d'adressage IP introduit la notion de réseau et d'appartenance d'un poste à un réseau, grâce à l'adresse IP. Pour que plusieurs postes puissent communiquer, dialoguer entre eux, il était nécessaire : qu'ils soient interconnectés physiquement, qu'ils disposent d'une configuration IP (Internet Protocol).

Ce travail est étalé sur différents objectifs, tels que :

- Savoir attribuer des adresses IP valides aux machines ;
- Comprendre les adresses IP4 et IP6
- Configurer les différents types d'adresses IP et tester leur connectivité.

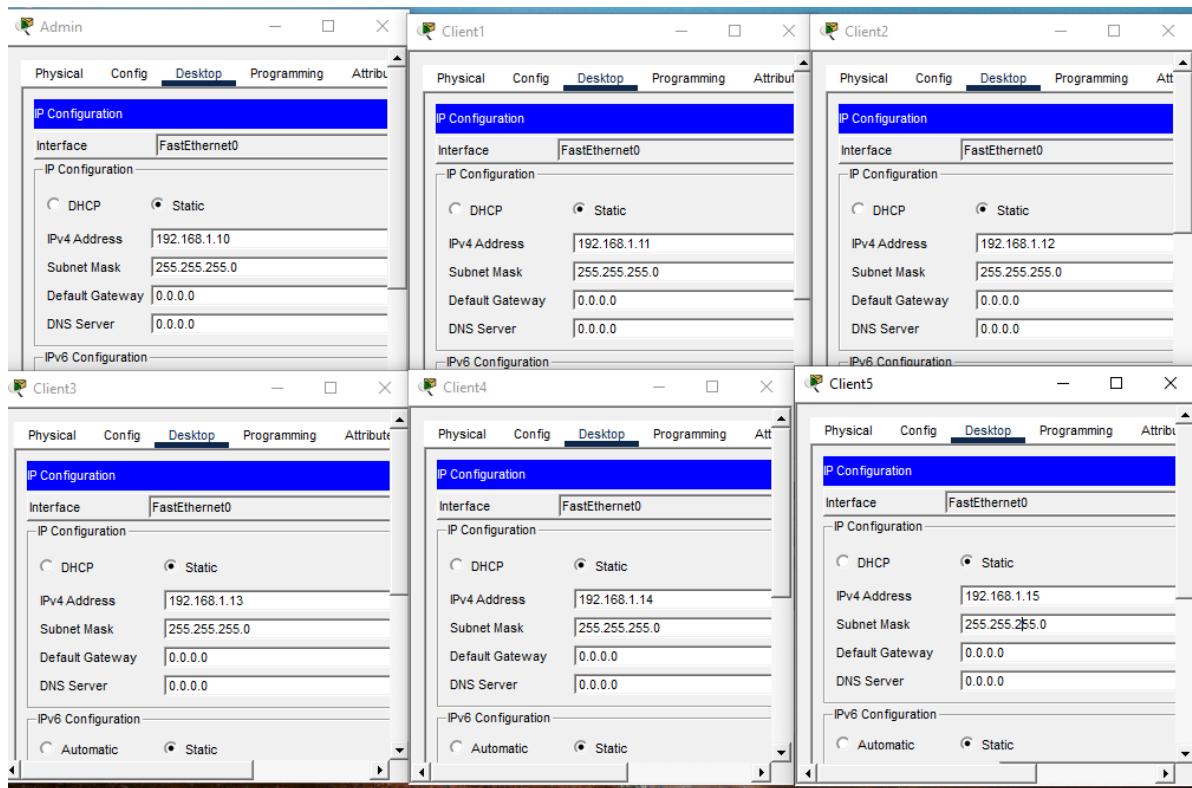
### 1-Reproduction de la topologie

#### A-Création de la topologie et connexion des équipements



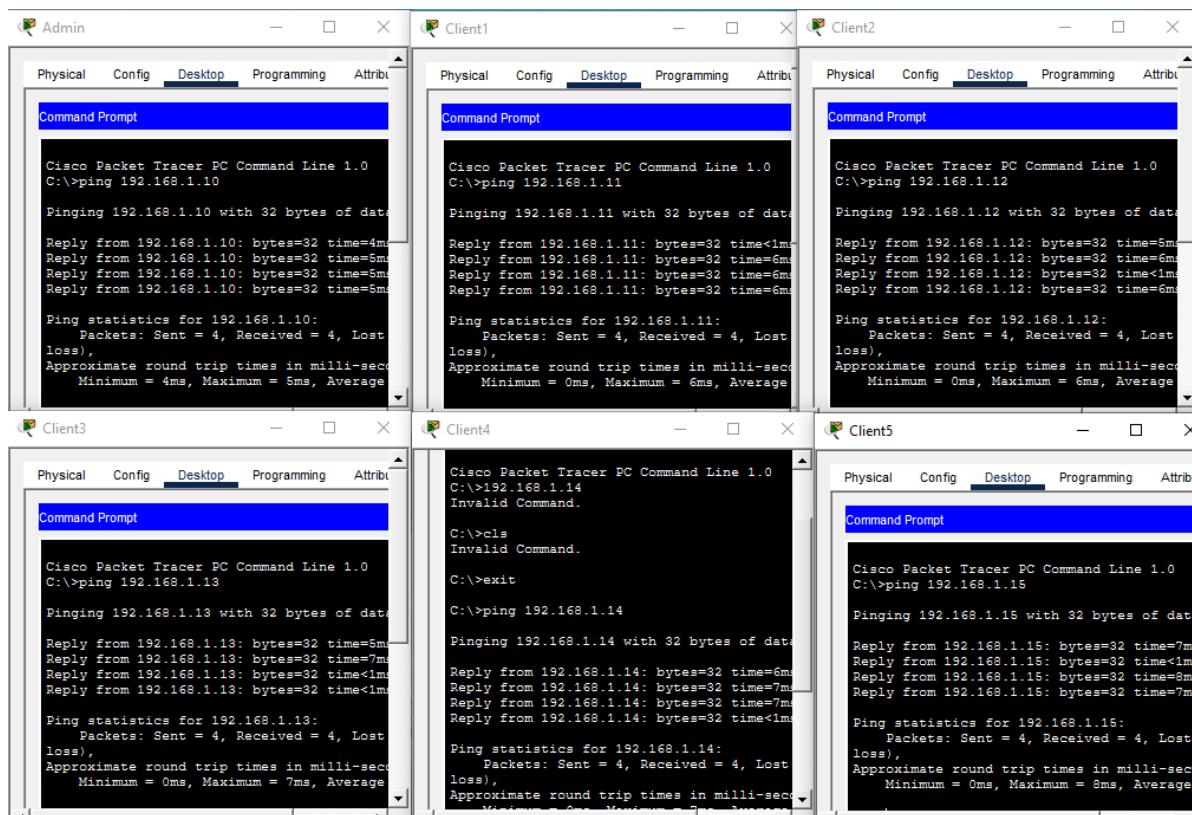
Pour la connexion de chaque client au Hub, j'ai fait usage d'un câble droit (Copper Straight-Through).

## B-Configuration des IP4



Une adresse IP unique a été attribué à chaque équipement de la topologie.

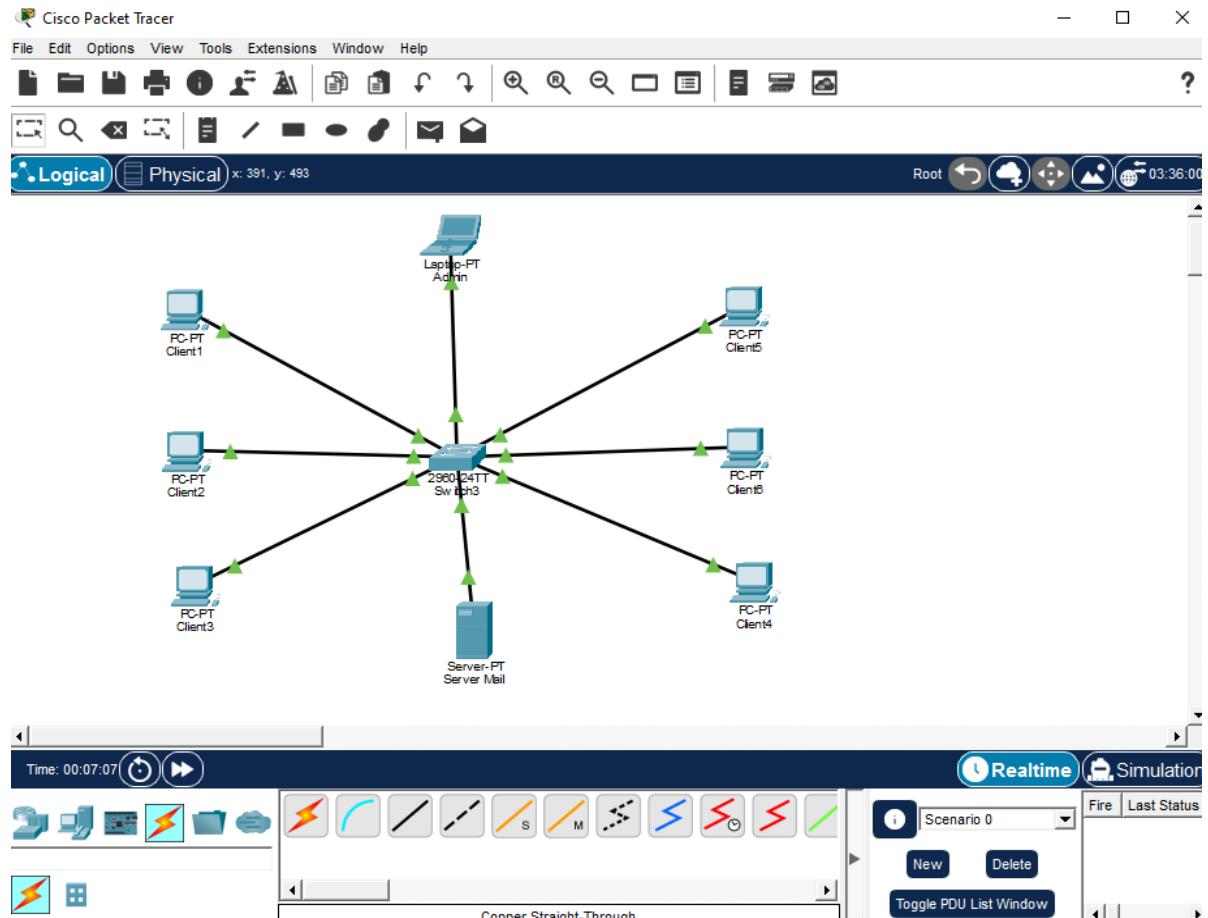
## C-Vérification de la connectivité



Comme on peut le remarquer dans l'image ci-dessus, la connectivité a été faite avec succès.

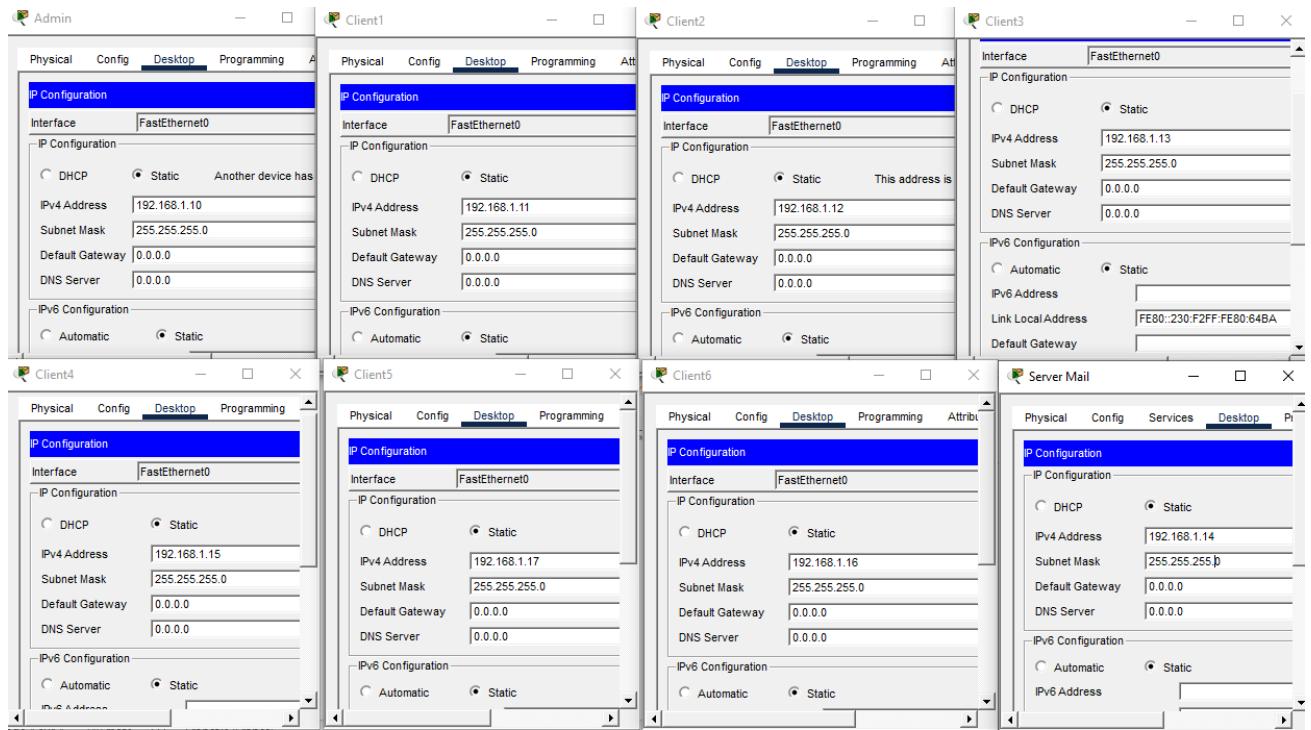
## 2-Reproduction de la topologie

### A-Création de la topologie et connexion des équipements



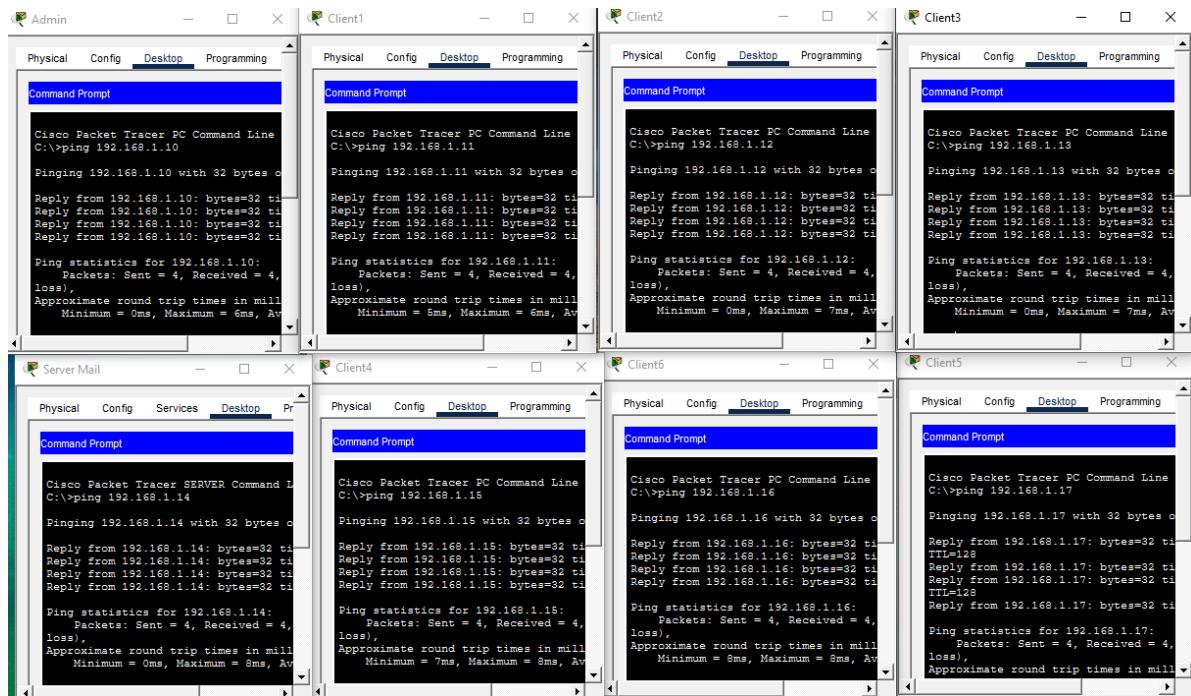
Pour la connexion de chaque client au Hub, j'ai fait usage d'un câble droit (Copper Straight-Through).

## B-Configuration des IP4



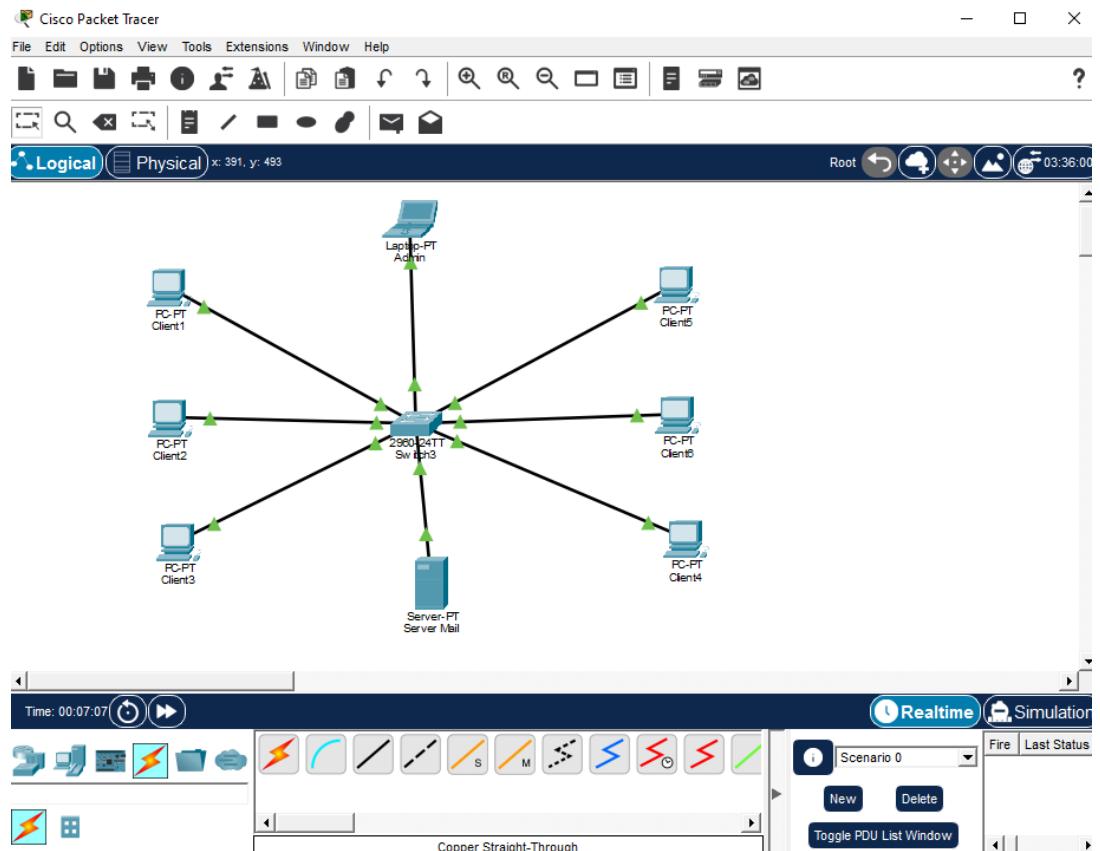
Une adresse IP unique a été attribué à chaque équipement de la topologie.

## C-Vérification de la connectivité

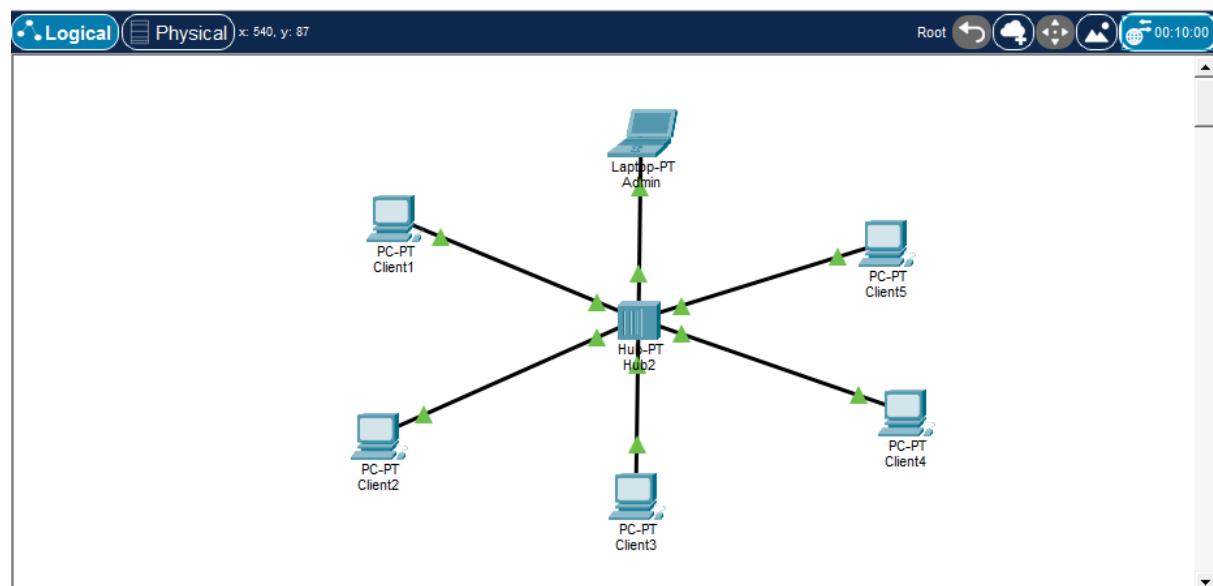


La vérification de la connectivité a été faite avec succès pour tous les équipements du réseau.

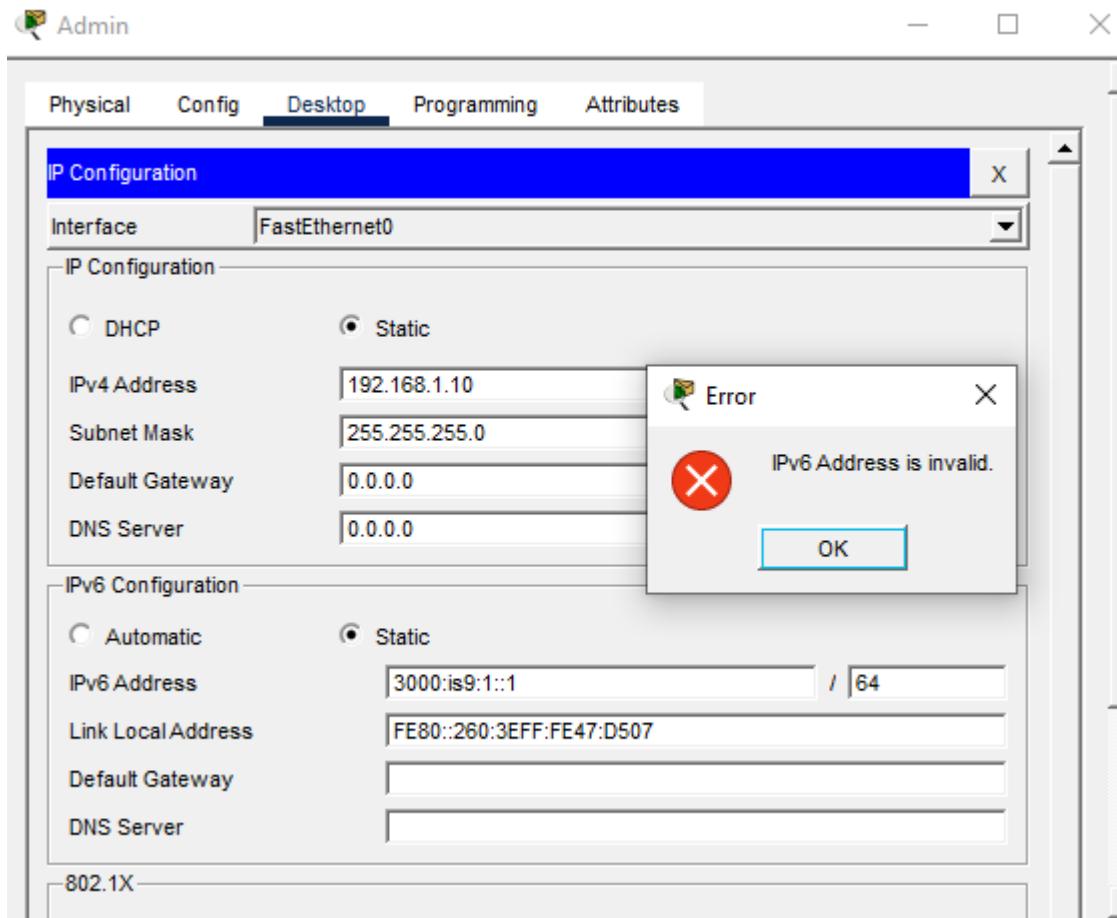
### 3-Reproduction



### 4-Reproduction de la topologie



### B-Configuration de l'adresse IPv6

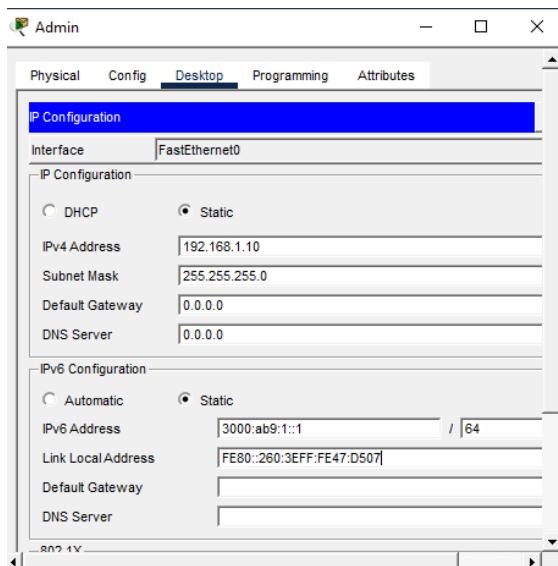


L'adresse IPv6 saisie pour la configuration n'est pas valide car celle-ci contient des caractères non inclus dans le système hexadécimal.

3000 :is9 :1 ::1

i et s ne sont pas des symboles hexadécimaux (0 – 9, A – F)

Si je remplace i et s par des symboles compris entre A et F inclus, l'adresse IPv6 sera accepté.



En modifiant l'adresse IPv6, j'ai procédé à la configuration comme suit :

Admin.....	3000 :ab9 :1 ::1/64
Client1.....	3000 :ab9 :1 ::2/64
Client2.....	3000 :ab9 :1 ::3/64
Client3.....	3000 :ab9 :1 ::4/64
Client4.....	3000 :ab9 :1 ::5/64
Client5.....	3000 :ab9 :1 ::6/64

## C-Vérifions la connectivité

The screenshot shows five separate windows, each representing a different client (Client1 to Client5). Each window has a 'Command Prompt' tab open, displaying the results of a ping command to a target address. The clients are pinging different IP addresses, such as 3000:ab9:1::1, 3000:ab9:1::3, 3000:ab9:1::5, 3000:ab9:1::6, and 3000:ab9:1::4. The output includes details like packet count, round trip times, and average latency.

```

Client2:
Cisco Packet Tracer PC Command Line 1.0
C:>ping 3000:ab9:1::3

Pinging 3000:ab9:1::3 with 32 bytes of data:
Reply from 3000:AB9:1::3: bytes=32 time=4ms TTL=128
Reply from 3000:AB9:1::3: bytes=32 time=5ms TTL=128
Reply from 3000:AB9:1::3: bytes=32 time=5ms TTL=128
Reply from 3000:AB9:1::3: bytes=32 time=4ms TTL=128
Reply from 3000:AB9:1::3: bytes=32 time=4ms TTL=128

Ping statistics for 3000:AB9:1::3:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 4ms, Maximum = 5ms, Average = 4ms

Client4:
Cisco Packet Tracer PC Command Line 1.0
C:>ping 3000:ab9:1::5

Pinging 3000:ab9:1::5 with 32 bytes of data:
Reply from 3000:AB9:1::5: bytes=32 time=4ms TTL=128
Reply from 3000:AB9:1::5: bytes=32 time=5ms TTL=128
Reply from 3000:AB9:1::5: bytes=32 time=5ms TTL=128
Reply from 3000:AB9:1::5: bytes=32 time=4ms TTL=128
Reply from 3000:AB9:1::5: bytes=32 time=4ms TTL=128

Ping statistics for 3000:AB9:1::5:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 4ms, Maximum = 5ms, Average = 4ms

Client5:
Cisco Packet Tracer PC Command Line 1.0
C:>ping 3000:ab9:1::6

Pinging 3000:ab9:1::6 with 32 bytes of data:
Reply from 3000:AB9:1::6: bytes=32 time=6ms TTL=128
Reply from 3000:AB9:1::6: bytes=32 time=7ms TTL=128

Ping statistics for 3000:AB9:1::6:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 6ms, Maximum = 7ms, Average = 6ms

Client1:
Cisco Packet Tracer PC Command Line 1.0
C:>ping 3000:ab9:1::2

Pinging 3000:ab9:1::2 with 32 bytes of data:
Reply from 3000:AB9:1::2: bytes=32 time=4ms TTL=128
Reply from 3000:AB9:1::2: bytes=32 time=5ms TTL=128
Reply from 3000:AB9:1::2: bytes=32 time=5ms TTL=128
Reply from 3000:AB9:1::2: bytes=32 time=4ms TTL=128
Reply from 3000:AB9:1::2: bytes=32 time=4ms TTL=128

Ping statistics for 3000:AB9:1::2:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 4ms, Maximum = 5ms, Average = 4ms

Client3:
Cisco Packet Tracer PC Command Line 1.0
C:>ping 3000:ab9:1::4

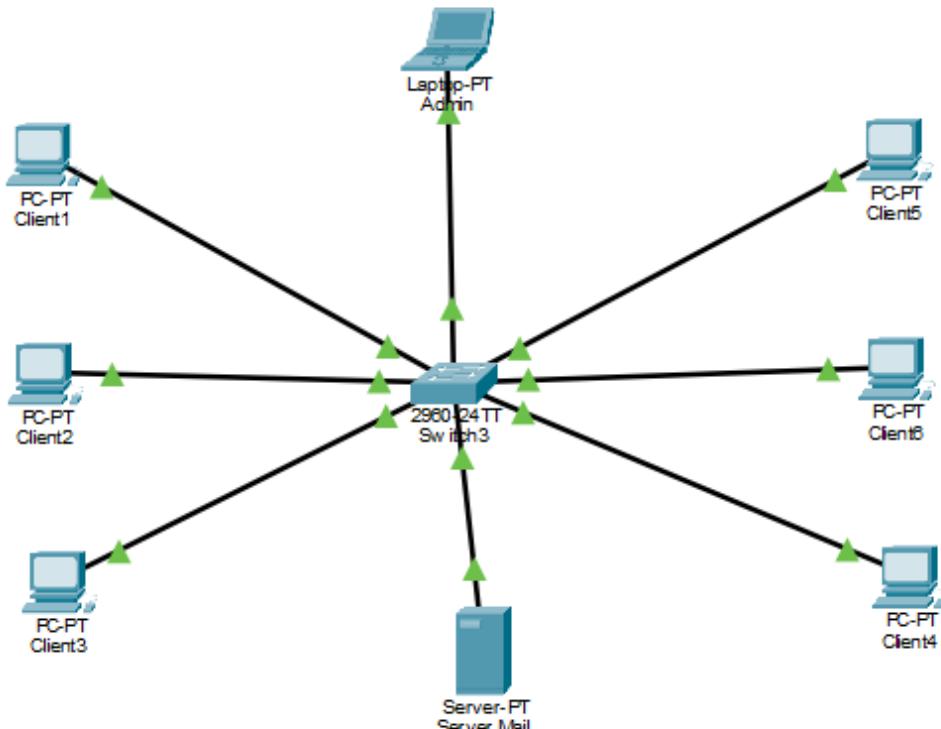
Pinging 3000:ab9:1::4 with 32 bytes of data:
Reply from 3000:AB9:1::4: bytes=32 time=5ms TTL=128
Reply from 3000:AB9:1::4: bytes=32 time=4ms TTL=128
Reply from 3000:AB9:1::4: bytes=32 time=5ms TTL=128
Reply from 3000:AB9:1::4: bytes=32 time=4ms TTL=128

Ping statistics for 3000:AB9:1::4:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 4ms, Maximum = 5ms, Average = 4ms

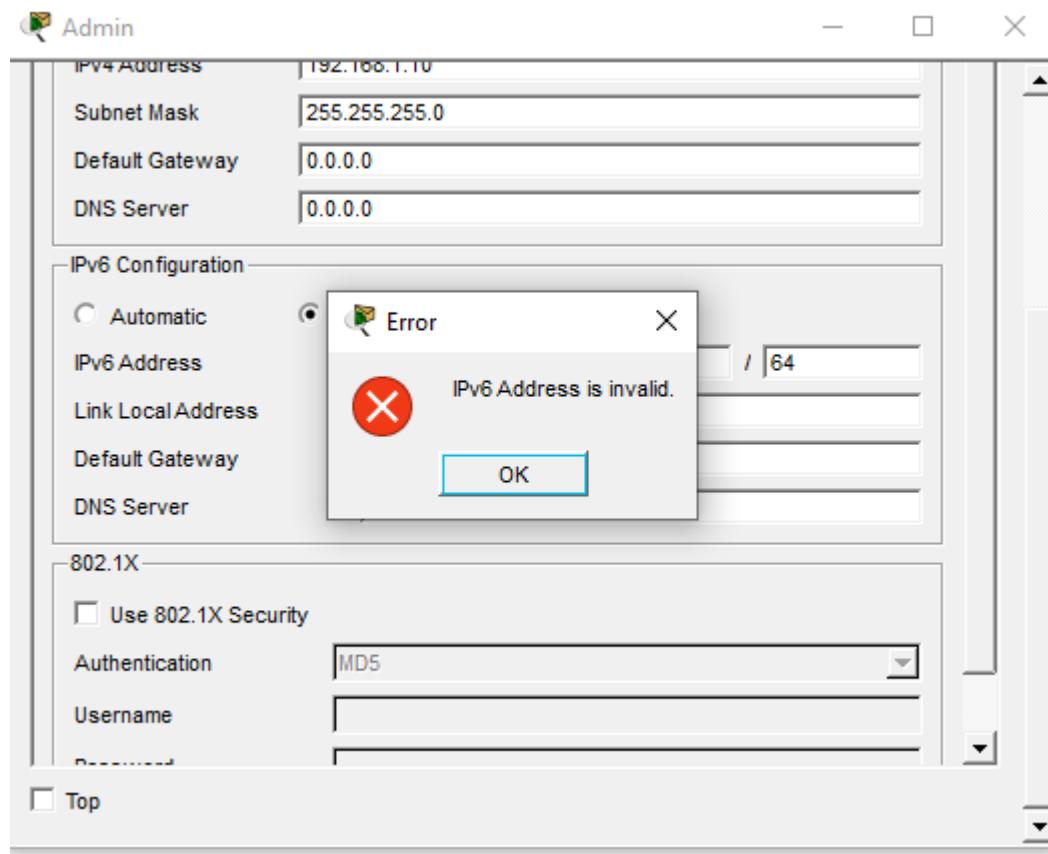
```

Avec la modification apportée dans l'adresse ipv6, la connexion et la vérification de la connectivité se réalise correctement.

## 5-Reproduction de la topologie

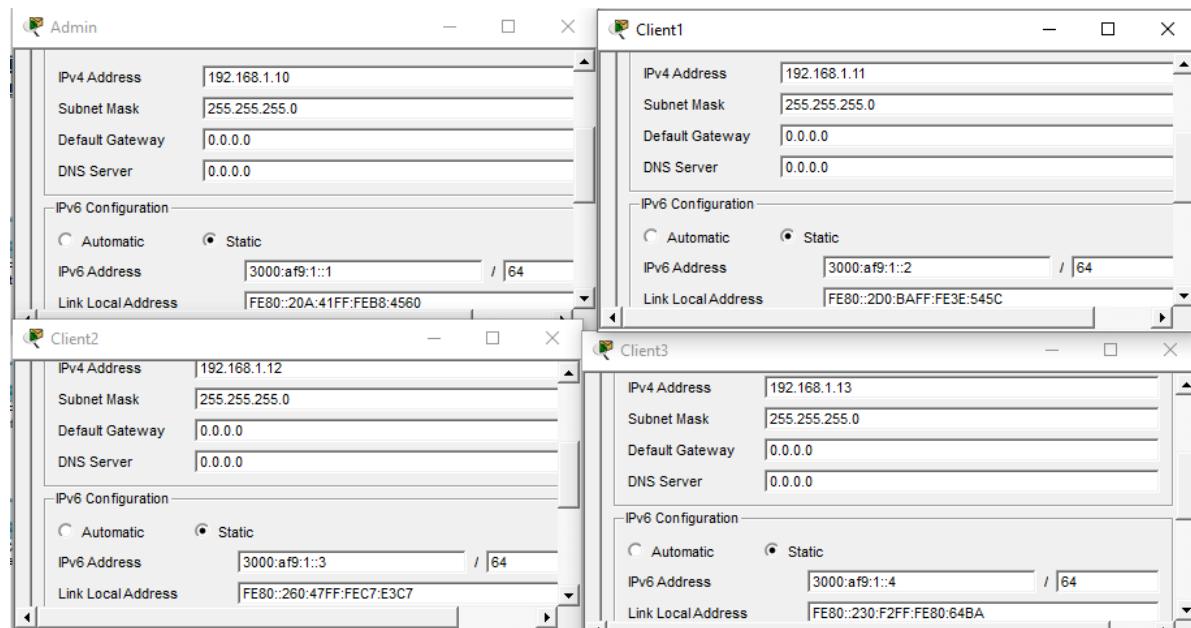


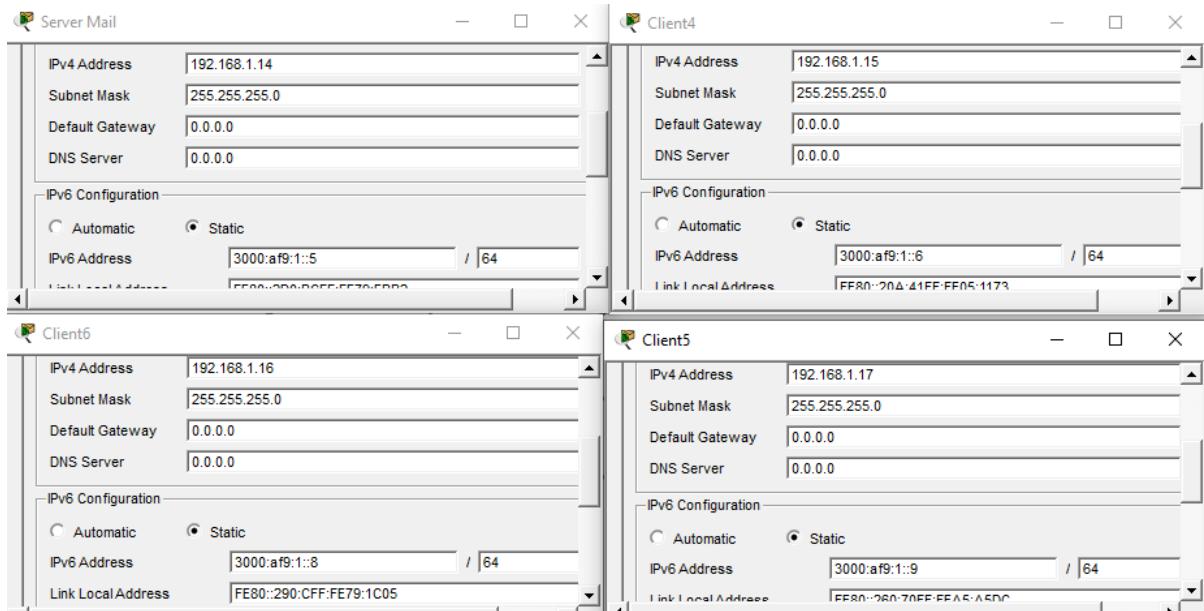
## B-Configuration IPv6



En configurant le laptop Admin de la topologie, ce message affiche la non validité de l'adresse IPv6.

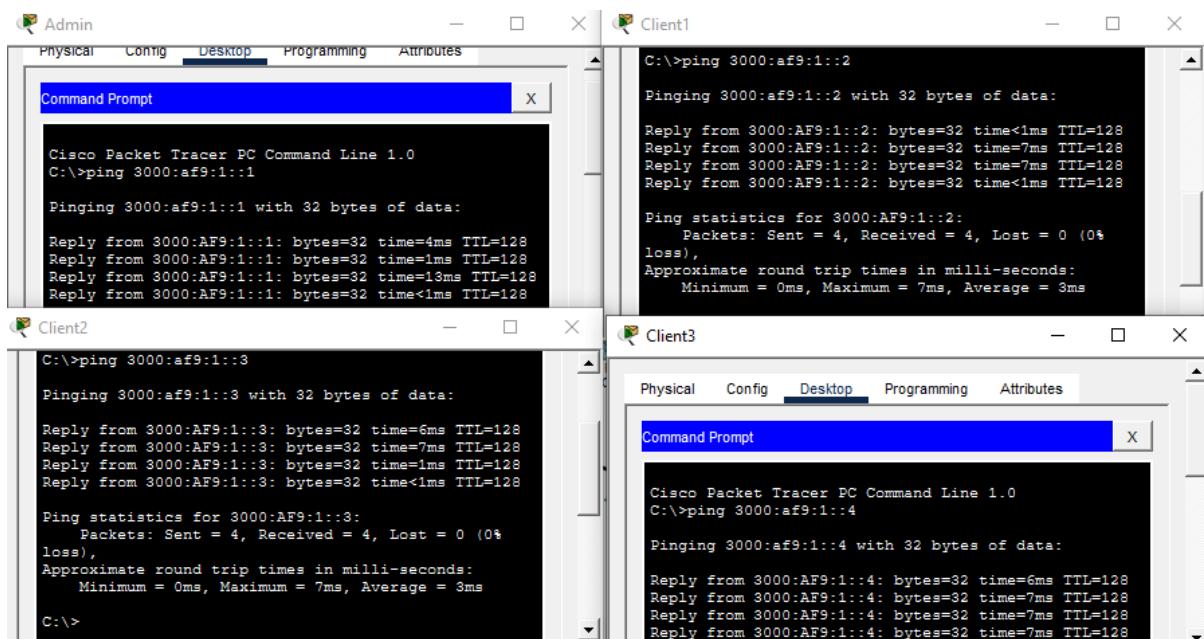
Je vais remplacer les lettres i et s par a et f pour apporter une solution.

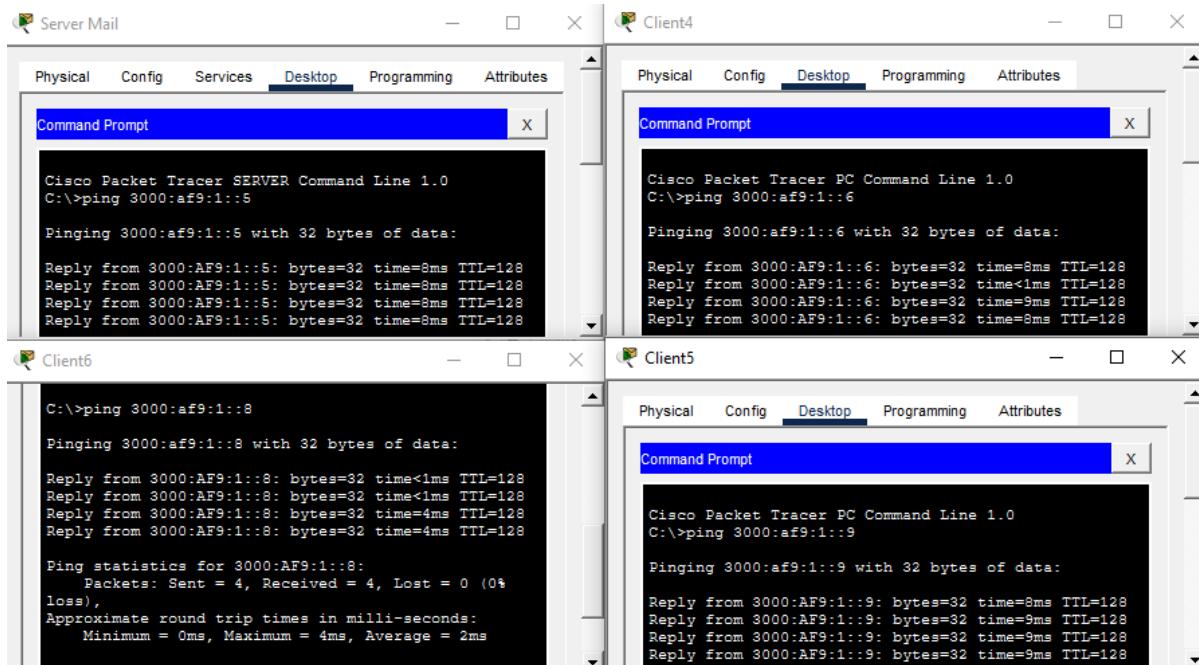




Tout se passe bien avec la nouvelle ipv6.

## C-Vérification de la connectivité





La connectivité est vérifiée avec succès pour poste de la topologie.

## Conclusion

Ce travail est enrichissant et demande beaucoup de patience pour parvenir à déceler les cas de non validité d'adresse IPv6 et bien configurer chaque élément de chaque topologie. J'ai fait face à deux difficultés qui ne m'ont pas vraiment données du fil à retordre. En fait, les adresses ipv6 fournis dans le tableau s'avèrent des adresses invalides. Pour apporter une solution rapide, constatant que certains caractères ou symboles ne correspondent pas au système hexadécimal, j'ai dû faire des changements. J'ai appris à configurer un élément avec les deux types d'adresses IP (ipv4 et ipv6) et faire le test de vérification de la connectivité avec aisance.