



FACULTE DES SCIENCES ET TECHNOLOGIES

## **Sciences Informatiques**

**TD N° 4 : Réseau I**

**Blomy ANTOINE**

**Licence 3**

**Sous la direction du professeur :**

**Ismaël SAINT-AMOUR**

**22 novembre 2025**

## I- Description des résultats de la tâche et objectifs du TD

### 1.1 Objectif du TD

L'objectif de ce travail dirigé était de :

- Découvrir la configuration de base d'un Switch et d'un routeur Cisco.
- Attribuer des adresses IPv4 ou IPv6 aux périphériques du réseau.
- Tester la connectivité entre les hôtes à l'aide de la commande **ping**.
- Utiliser le **Mode Simulation** dans Cisco Packet Tracer pour analyser le trafic réseau.

### 1.2 Démarche suivie

Pour réaliser ce TD, les étapes suivantes ont été respectées :

1. Construction de la topologie réseau sous Packet Tracer (switchs, PC, routeur).
2. Configuration des switchs en IPv4 puis en IPv6 via le CLI.
3. Attribution des adresses IP aux PC (IPv4 et IPv6).
4. Configuration du routeur R1 avec deux interfaces FastEthernet.
5. Test de connectivité : ping entre les PC, vers le switch et vers le routeur.
6. Analyse des paquets en **Mode Simulation**.

## Résultats des exécutions des commandes

### 1- Reproduction de la topologie

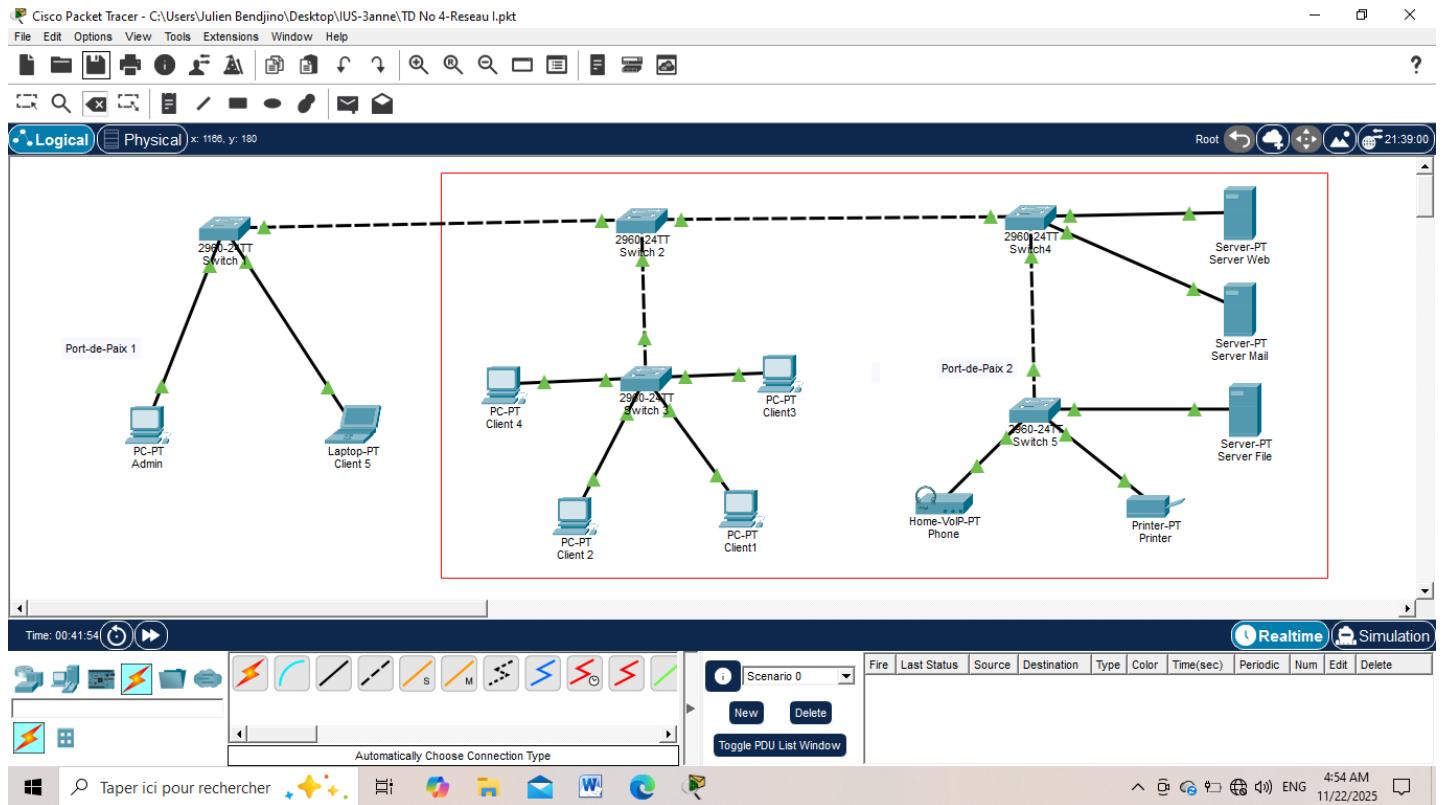


Figure 1 reproduction de la topologie 1 avec les deux Vlan port-de-paix 1 et port-de-paix 2

## 1-1 Configuration des switchs IPv4 et des dispositifs

### **Les adresses IP**

Port-de-Paix 1

Switch 1 : 192.168.1.1

Admin : 192.168.1.2

Client 5 : 192.168.1.3

### **Port-de-Paix 2**

Switch 2 : 192.168.2.1

Switch 3 : 192.168.2.2

Client 1 : 192.168.2.3

Client 2 : 192.168.2.4

Client 3 : 192.168.2.5

Client 4 : 192.168.2.6

Switch 4 : 192.168.3.1

Switch 5 : 192.168.3.2

Server mail: 192.168.3.3

Server file: 192.168.3.4

Server web: 192.168.3.5

### **Exemple de commande utilisé pour switch1**

#### **Switch 1 de Port-de-Paix 1**

```
Switch> enable
Switch# configure terminal
Switch(config)# hostname SW1
SWitch1 (config)# interface vlan 1
SWitch1 (config-if)# ip address 192.168.1.1    255.255.255.0
```

```
Switch1 (config-if) # no shutdown
Switch1 (config) # end
```

The screenshot shows a window titled "Switch 1" with tabs for "Physical", "Config", "CLI" (which is selected), and "Attributes". The main area displays the IOS Command Line Interface (CLI) output. The log shows various system events like link changes and protocol up/down states. Configuration commands include setting the hostname to "Switch 1" and configuring VLAN 1 with IP address 192.168.1.1. A note indicates an invalid input detected at '^' marker. The configuration concludes with setting the interface to "no shutdown". The bottom right of the window has "Copy" and "Paste" buttons.

```
*LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet0/3, changed state to up
*LINK-5-CHANGED: Interface FastEthernet0/1, changed state to up
*LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet0/1, changed state to up
*LINK-5-CHANGED: Interface FastEthernet0/2, changed state to up
*LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet0/2, changed state to up

Switch>enable
Switch# configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)# hostname Switch 1
^
* Invalid input detected at '^' marker.

Switch(config)#
Switch#
*SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console

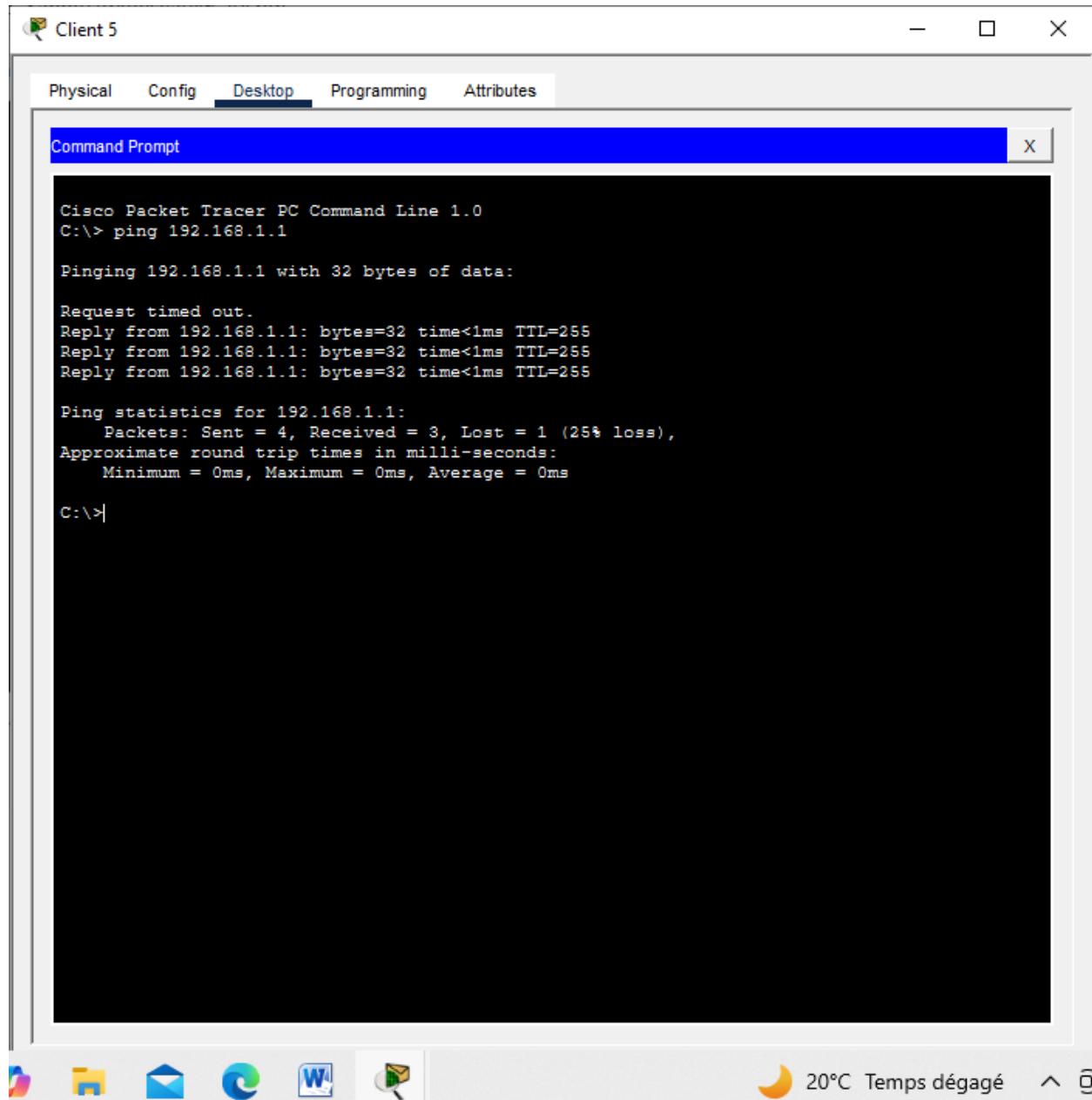
Switch#enable
Switch#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)# hostname Switch1
Switch1(config)# interface vlan 1
Switch1(config-if)# ip address 192.168.1.1 255.255.255.0
^
* Invalid input detected at '^' marker.

Switch1(config-if)#ip address 192.168.1.1 255.255.255.0
Switch1(config-if)# no shutdown

Switch1(config-if)#
*LINK-3-UPDOWN: Interface Vlan1, changed state to down
*LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Vlan1, changed state to up
Configured from console by console
```

Figure 2 configuration de Switch 1 avec la ligne de commande CLI

## **Test de connectivité entre les hôtes**



## Simulation en temps réel

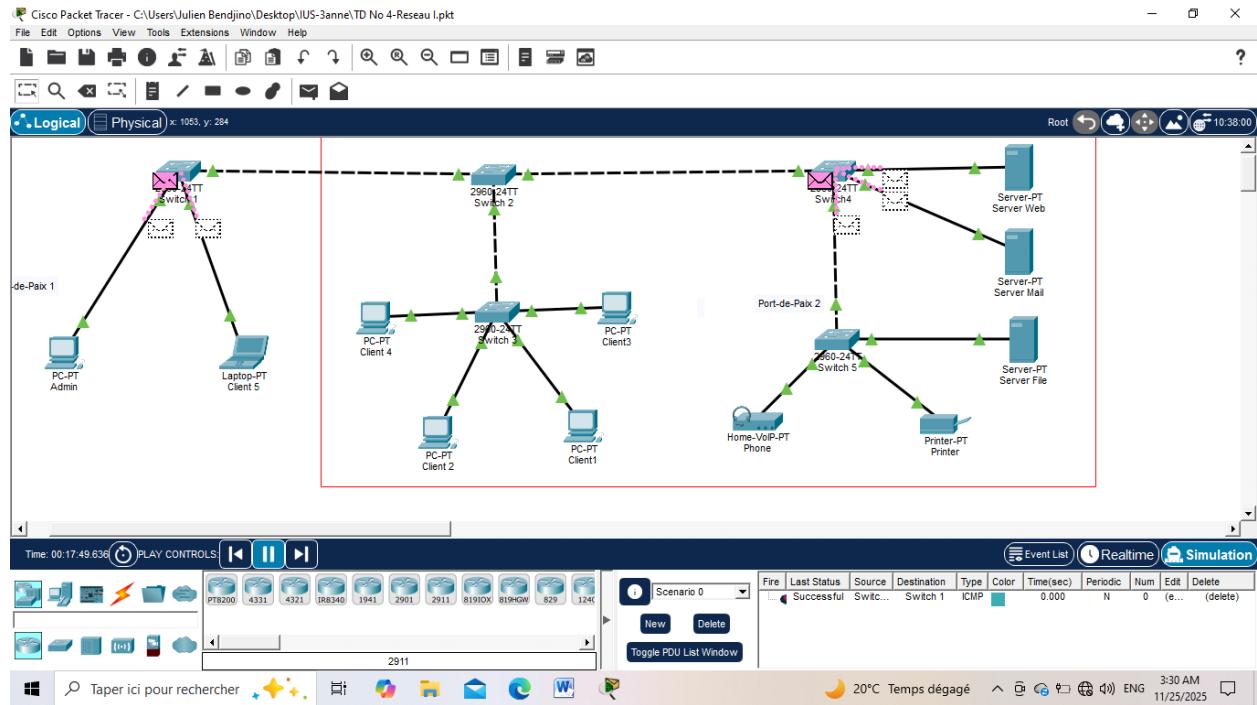


Figure 3 le message sort du réseau port-de-paix 1 pour aller vers un pc du réseau 2.

## Partie 2

### Reproduction de la topologie

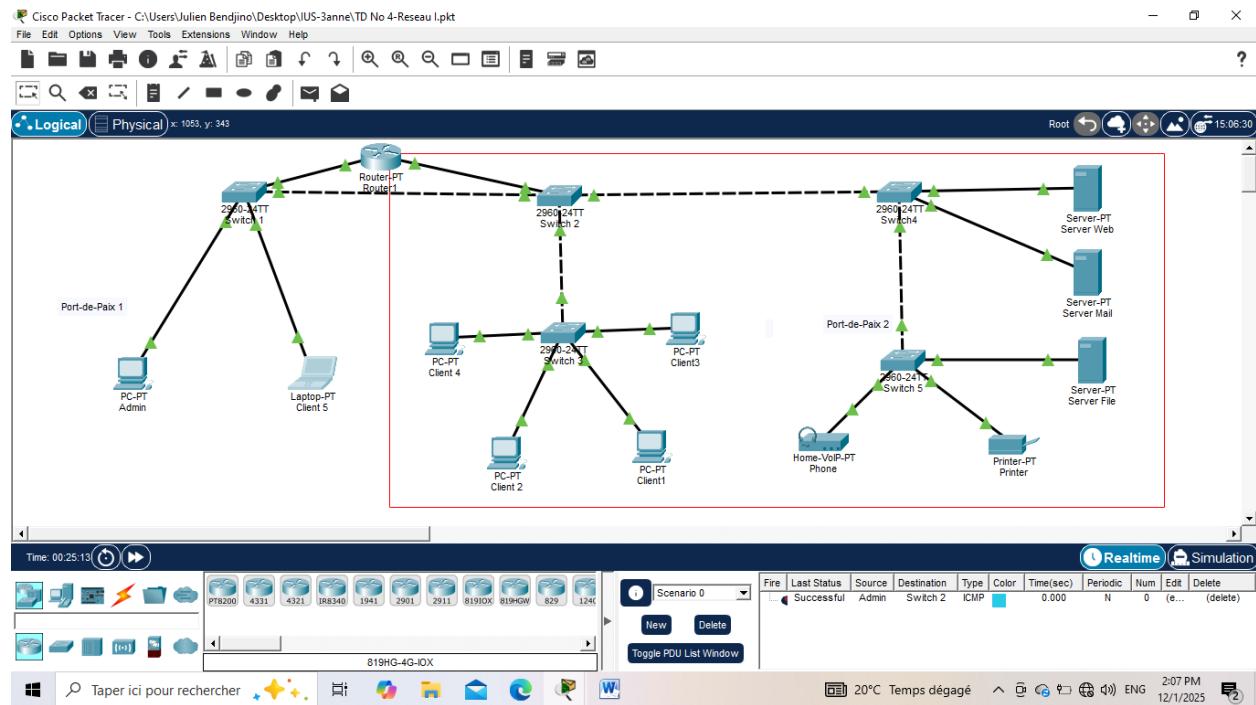


Figure 4 reproduction de la topologie 2

### Configuration du routeur :

```
Router> enable
```

```
Router# configure terminal
```

```
Router(config)# hostname Routeur1
```

```
Routeur1(config)# interface FastEthernet0/0
```

```
Routeur 1(config-if)# ip address 192.168.1.4 255.255.255.0
```

```
Routeur1(config-if)# no shutdown
```

```
Routeur1 (config-if)# exit R1(config)# end
```

```
Routeur1 (config)# interface FastEthernet1/0
```

```
Routeur1 (config-if)# ip address 192.168.2.11 255.255.255.0
```

```
Routeur1 (config-if)# no shutdown
```

```
Routeur1 (config-if)# exit
```

Routeur1 (config)# end

```

Router#show version
Cisco IOS Software, Version 3.0(0)
4 FastEthernet/IEEE 802.3 interface(s)
2 Low-speed serial(sync/async) network interface(s)
32K bytes of non-volatile configuration memory.
63488K bytes of ATA CompactFlash (Read/Write)

--- System Configuration Dialog ---

Would you like to enter the initial configuration dialog? [yes/no]: no
Press RETURN to get started!

Press RETURN to get started!

Press RETURN to get started!

Router>
Router> enable
Router#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Router(config)#hostname routeur1
routeur1(config)#interface FastEthernet0/0
^
* Invalid input detected at '^' marker.

routeur1(config)#interface FastEthernet0/0
routeur1(config-if)#ip address 192.168.1.254 255.255.255.0
routeur1(config-if)#no shutdown

routeur1(config-if)#exit
routeur1(config)#end
routeur1#

```

Figure 5 configuration du routeur

### Configurations des PCs

#### Pc1

IPv4 : 192.168.2.3

Passerelle : 192.168.1.4 port-de-paix 1

Passerelle : 192.168.2.11 port-de-paix 2

## Connectivité entre les deux Vlan

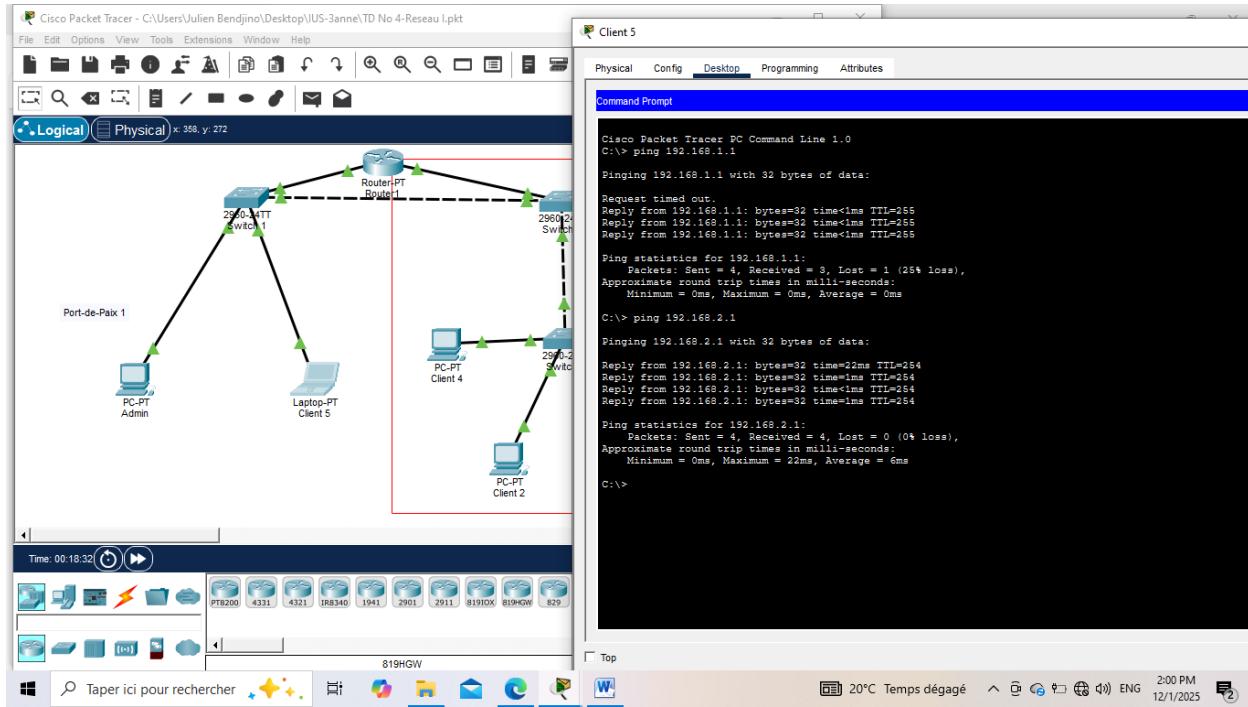


Figure 6 Test de connectivité

## Mode simulation en temps réel

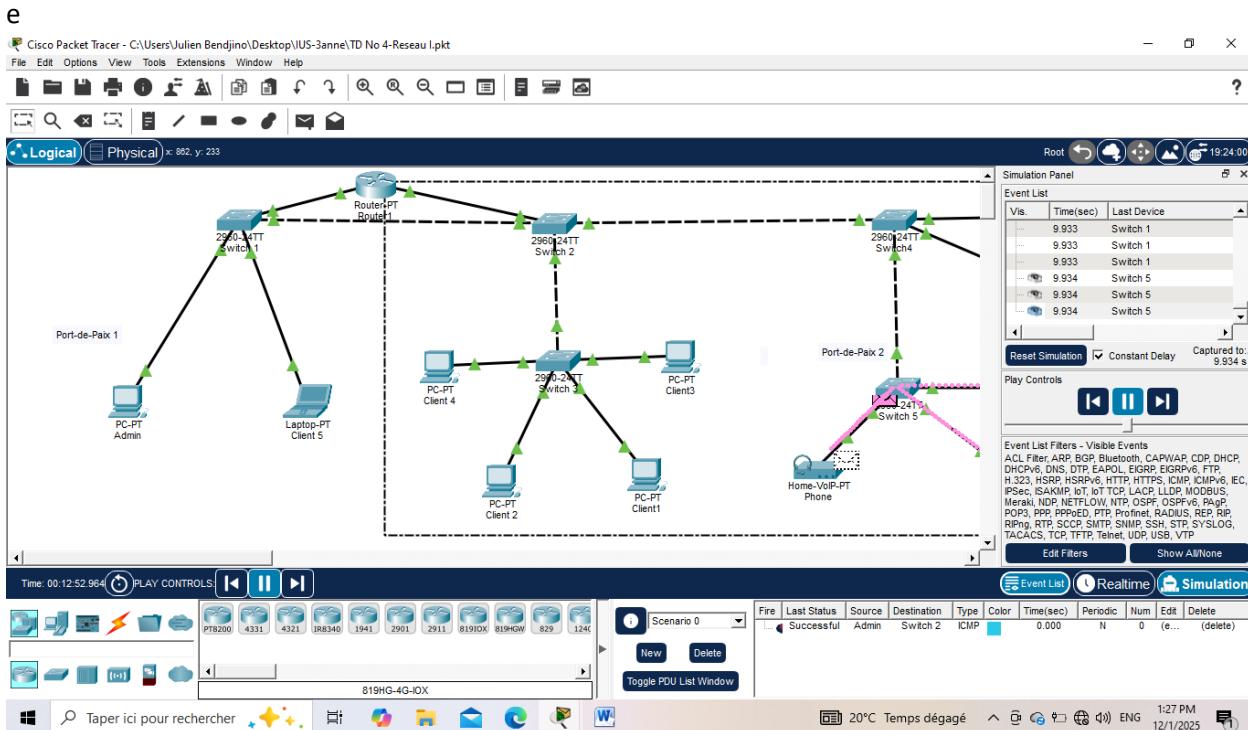


Figure 7 Le message a été bien envoyé.

## Conclusion

À travers ce TD, j'ai appris à :

- Configurer un switch et un routeur Cisco en CLI.
- Attribuer des adresses IPv4 et IPv6 aux périphériques du réseau.
- Tester efficacement la connectivité via ping.
- Utiliser le Mode Simulation pour analyser les paquets dans Packet Tracer.
- Structurer un rapport de réseau et préparer l'hébergement sur GitHub.

**Difficultés rencontrées :**

- Compréhension de la syntaxe des commandes.
- Activation des interfaces et gestion des VLAN.

**Solutions :**

- Vérification systématique avec **COMMON MODE** et `show ip interface brief`.
- Révision des commandes de base Cisco.

Oui la tâche a été réussie.