Infrastructure Multi Sites

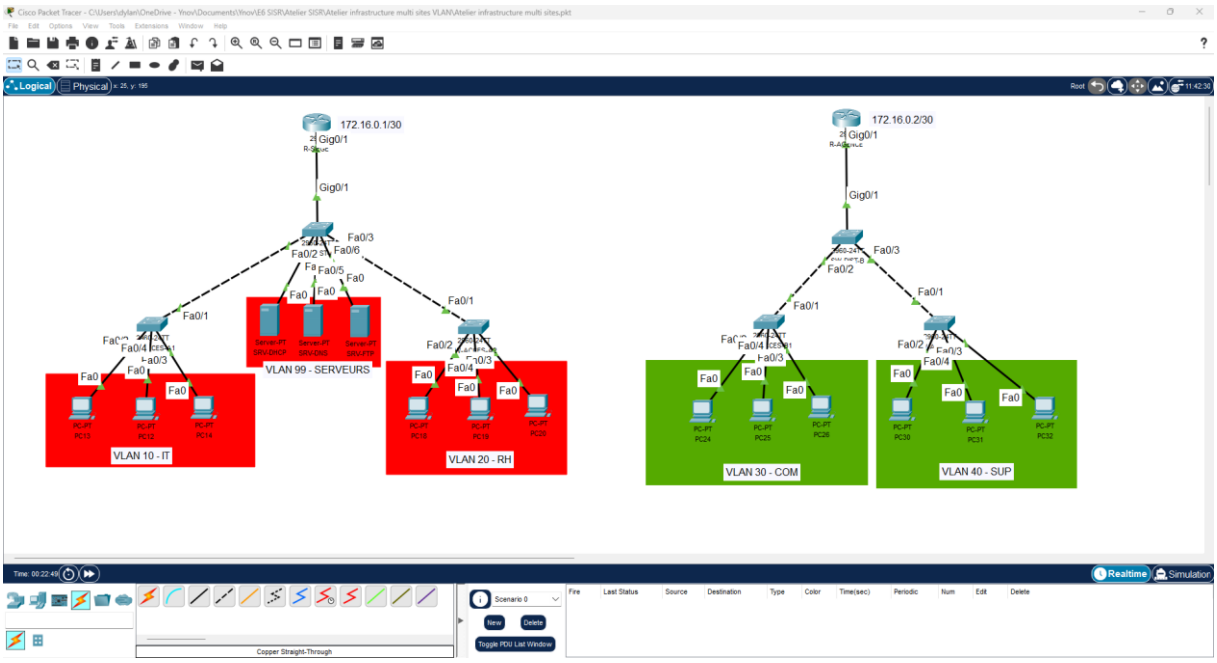
ATELIER U6 SISR

SPINELLI Dylan
BTS SIO SISR | PARIS YNOV CAMPUS

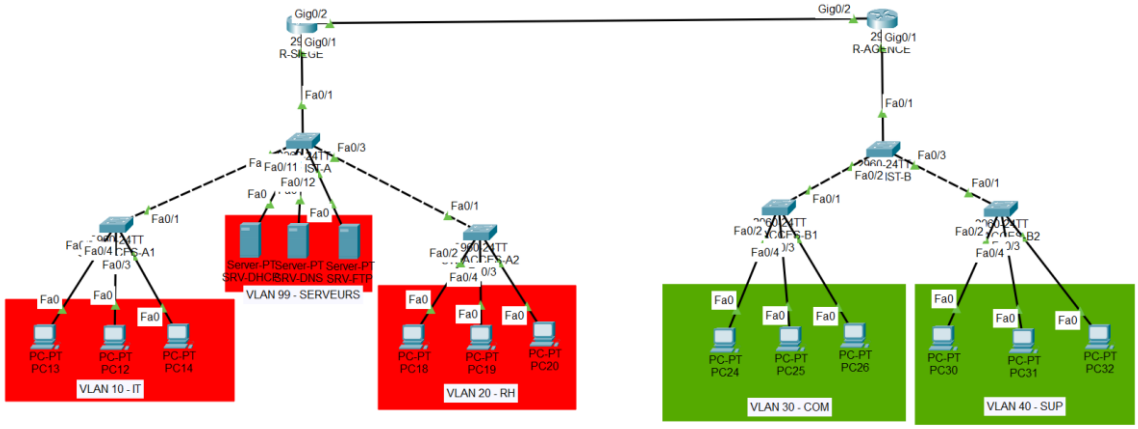
Table des matières

1-Introduction

On réalise la maquette suivante dans cisco :



En pratique, les deux sites peuvent communique rentre eux grâce à un VPN. Dans cet exercice, nous allons relier les deux réseaux entre eux avec un câble car le VPN n'a pas encore été abordé lors de notre formation :



2-Plan d’adressage VLSM

2.1 Tableau d’adressage

L'entreprise dispose du bloc IP : 172.16.0.0/16

On cherche à remplir le plan d’adressage suivant :

Réseau / VLAN	Hôtes requis	Adresse réseau	Masque CIDR	Plage utilisable	Passerelle
VLAN 10 – IT (A)	20 postes	172.16.0.0	/27	172.16.0.1 - 172.16.0.30	172.16.0.30
VLAN 20 – RH (A)	15 postes	172.16.0.32	/27	172.16.0.33 – 172.16.0.62	172.16.0.62
VLAN 30 – COM (B)	15 postes	172.16.0.64	/27	172.16.0.65 – 172.16.0.94	172.16.0.94
VLAN 40 – SUP (B)	10 postes	172.16.0.96	/28	172.16.0.97 – 172.16.0.110	172.16.0.110
VLAN 99 – SRV (A)	10 serveurs	172.16.0.112	/28	172.16.0.113 – 172.16.0.126	172.16.0.126
Lien inter-sites	2 interfaces	172.16.0.128	/30	172.16.0.129 – 172.16.0.130	N/A

/27 : 255.255.255.224

/28 : 255.255.255.240

On cherche le masque minimum pour un réseau de 20 hôtes :

2^n – 2 > 20

2^4 – 2 =16 – 2 = 14

2^5 – 2 = 32 – 2 = 30

Il nous faut donc 5 bits pour avoir 30 adresses utilisables sur le réseau

32 – 5 = /27

Le masque sera donc un /27

Pour le lien inter-sites, on peut utiliser un /30 car cela signifie qu’il y aura 2 bits réservées pour la partie machine et 2^2 – 2 = 2 adresses utilisables

Avec 2 bits, il y aura 2 adresses utilisables ce qui est suffisant car nous avons que 2 sites.

2.2 Tableau des interfaces routeurs

Suite au tableau d'adressage, on peut en déduire le plan d'adressage des routeurs :

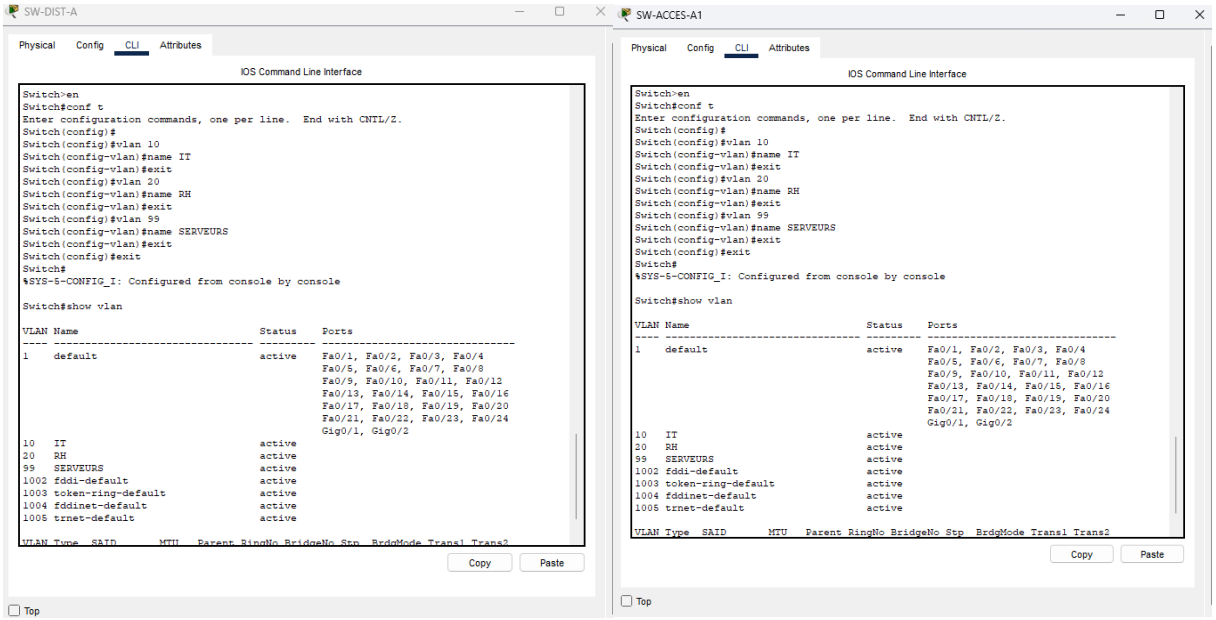
Equipement	Interface	VLAN / Rôle	Adresse IP	Description
R-SIEGE	G0/0.10	VLAN 10 - IT	172.16.0.30	Sous-Interface
R-SIEGE	G0/0.20	VLAN 20 - RH	172.16.0.62	Sous-Interface
R-AGENCE	G0/0.30	VLAN 30 – COM	172.16.0.94	Sous-Interface
R-AGENCE	G0/0.40	VLAN 40 – SUP	172.16.0.110	Sous-Interface
R-SIEGE	G0/0.99	VLAN 99 – SRV	172.16.0.126	Sous-Interface
R-SIEGE	G0/1	Lien inter-sites	172.16.0.129	
R-AGENCE	G0/1	Lien inter-sites	172.16.0.130	

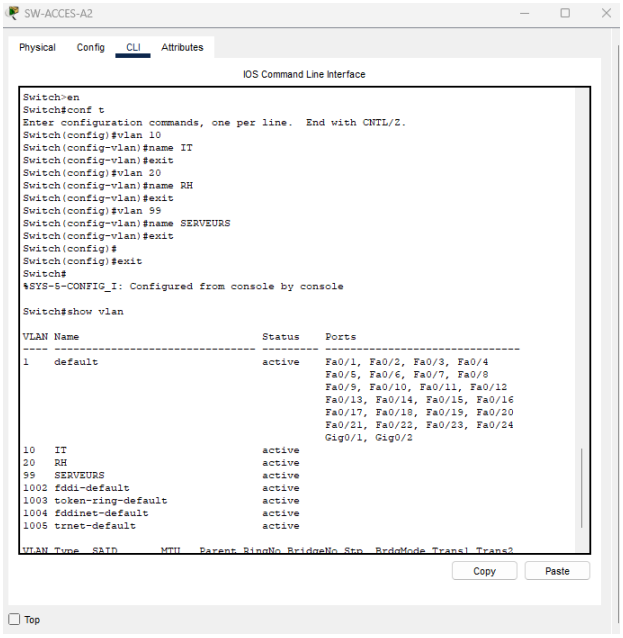
3-Configuration des VLANs et switches

3.1 Création des VLANs

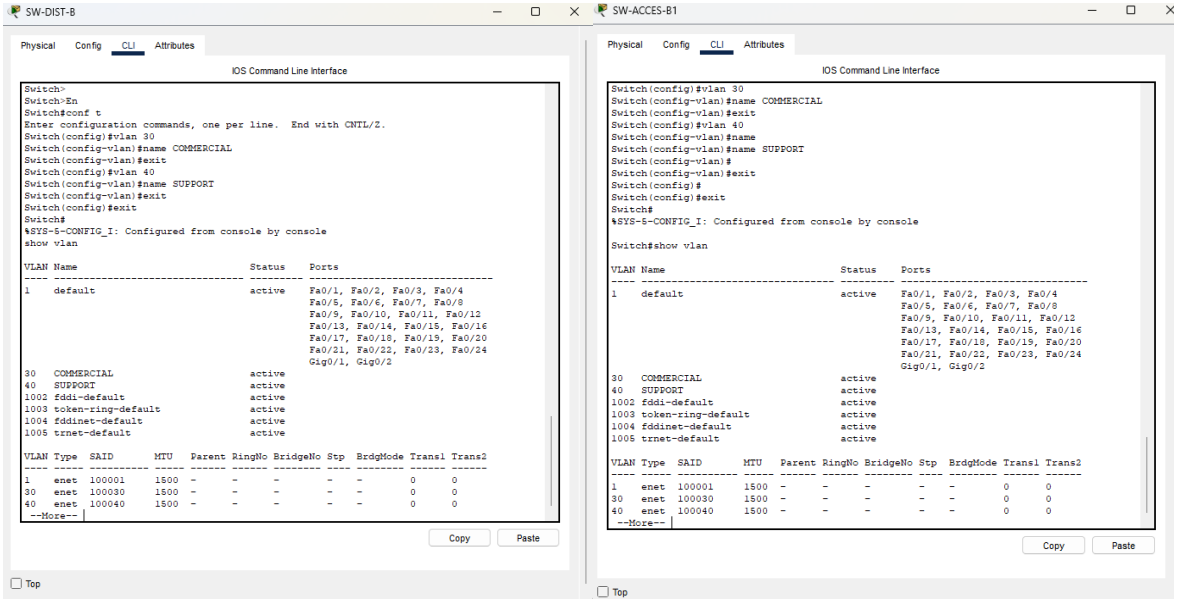
Nous allons désormais créer les VLANs sur chaque switch de distribution et d'accès

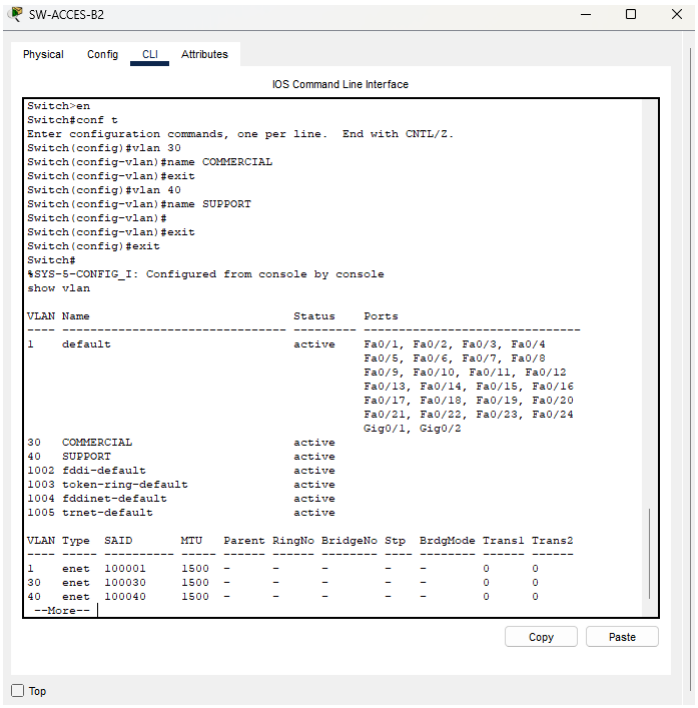
On commence par créer les VLANs 10,20,99 sur les switches du réseau SIEGE (A) :





On crée ensuite tous les VLANs 30,40 pour le réseau AGENCE (B) :

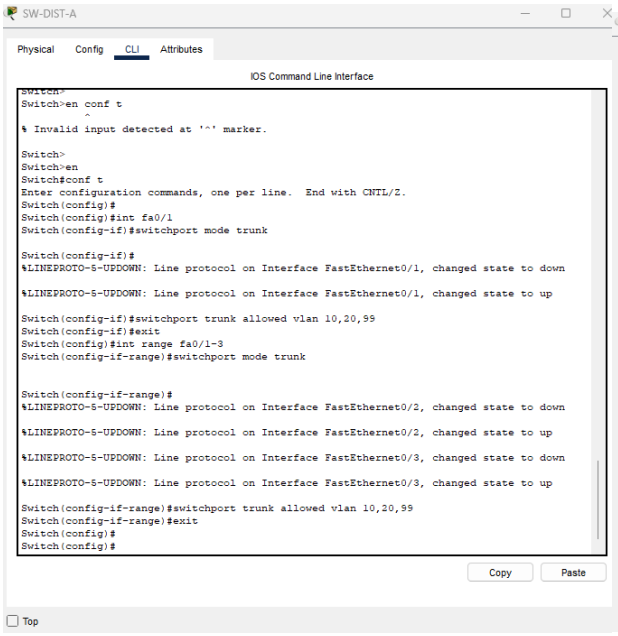


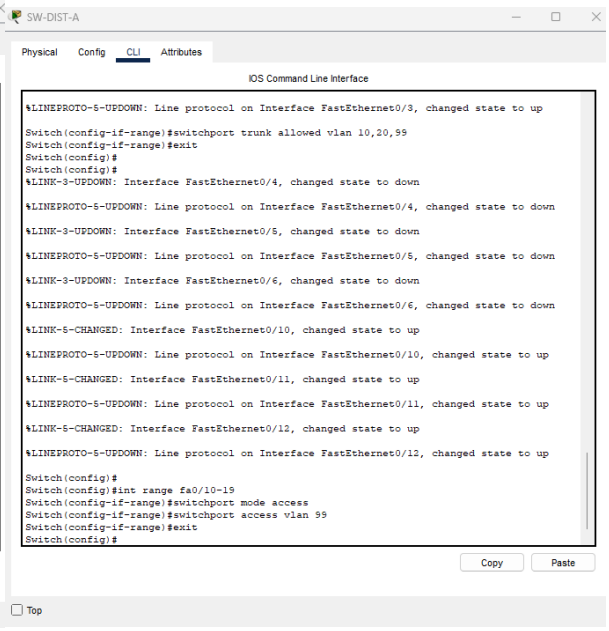


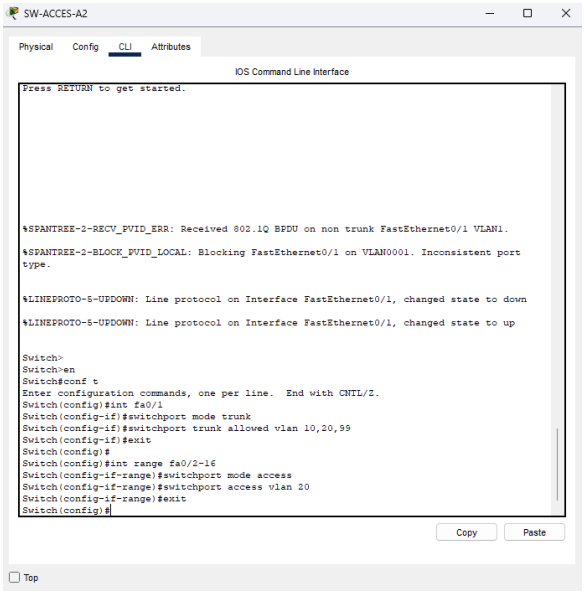
3.2 Configuration des ports

On configure désormais les ports sur chaque switch :

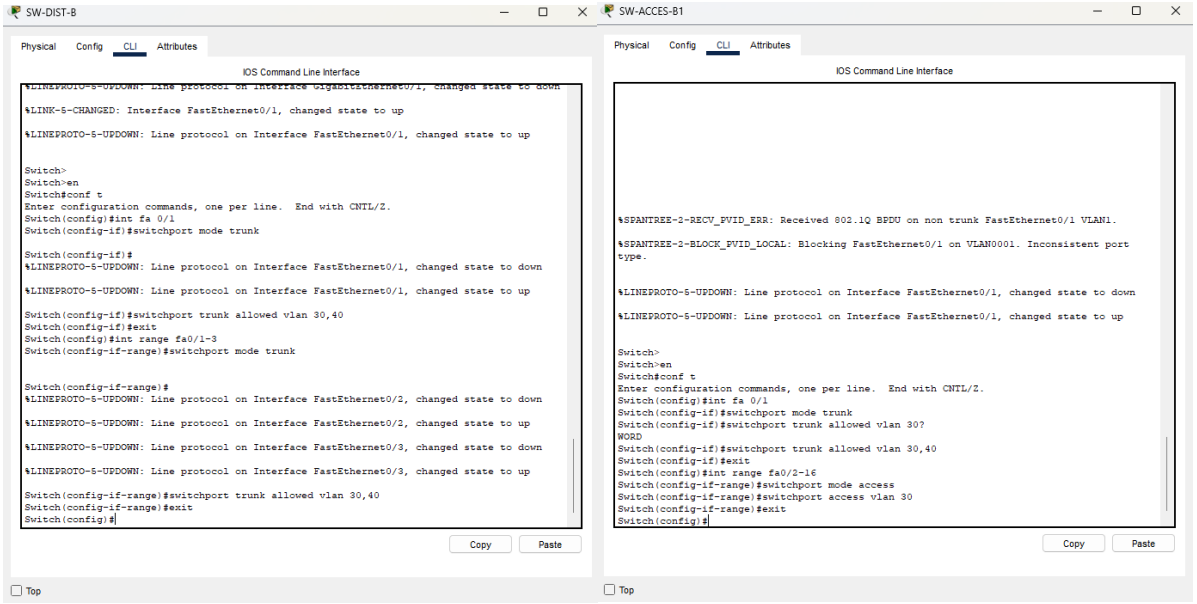
Réseau SIEGE :

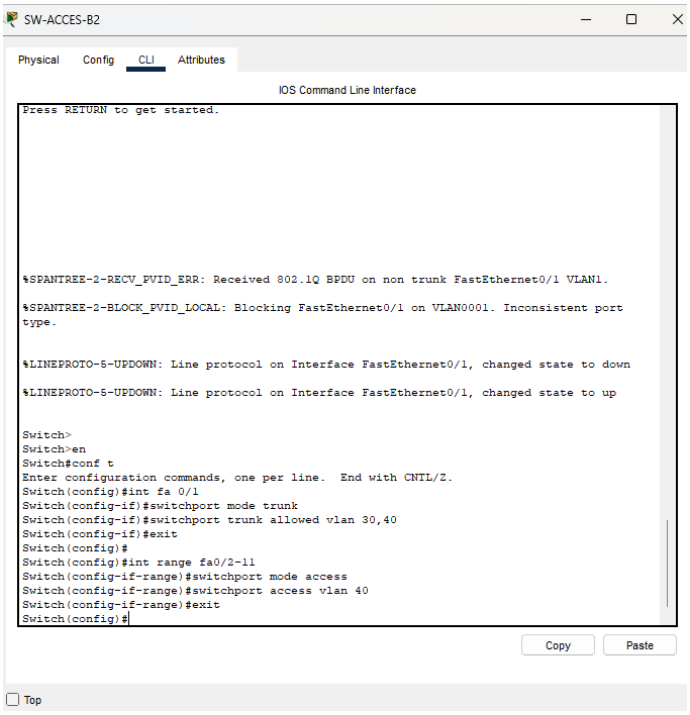






Réseau AGENCE :





Les liens entre switches et routeurs doivent être configurées en mode trunk afin d'assurer la communication entre les VLANs.

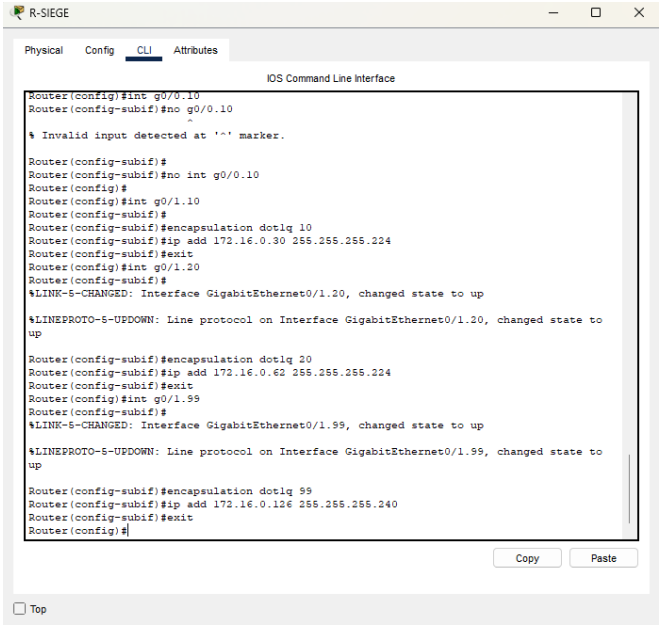
Si on oublie d'autoriser un VLAN sur un trunk, alors ce VLAN ne pourra pas communiquer avec le réseau.

4-Routage inter-VLAN et routage statique

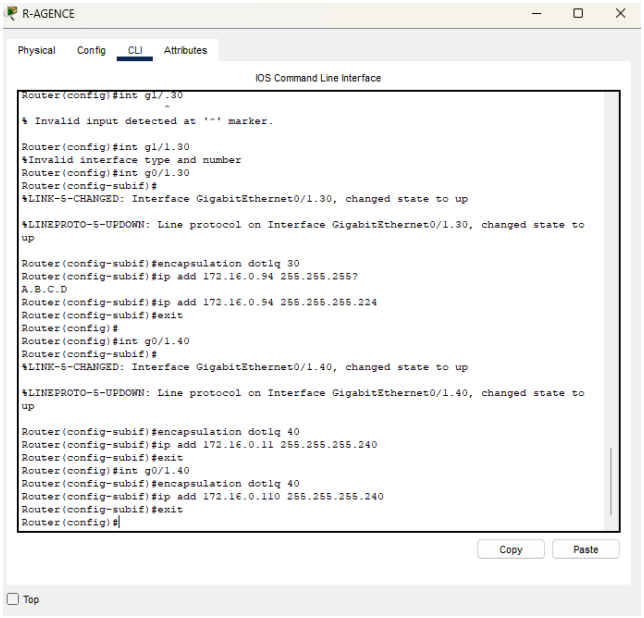
4.1 Routage inter-VLAN (Router on a Stick)

On configure désormais les interfaces (passerelles) pour chaque VLAN sur les deux routeurs :

R-SIEGE :



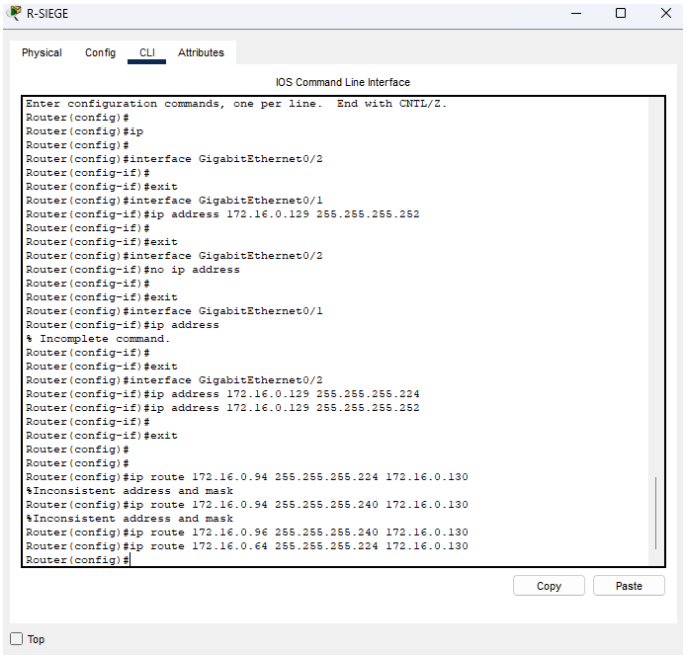
R-AGENCE :



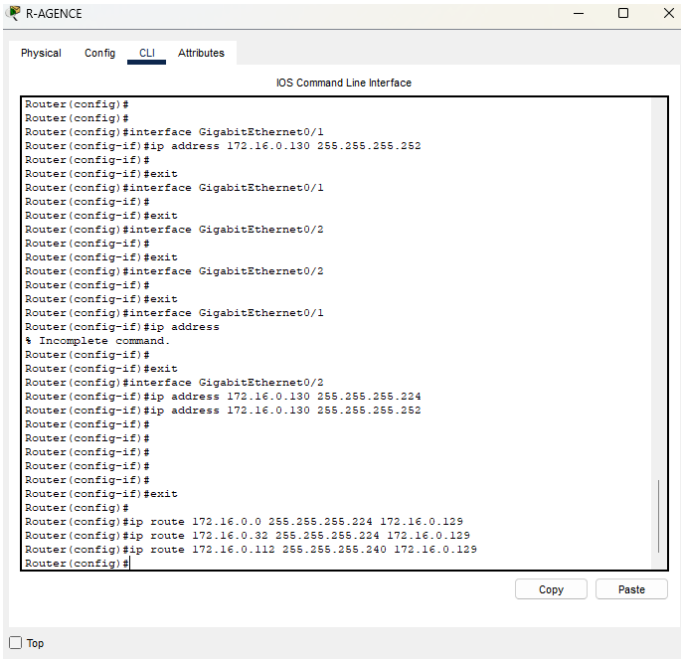
4.2 Routage statique

Configurons les routes statiques afin que les réseaux se rejoignent :

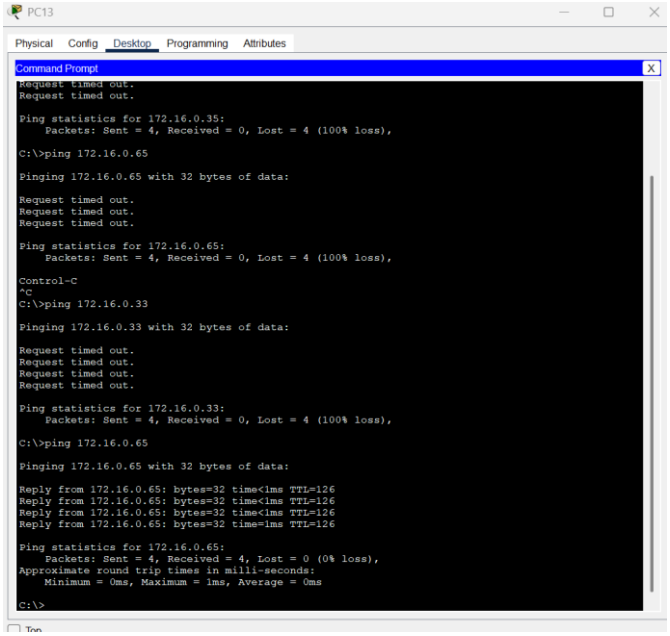
R-SIEGE :



R-AGENCE :

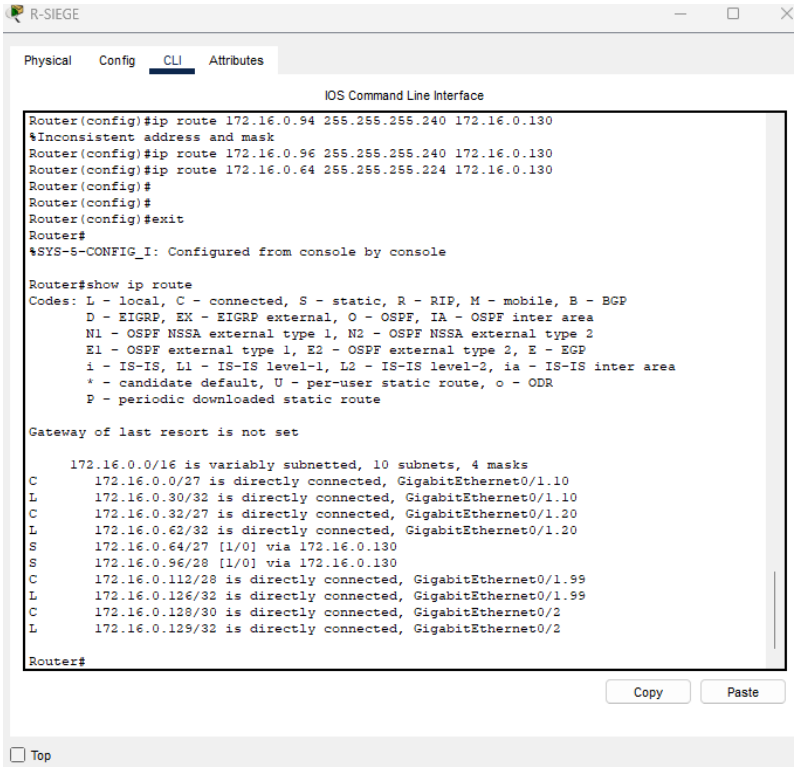


Après avoir configuré les routes statiques, on fait un test ping de VLAN 10 vers VLAN 30 :



Les VLANs peuvent désormais communiquer entre eux

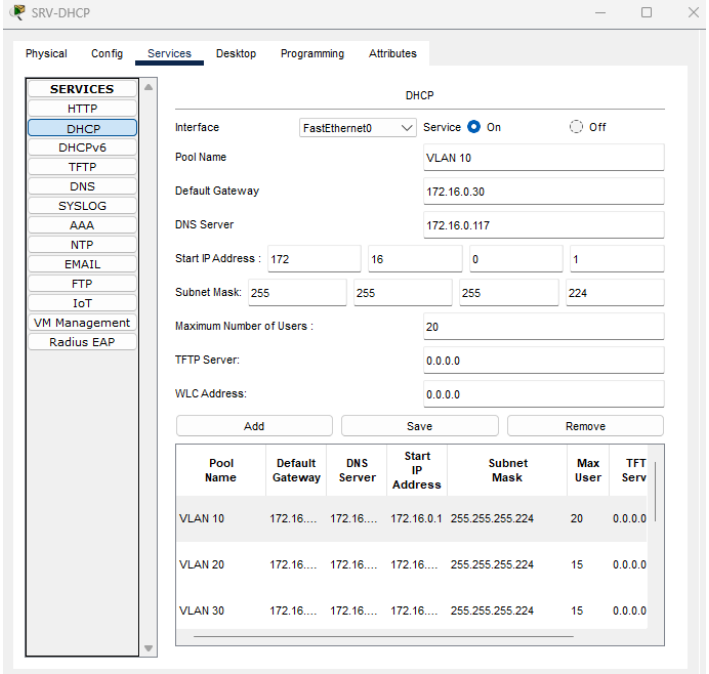
Table de routage de R-SIEGE :



5-Service DHCP

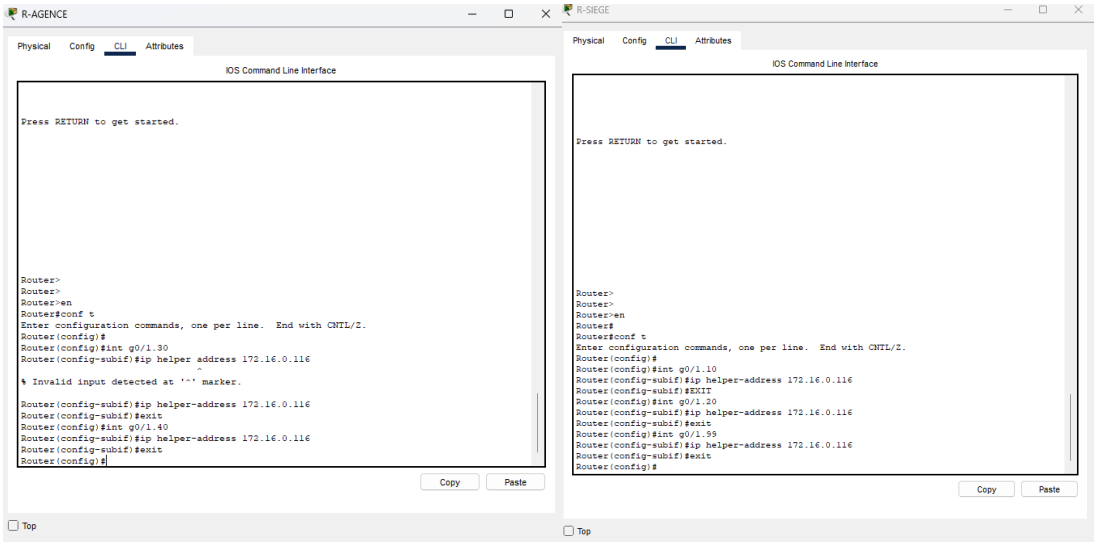
5.1Configuration du serveur DHCP

Créons un pool d'adresse IP pour chaque VLAN (10,20,30,40) dans le serveur DHCP :



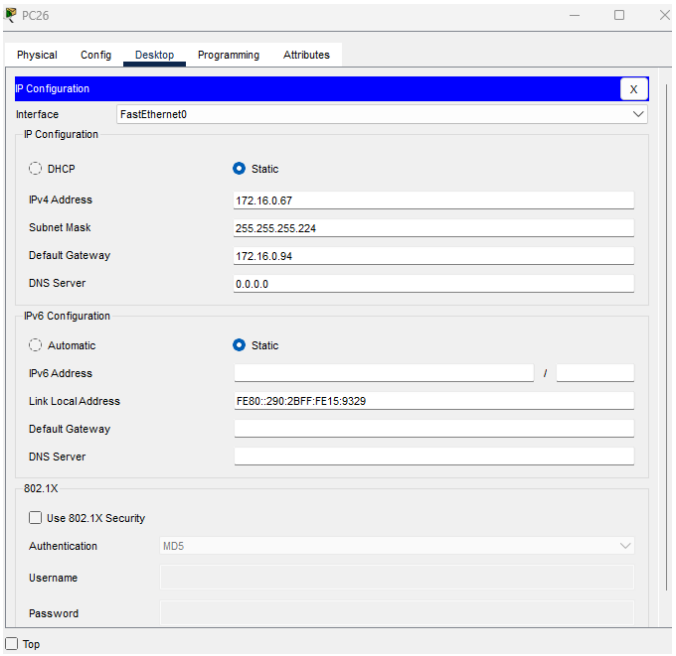
5.2 DHCP Relay Agent

On utilise la commande « ip helper-address » dans les routeurs pour autoriser l'attribution automatique d'adresse IP :

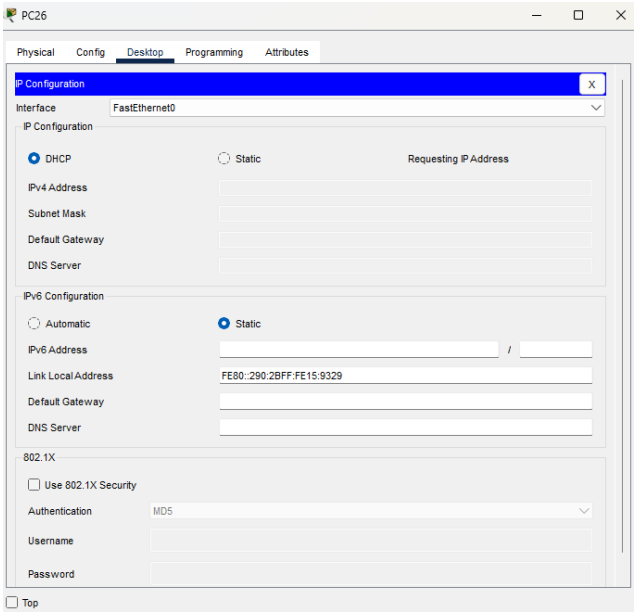


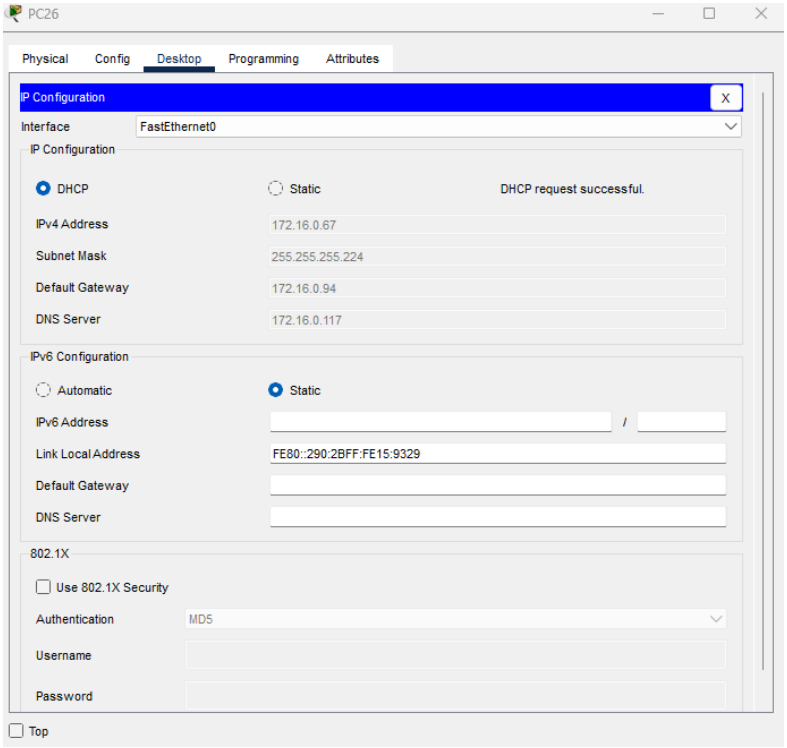
On peut ensuite mettre l'attribution d'adresse IP de manière automatique sur les PC.

Voici l'adresse statique :



Si on choisit DHCP :





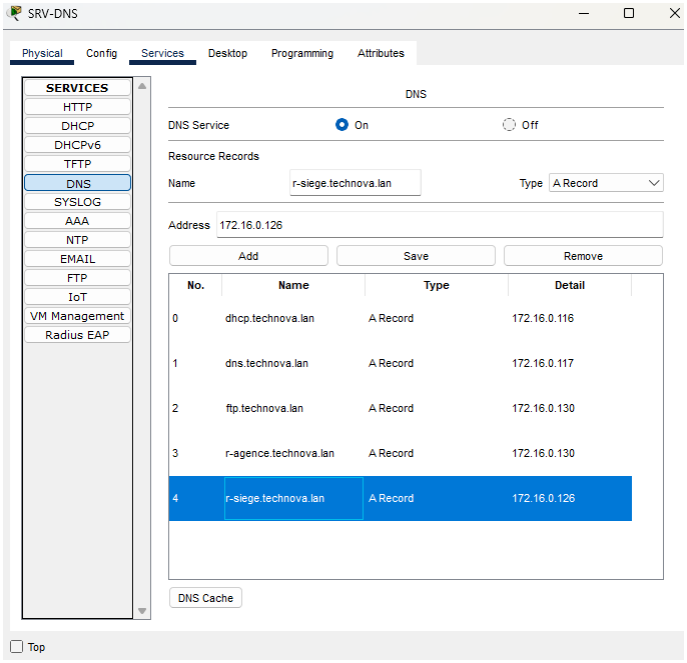
La nouvelle IP a bien été attribuée

Une requête DHCP (Broadcast) ne peut traverser un routeur sans Relay agent car il s'agit d'une requête de niveau 2. Le routeur ne peut traiter que des requêtes de niveau 3.

6-Services DNS et FTP

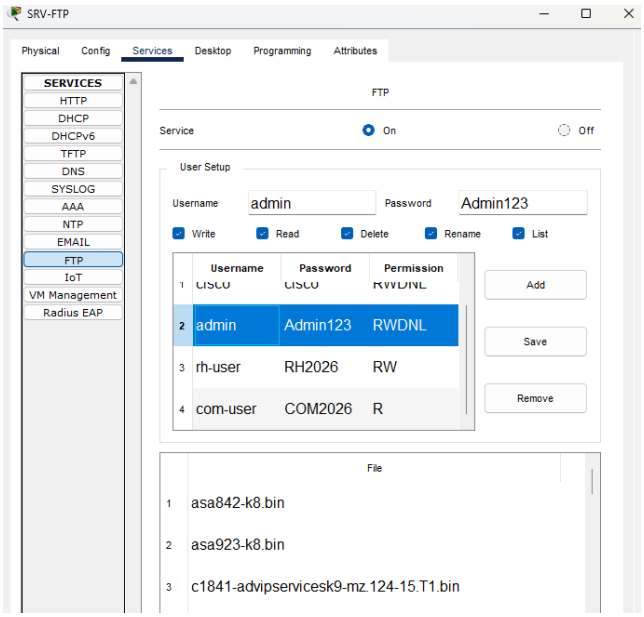
6.1 Serveur DNS

On configure le serveur DNS avec les domaines demandés :

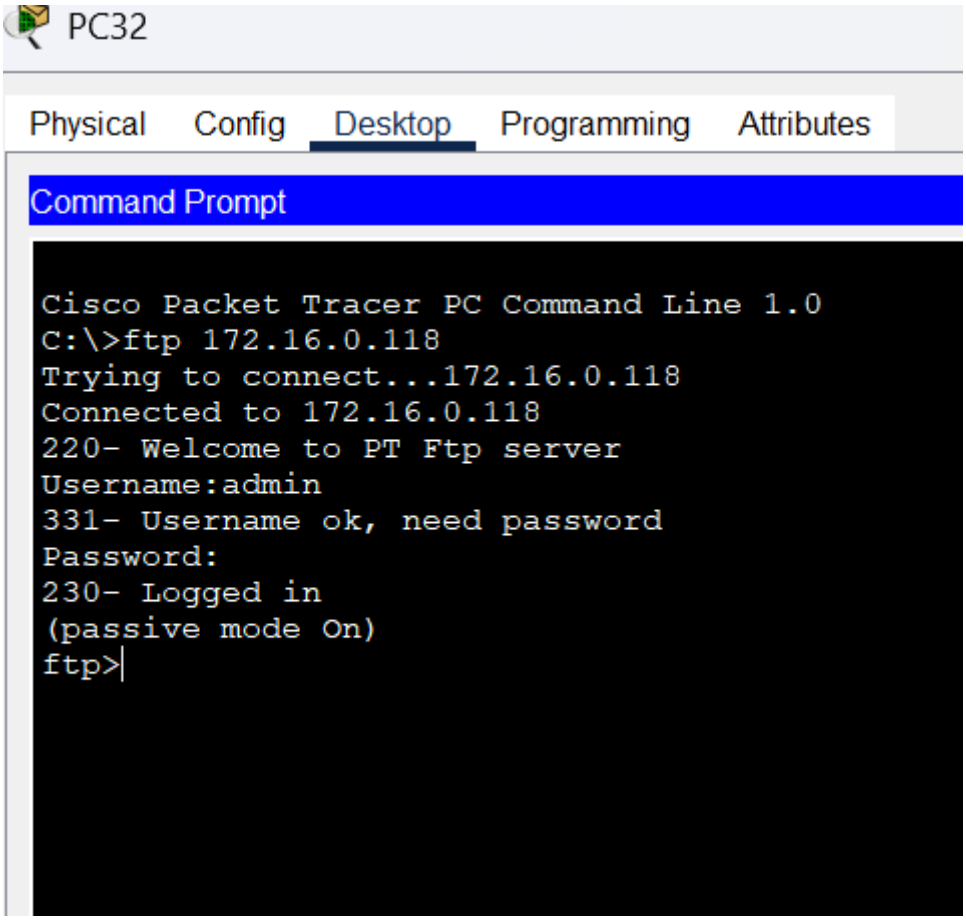


6.2 Serveur FTP

On active le service FTP sur SRV-FTP et on crée les profils utilisateurs demandés :



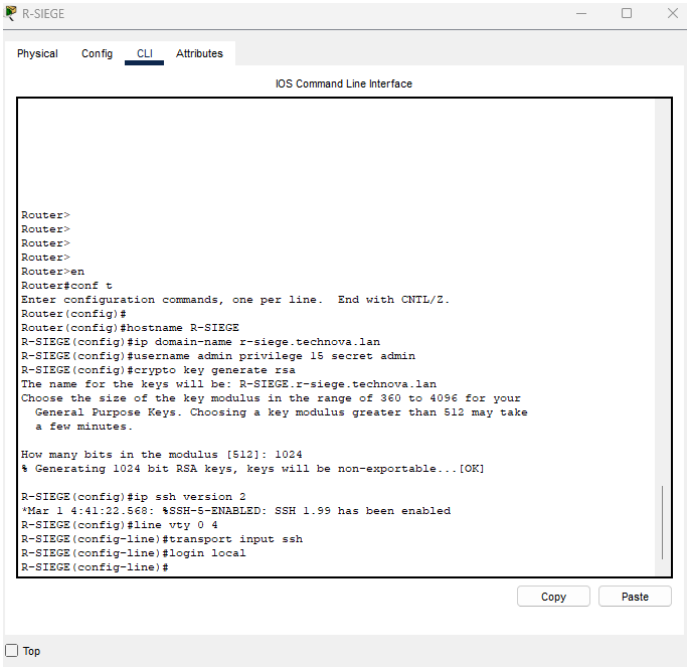
Test de connexion au serveur FTP depuis VLAN 40 :



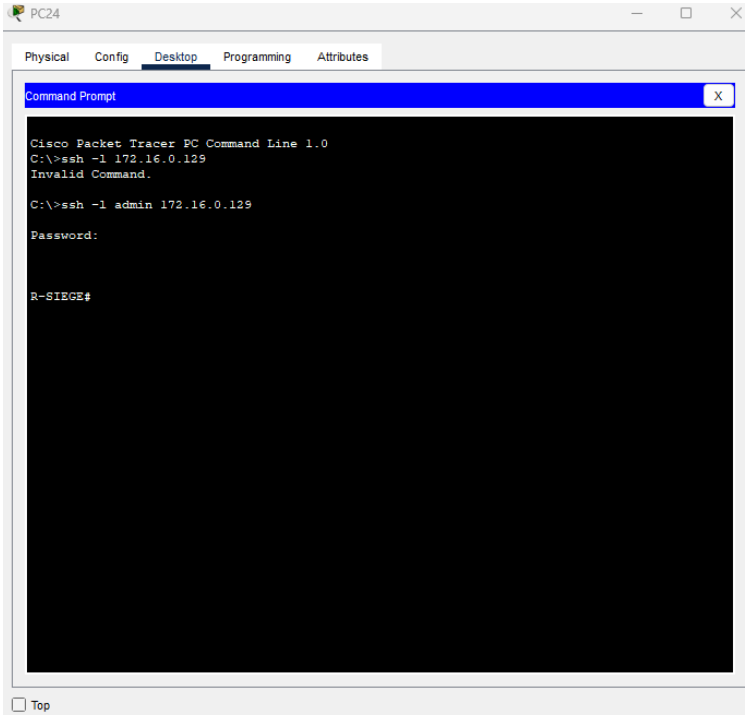
7-Administration SSH

7.1 Checklist de configuration SSH

Configuration du SSH sur R-SIEGE :

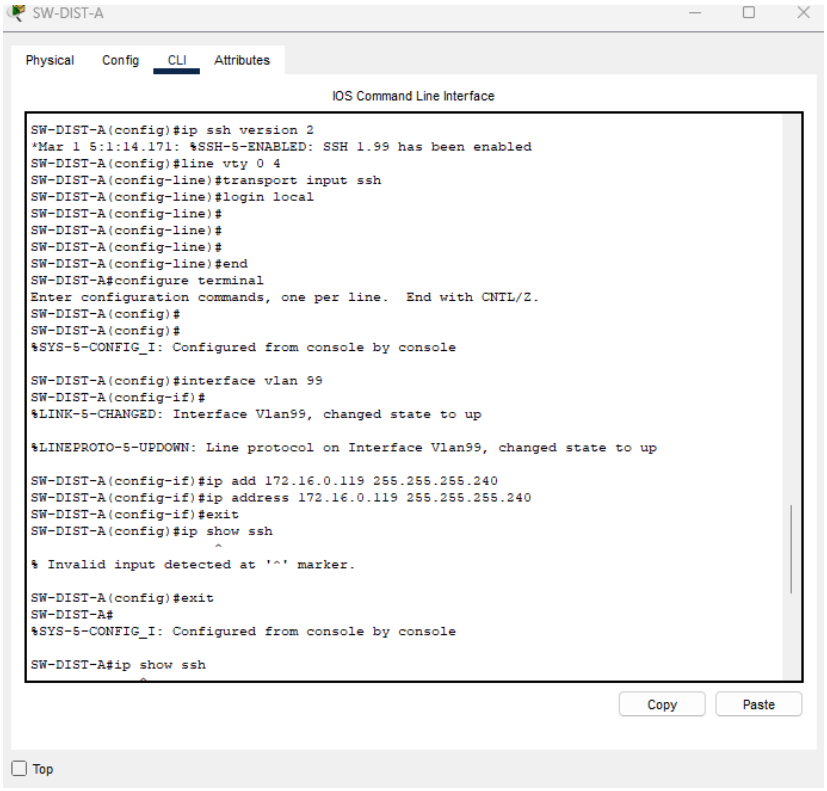


Test de connexion depuis VLAN 30 :



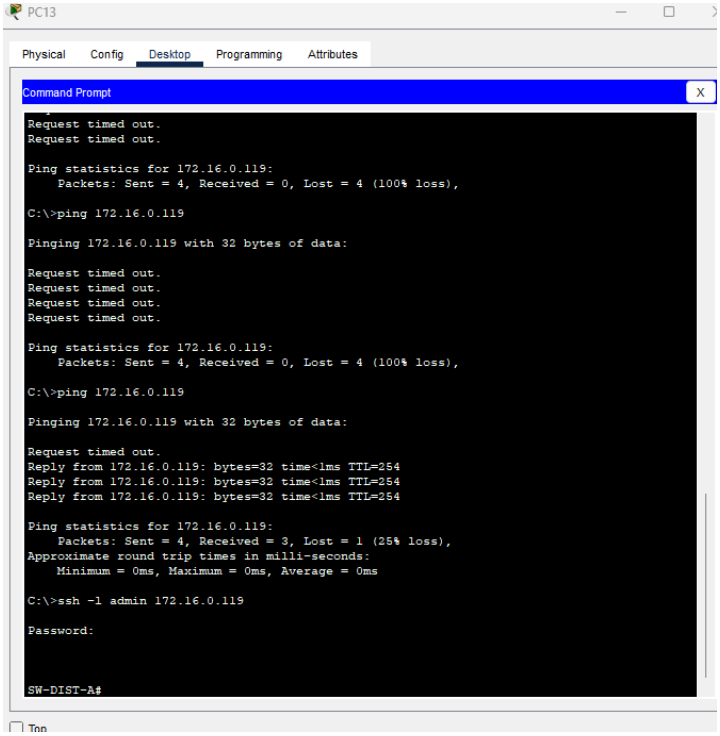
Pour les switches, il faut configurer une interface en SVI car ils ne possèdent pas d'adresse IP

On crée une interface Vlan 99 avec pour IP = 172.16.0.119



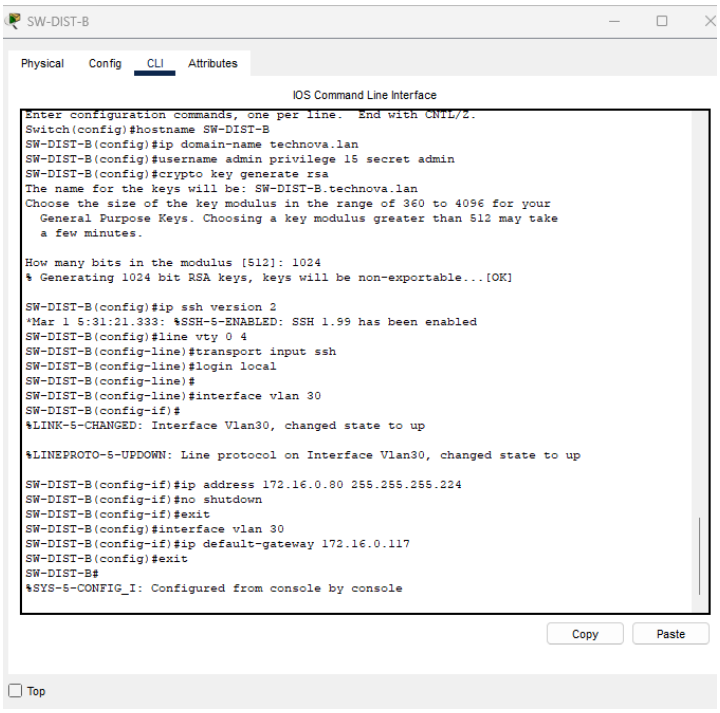

```
SW-DIST-A(config)#ip default-gateway 172.16.0.126
SW-DIST-A(config)#
SW-DIST-A(config)#
```

Test de connexion en SSH depuis VLAN 10 :



On arrive bien à se connecter au switch

Configuration du SSH sur SW-DIST-B :



Test de connexion SSH :