

Situation professionnelle N°2 :

Ajout et configuration d'un vlan
et d'un serveur DHCP pour les
alternants

Description :

Suite à l'arrivée des alternants dans l'entreprise il faut créer un vlan et un serveur DHCP pour leur donner accès au réseau de l'entreprise.

Plan de la situation

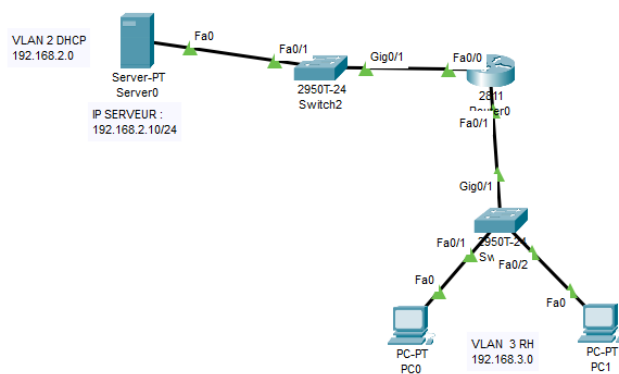
Cahier des charges :

Les choix de matériels et de logiciels :

Pour effectuer la mise en œuvre de cette installation nous allons utiliser

- Un switch 2950T-24P Gigabit
- Le logiciel Cisco paquet tracer
- Un câble croisé pour relier les deux switch ensemble

Voici le schéma réseau de l'entreprise avant l'ajout du nouveau switch :



Voici le tableau d'adressage IP du réseau :

N° VLAN	SERVICE (S)	IP	NOMBRE HOSTS
2	DHCP	192.168.2.0/24	1
3	RH	192.168.3.0/24	2
4	ALTERNANTS	192.168.4.0/24	2

Dans mon analyse je vais installer un switch dans le bureau des alternant et configure le serveur DHCP qui est déjà présent dans l'entreprise.

Etape pour réaliser cette opération :

- 1) Configure du switch
- 2) Configuration du router pour permettre le routage IP
- 3) Configuration du serveur DHCP
- 4) Phase de test de la récupération d'IP et de la communication avec le vlan RH

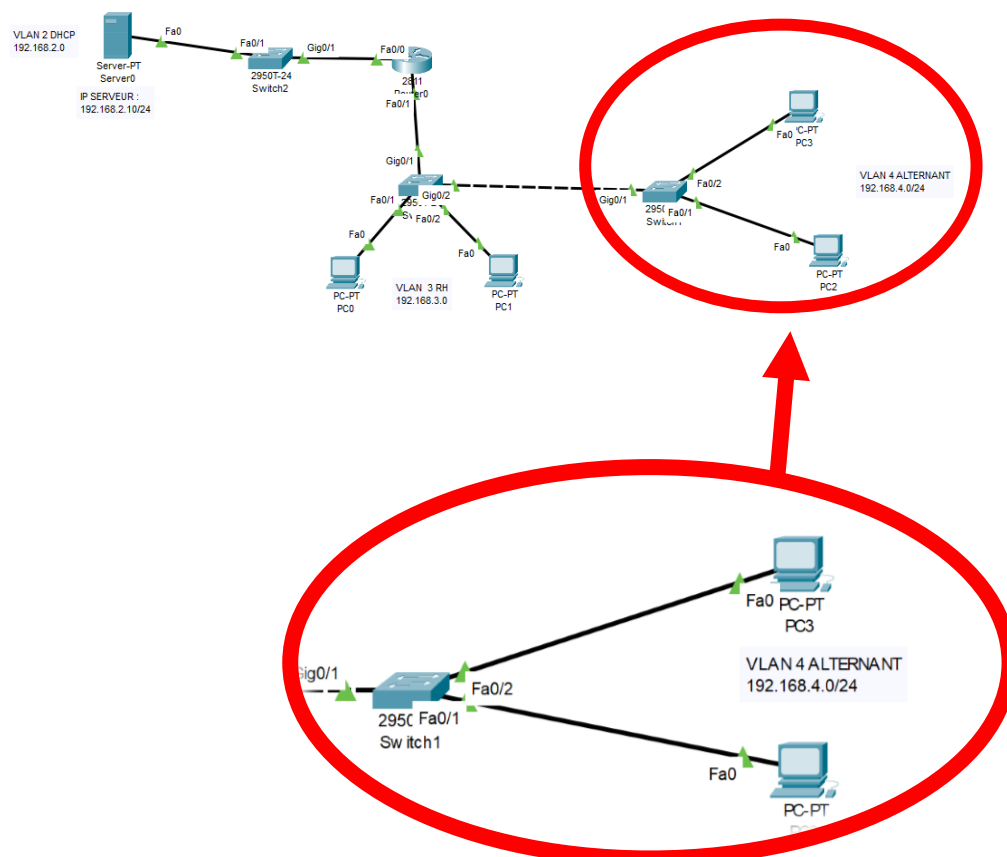
Mise en œuvre :

TOUTES LES COMMANDES UTILISER SERONT EN FIN DE PROCEDURE AVEC LEUR FONCTION(S) !

CONFIGURATION DU SWITCH :

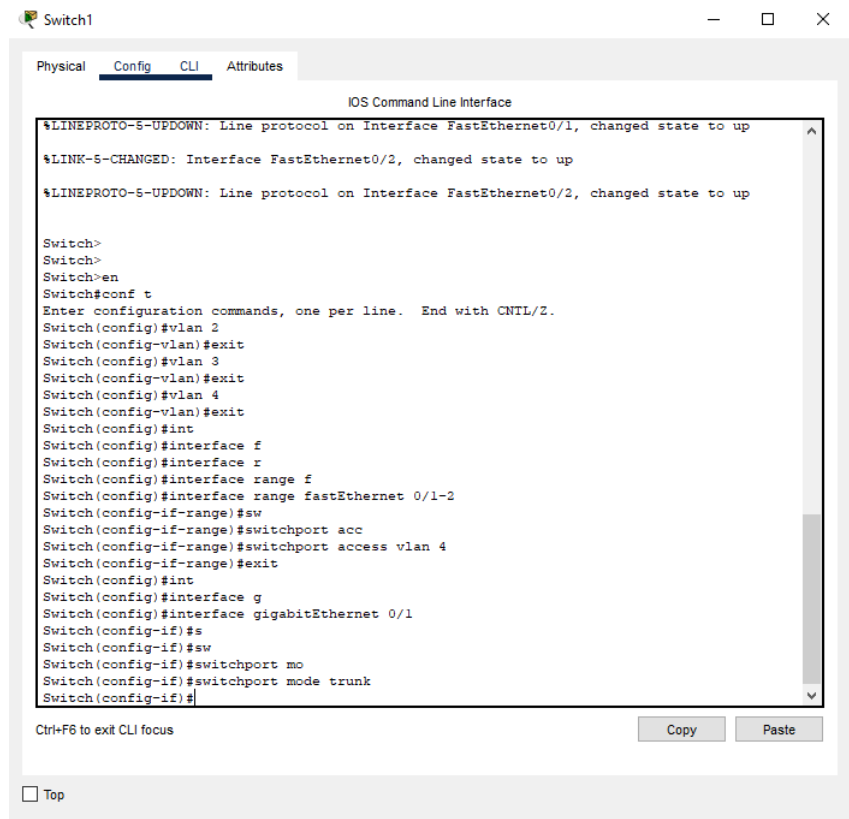
Etape1 : câblage du nouveau switch

Voici le schéma avec le nouveau switch :



Etape2 : configuration du switch :

```
Switch>en
Switch#conf t
Switch(config)#vlan 2
Switch(config-vlan)#exit
Switch(config)#vlan 3
Switch(config-vlan)#exit
Switch(config)#vlan 4
Switch(config-vlan)#exit
Switch(config)#interface range fastEthernet 0/1-2
Switch(config-if-range)#switchport access vlan 4
Switch(config-if-range)#exit
Switch(config)#interface gigabitEthernet 0/1
Switch(config-if)#switchport mode trunk
```



Etape3 : configuration du router :

```
Router(config)#interface fastEthernet 0/1.4
```

```
Router(config-subif)#
```

```
%LINK-5-CHANGED: Interface FastEthernet0/1.4, changed state to up
```

```
%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet0/1.4, changed state to up
```

```
Router(config-subif)#encapsulation dot1Q 4
```

```
Router(config-subif)#ip add 192.168.4.1 255.255.255.0
```

```
Router(config-subif)#ip helper-address 192.168.2.10
```

```
Router(config-subif)#end
```

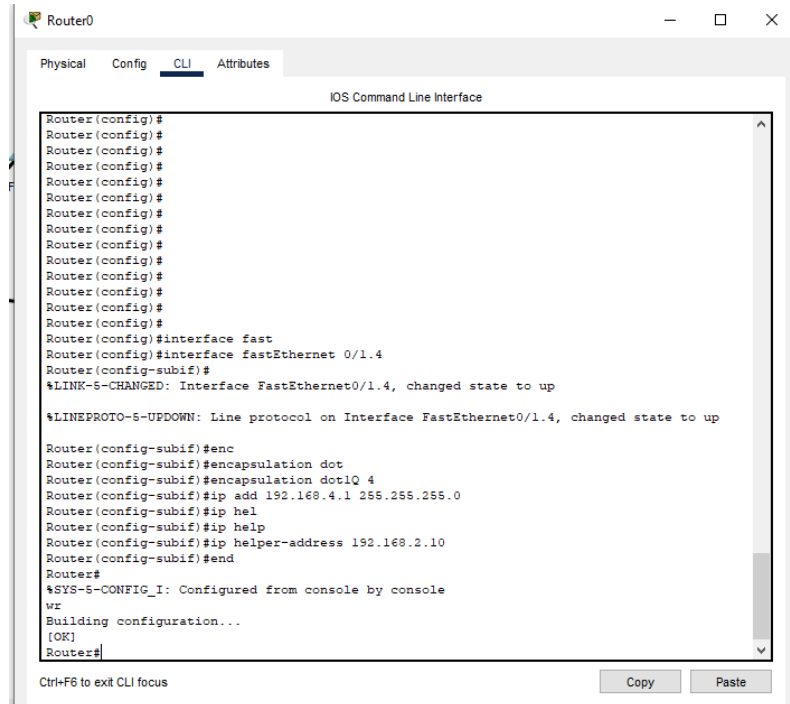
```
Router#
```

```
%SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console  
wr
```

```
Building configuration...
```

```
[OK]
```

```
Router#
```



Etape4 : configuration du SERVEUR DHCP :

Server0

Physical Config **Services** Desktop Programming Attributes

SERVICES

- HTTP
- DHCP**
- DHCPv6
- TFTP
- DNS
- SYSLOG
- AAA
- NTP
- EMAIL
- FTP
- IoT
- VM Management
- Radius EAP

DHCP

Interface: FastEthernet0 Service: ☒ On ☐ Off

Pool Name: VLAN 4

Default Gateway: 192.168.4.1

DNS Server: 0.0.0.0

Start IP Address: 192 168 4 10

Subnet Mask: 255 255 255 0

Maximum Number of Users: 246

TFTP Server: 0.0.0.0

WLC Address: 0.0.0.0

Add Save Remove

Pool Name	Default Gateway	DNS Server	Start IP Address	Subnet Mask	Max User	TFTP Server	WLC Address
VLAN 4	192.168....	0.0.0.0	192.168....	255.255....	246	0.0.0.0	0.0.0.0
VLAN 3	192.168....	0.0.0.0	192.168....	255.255....	246	0.0.0.0	0.0.0.0
serverPool	0.0.0.0	0.0.0.0	0.0.0.0	0.0.0.0	512	0.0.0.0	0.0.0.0

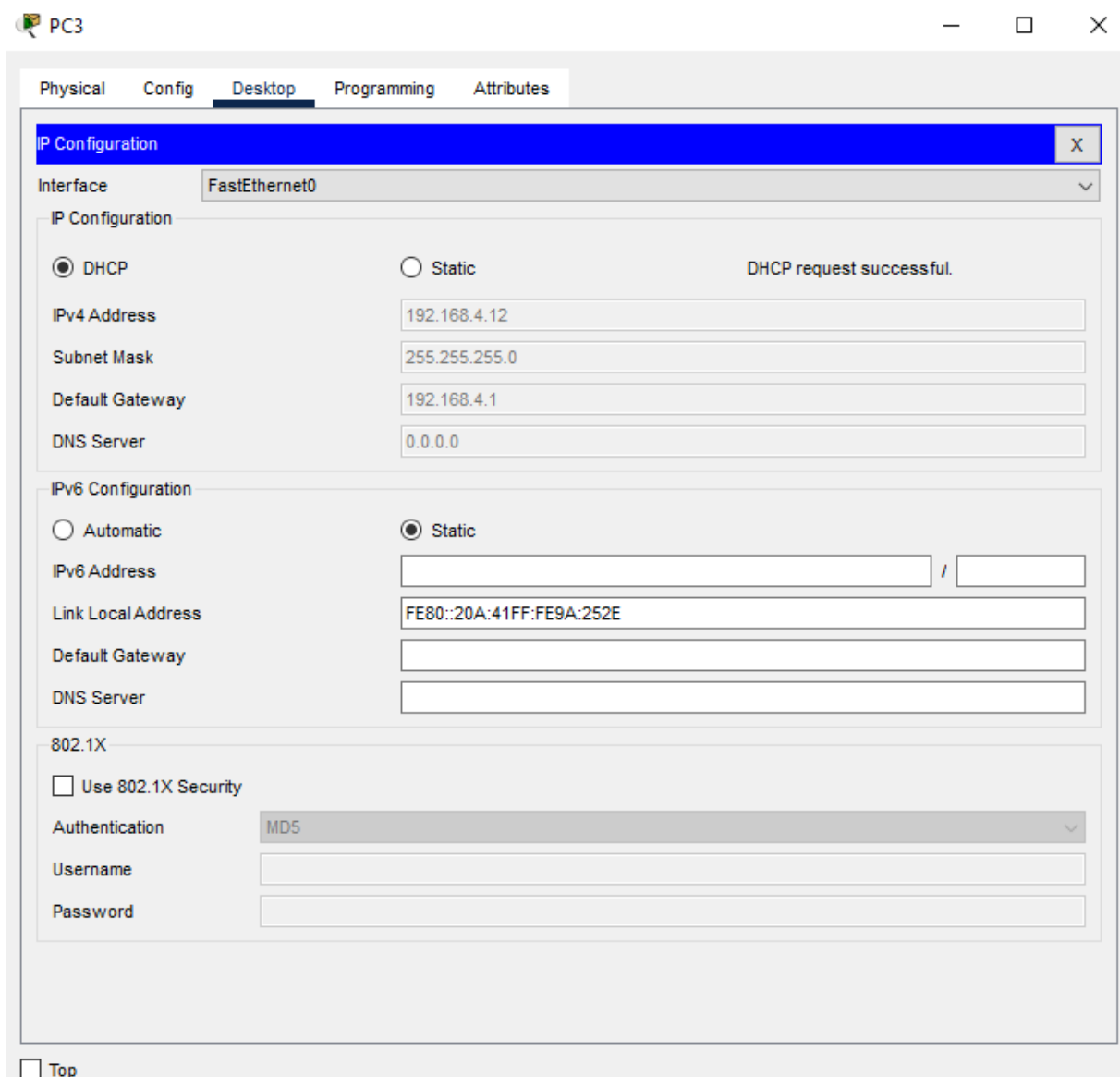
☐ Top

Étape 5 : phase de test :

Test N°1 : récupération d'IP grâce au serveur

Test N°2 : ping avec un pc RH

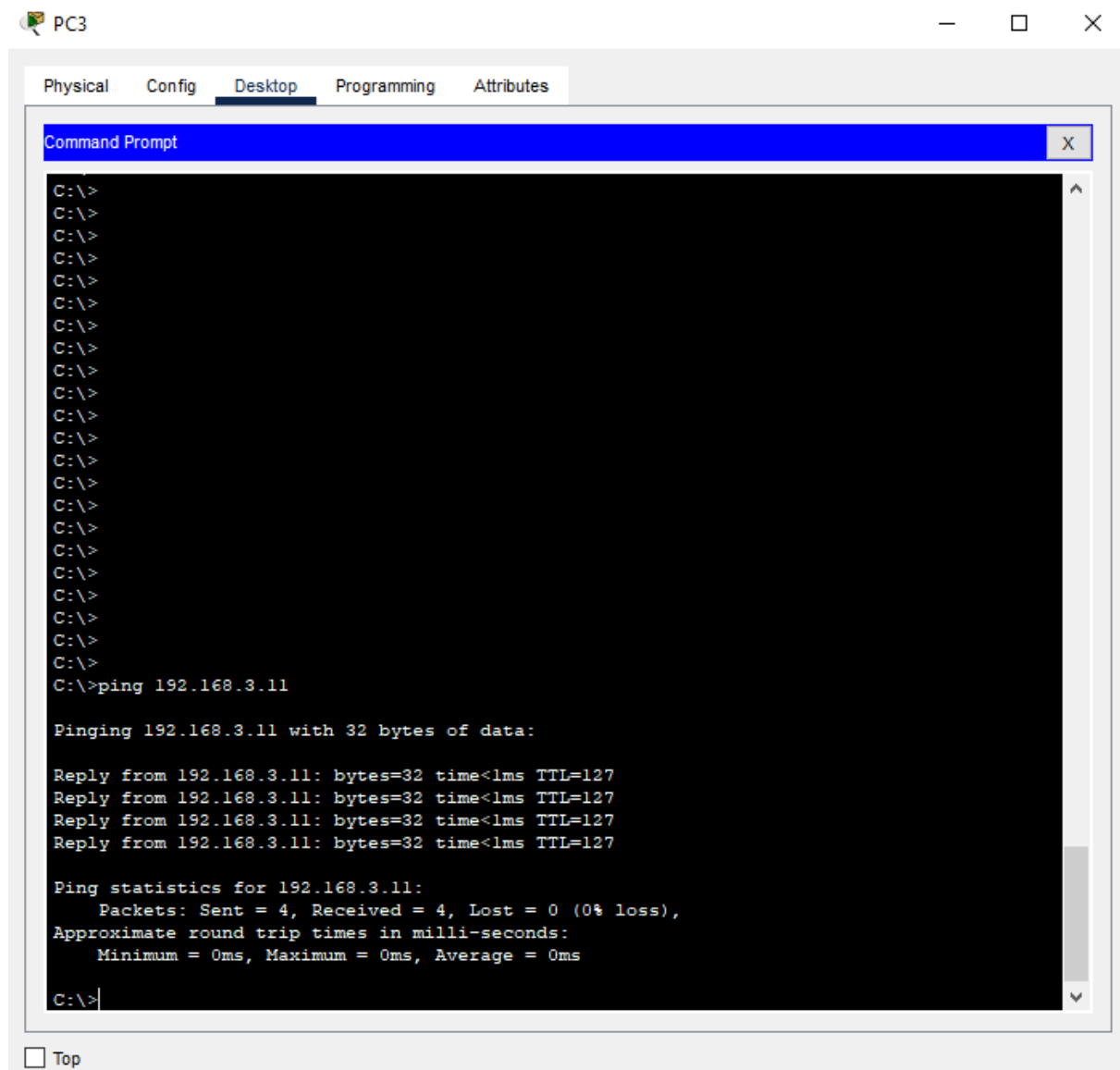
TEST N°1 :



The screenshot shows a configuration window for a device labeled 'PC3'. The window has tabs for 'Physical', 'Config', 'Desktop', 'Programming', and 'Attributes', with 'Desktop' currently selected. Inside the 'Desktop' tab, there is a sub-tab for 'IP Configuration'. The 'Interface' dropdown is set to 'FastEthernet0'. Under 'IP Configuration', the 'DHCP' radio button is selected, and a message 'DHCP request successful.' is displayed. The 'IPv4 Address' is 192.168.4.12, 'Subnet Mask' is 255.255.255.0, 'Default Gateway' is 192.168.4.1, and 'DNS Server' is 0.0.0.0. Under 'IPv6 Configuration', the 'Static' radio button is selected. The 'IPv6 Address' field is empty, 'Link Local Address' is FE80::20A:41FF:FE9A:252E, 'Default Gateway' is empty, and 'DNS Server' is empty. Under '802.1X', the 'Use 802.1X Security' checkbox is unchecked, 'Authentication' is set to MD5, and 'Username' and 'Password' fields are empty. A 'Top' button is at the bottom left.

Le résultat est bon il a bien récupéré une IP grâce au DHCP !!

TEST N°2 : ping avec un pc RH



The screenshot shows a window titled "PC3" with a tabbed interface. The "Desktop" tab is active, displaying a "Command Prompt" window. The Command Prompt shows a series of "C:\>" prompts, followed by the command "ping 192.168.3.11". The output shows four successful replies with 32 bytes of data, a time of less than 1ms, and a TTL of 127. The ping statistics for 192.168.3.11 are also displayed, showing 4 packets sent, 4 received, 0 lost, and 0% loss. The approximate round trip times are 0ms for minimum, maximum, and average.

```
C:\>
C:\>
C:\>
C:\>
C:\>
C:\>
C:\>
C:\>
C:\>
C:\>
C:\>
C:\>
C:\>
C:\>
C:\>
C:\>
C:\>
C:\>
C:\>
C:\>
C:\>
C:\>
C:\>
C:\>ping 192.168.3.11

Pinging 192.168.3.11 with 32 bytes of data:

Reply from 192.168.3.11: bytes=32 time<1ms TTL=127
Reply from 192.168.3.11: bytes=32 time<1ms TTL=127
Reply from 192.168.3.11: bytes=32 time<1ms TTL=127
Reply from 192.168.3.11: bytes=32 time<1ms TTL=127

Ping statistics for 192.168.3.11:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms

C:\>
```

☐ Top

Le résultat est bon il a bien ping avec le pc RH !!

LES COMMANDES :

SWITCH :

Syntaxe	Syntaxe abrégé	Fonction
Enable	en	Mode privilégié
Configure terminal	Conf t	Monde configuration spécifique
Show running-config	Sh run	Permet de voir la configuration
interface fastEthernet 0/1	Int f 0/1	Configure une interface
interface range fastEthernet 0/1-2	Int r f 0/1-2	Configurer plusieurs interfaces
switchport access vlan (+ N° du VLAN)	Sw acc vlan	Intégrer une interface dans un vlan
switchport mode trunk	Sw mode trunk	Activer le lien trunk
exit	exit	quitter
End	End	Quitter le mode conf
write memory	<u>wr</u>	<u>Enregistrer les modifications</u>

ROUTER :

Syntaxe	Syntaxe abrégé	Fonction
Enable	en	Mode privilégié
Configure terminal	Conf t	Monde configuration spécifique
Show running-config	Sh run	Permet de voir la configuration
Interface fastEthernet (+ N° de l'interface)	Int f (+ N° de l'interface)	Configure une interface
ip helper-address (<u>+IP du serveur DHCP</u>)		Indique l'adresse du serveur DHCP
Encapsulation dot1Q (+ N° du vlan)	Enc dot1Q (+ N° du vlan)	Permet d'encapsuler
Exit	Exit	Quitter
End	End	Quitter le mode conf
write memory	<u>wr</u>	<u>Enregistrer les modifications</u>