

MP - Monter un réseau d'entreprise - Partie 1

III/ Découpage du réseau global

Question : Combien de réseaux doivent être créés?

Pour **11** sous-réseaux :

5 sous-réseaux pour les agences (siège social et 4 agences).

6 sous-réseaux pour les liaisons entre routeurs.

Question : Quels sont les masques de sous-réseau qui correspondent à la demande du nombre de sous-réseaux ?

Les masques de sous-réseau qui correspondent à la demande du nombre de sous-réseaux commence /24 qui permet de diviser en 16 sous-réseaux jusqu'à /30

Question : Quelle est la taille, en terme d'adresses IP hôte à fournir, du plus grand sous-réseau ? Vous donnerez son nom.

Le siège social, nécessitant 150 postes, sera le plus grand sous-réseau un masque /24 (256 adresses, 254 utilisables) convient

Question : Quelle est la taille, en terme d'adresses IP hôte à fournir, du plus petit sous-réseau ? Vous donnerez son nom

Les interconnexions entre routeurs nécessitent seulement 2 adresses IP par liaison un masque /30 (4 adresses, 2 utilisables) convient

Question : Quels sont les masques de sous-réseau qui correspondent à la demande de tailles des sous-réseaux ?

Pour le Siège social : /24

Pour les agences (Lyon, Bordeaux, Toulouse, Avignon) : /26

Interconnexions entre routeurs (WAN) : /30

Question : Quel est le masque de sous-réseau qui correspond aux deux demandes?

Le masque de sous réseaux qui correspond aux deux demandes est /24 pour les agences et /30 pour les connexion entre routeur

Question : En utilisant un tableau ayant les en-têtes suivantes, faire le découpage du réseau. Vous noterez tous les sous-réseaux créés par votre découpage.

Numéro	Adresse réseau	Masque	Premier hôte	Dernier hôte	Diffusion
1	172.27.0.0	/24	172.27.0.1	172.27.0.254	172.27.0.255
2	172.27.1.0	/24	172.27.1.1	172.27.1.254	172.27.1.255
3	172.27.2.0	/24	172.27.2.1	172.27.2.254	172.27.2.255
4	172.27.3.0	/24	172.27.3.1	172.27.3.254	172.27.3.255
5	172.27.4.0	/24	172.27.4.1	172.27.4.254	172.27.4.255
6	172.27.5.0	/24	172.27.5.1	172.27.5.254	172.27.5.255
7	172.27.6.0	/24	172.27.6.1	172.27.6.254	172.27.6.255
8	172.27.7.0	/24	172.27.7.1	172.27.7.254	172.27.7.255
9	172.27.8.0	/24	172.27.8.1	172.27.8.254	172.27.8.255
10	172.27.9.0	/24	172.27.9.1	172.27.9.254	172.27.9.255
11	172.27.10.0	/24	172.27.10.1	172.27.10.254	172.27.10.255

Question : Mettre en évidence l'attribution des différents sous-réseaux de l'entreprise aux plages d'adresses

Site/Réseau Adresse attribuée

Siège Social 172.27.0.0/24

Agence Bordeaux 172.27.1.0/24

Agence Lyon 172.27.2.0/24

Agence Toulouse 172.27.3.0/24

Agence Avignon 172.27.4.0/24

WAN1 (Paris ↔ Bordeaux) 172.27.5.0/24

WAN2 (Paris ↔ Lyon) 172.27.6.0/24

WAN3 (Bordeaux ↔ Lyon) 172.27.7.0/24

WAN4 (Bordeaux ↔ Toulouse) 172.27.8.0/24

WAN5 (Lyon ↔ Avignon) 172.27.9.0/24

WAN6 (Toulouse ↔ Avignon) 172.27.10.0/24

IV/ Configuration des interfaces des routeurs

Question : En utilisant un tableau ayant les en-têtes suivantes, créer une table d'adressage récapitulant les adresses IP des interfaces des routeurs

Routeur	Interface	Adresse IP	Masque
Paris	Se0/0	172.27.5.1	255.255.255.0
	Se0/1	172.27.6.1	255.255.255.0
Bordeaux	Se0/0	172.27.5.2	255.255.255.0
	Se0/1	172.27.7.1	255.255.255.0
	Se0/2	172.27.8.1	255.255.255.0
Lyon	Se0/0	172.27.6.2	255.255.255.0
	Se0/1	172.27.7.2	255.255.255.0
	Se0/2	172.27.9.1	255.255.255.0
Toulouse	Se0/0	172.27.8.2	255.255.255.0
	Se0/1	172.27.10.1	255.255.255.0
Avignon	Se0/0	172.27.9.2	255.255.255.0
	Se0/1	172.27.10.2	255.255.255.0

Configurer les routeurs avec les éléments suivants :

- nom d'hôte
- mot de passe console : <nom_hote>Console
- mot de passe connexion à distance : <nom_hote>Dist
- mot de passe mode privilégié : <nom_hote>Enable
- service de chiffrement des mots de passe
- bannière MOTD avec le message « Acces restreint »
- les adresses IP aux différentes interfaces

Question : Donner les commandes qui vous ont permis de configurer les différents routeurs

Bordeaux

```
Bordeaux>en
Bordeaux#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Bordeaux(config)#enable secret BordeauxEnable
Bordeaux(config)#line console 0
Bordeaux(config-line)#password BordeauxConsole
Bordeaux(config-line)#login
Bordeaux(config-line)#exit
Bordeaux(config)#line vty 0 4
Bordeaux(config-line)#password BordeauxDist
Bordeaux(config-line)#login
Bordeaux(config-line)#exit
Bordeaux(config)#service password-encryption
Bordeaux(config)#banner motd # Acces restreint #
Bordeaux(config)#interface Serial0/0
Bordeaux(config-if)#ip address 172.27.5.2 255.255.255.0
Bordeaux(config-if)#no shutdown

%LINK-5-CHANGED: Interface Serial0/0, changed state to down
Bordeaux(config-if)#exit
Bordeaux(config)#interface Serial1/0
Bordeaux(config-if)#ip address 172.27.8.1 255.255.255.0
Bordeaux(config-if)#no shutdown

%LINK-5-CHANGED: Interface Serial1/0, changed state to down
Bordeaux(config-if)#exit
Bordeaux(config)#interface Serial2/0
Bordeaux(config-if)#ip address 172.27.7.1 255.255.255.0
Bordeaux(config-if)#no shutdown

%LINK-5-CHANGED: Interface Serial2/0, changed state to down
Bordeaux(config-if)#exit
Bordeaux(config)#end
```

Paris

```
Router>en
Router#conf t
Enter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z.
Router(config)#hostname Paris
Paris(config)#enable secret ParisEnable
Paris(config)#line console 0
Paris(config-line)#password ParisConsole
Paris(config-line)#login
Paris(config-line)#exit
Paris(config)#line vty 0 4
Paris(config-line)#password ParisDist
Paris(config-line)#login
Paris(config-line)#exit
Paris(config)#service password-encryption
Paris(config)#bnner motd # Acces restreint #
    ^
% Invalid input detected at '^' marker.

Paris(config)#banner motd # Acces restreint #
Paris(config)#interface Serial0/0
Paris(config-if)#ip address 172.27.5.1 255.255.255.0
Paris(config-if)#no shutdown

Paris(config-if)#
%LINK-5-CHANGED: Interface Serial0/0, changed state to up

Paris(config-if)#e
%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Serial0/0, changed state to up
Paris(config-if)#exit
Paris(config)#interface Serial1/0
Paris(config-if)#ip address 172.27.6.1 255.255.255.0
Paris(config-if)#no shutdown

%LINK-5-CHANGED: Interface Serial1/0, changed state to down
Paris(config-if)#exit
Paris(config)#end
```

Lyon

```

Lyon>en
Lyon#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Lyon(config)#enable secret LyonEnable
Lyon(config)#line console 0
Lyon(config-line)#password LyonConsole
Lyon(config-line)#login
Lyon(config-line)#exit
Lyon(config)#line vty 0 4
Lyon(config-line)#password LyonDist
Lyon(config-line)#login
Lyon(config-line)#exit
Lyon(config)#service password-encryption
Lyon(config)#banner motd # Acces restreint #
Lyon(config)#interface Serial0/0
Lyon(config-if)#ip address 172.27.6.2 255.255.255.0
Lyon(config-if)#no shutdown

Lyon(config-if)#
%LINK-5-CHANGED: Interface Serial0/0, changed state to up

Lyon(config-if)#exit
Lyon(config)#
%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Serial0/0, changed state to up

Lyon(config)#interface Serial1/0
Lyon(config-if)#ip address 172.27.9.1 255.255.255.0
Lyon(config-if)#no shutdown

%LINK-5-CHANGED: Interface Serial1/0, changed state to down
Lyon(config-if)#exit
Lyon(config)#interface Serial2/0
Lyon(config-if)#ip address 172.27.7.2 255.255.255.0
Lyon(config-if)#no shutdown

Lyon(config-if)#
%LINK-5-CHANGED: Interface Serial2/0, changed state to up

Lyon(config-if)#exit

```

Avignon

```

Avignon(config)#line console 0
Avignon(config-line)#enable secret AvignonConsole
Avignon(config)#line console 0
Avignon(config-line)#password AvignonConsole
Avignon(config-line)#login
Avignon(config-line)#exit
Avignon(config)#line vty 0 4
Avignon(config-line)#password AvignonDist
Avignon(config-line)#login
Avignon(config-line)#exit
Avignon(config)#service password-encryption
Avignon(config)#banner motd # Acces restreint #
Avignon(config)#interface Serial0/0
Avignon(config-if)#ip address 172.27.9.2 255.255.255.0
Avignon(config-if)#no shutdown

Avignon(config-if)#
%LINK-5-CHANGED: Interface Serial0/0, changed state to up

Avignon(config-if)#exit
Avignon(config)#ip address 172.27.9.2 255.255.255.0
%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interf
Avignon(config)#interface Serial1/0
Avignon(config-if)#ip address 172.27.10.2 255.255.255.0
Avignon(config-if)#no shutdown

%LINK-5-CHANGED: Interface Serial1/0, changed state to down
Avignon(config-if)#exit
Avignon(config)#end

```

Toulouse

```
Toulouse>en
Toulouse#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Toulouse(config)#enable secret ToulouseEnable
Toulouse(config)#line console 0
Toulouse(config-line)#password ToulouseConsole
Toulouse(config-line)#login
Toulouse(config-line)#exit
Toulouse(config)#line vty 0 4
Toulouse(config-line)#password ToulouseDist
Toulouse(config-line)#login
Toulouse(config-line)#exit
Toulouse(config)#service password-encryption
Toulouse(config)#banner motd # Acces restraint #
Toulouse(config)#interface Serial0/0
Toulouse(config-if)#ip address 172.27.8.2 255.255.255.0
Toulouse(config-if)#no shutdown

Toulouse(config-if)#
%LINK-5-CHANGED: Interface Serial0/0, changed state to up

Toulouse(config-if)#exit
Toulouse(config)#
%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Serial0/0, changed state to up

Toulouse(config)#interface Serial1/0
Toulouse(config-if)#ip address 172.27.10.1 255.255.255.0
Toulouse(config-if)#no shutdown

Toulouse(config-if)#
%LINK-5-CHANGED: Interface Serial1/0, changed state to up

Toulouse(config-if)#exit
```

V/ Mise en place des VLANs

Puisque nous avons 150 postes au total, nous allons diviser la plage 172.27.0.0/24 en 4 sous-réseaux de /26

VLAN	Adresse Réseau	Plage d'IP Utilisables	Masque	Passerelle
VLAN 1	172.27.0.0/26	172.27.0.1 → 172.27.0.62	255.255.255.192	172.27.0.1
VLAN 10	172.27.0.64/26	172.27.0.65 → 172.27.0.126	255.255.255.192	172.27.0.65
VLAN 20	172.27.0.128/26	172.27.0.129 → 172.27.0.190	255.255.255.192	172.27.0.129
VLAN 30	172.27.0.192/26	172.27.0.193 → 172.27.0.254	255.255.255.192	172.27.0.193

Sur S1 et S2, créer les VLANs (ici, on ne fait pas d'affectation de port)

Question : Indiquer les commandes tapées

```
S1> enable
S1# configure terminal
S1(config)# vlan 1
S1(config-vlan)# name Imprimante
S1(config-vlan)# exit

S1(config)# vlan 10
S1(config-vlan)# name Patron
S1(config-vlan)# exit
```

```
S1(config)# vlan 20
S1(config-vlan)# name RH
S1(config-vlan)# exit

S1(config)# vlan 30
S1(config-vlan)# name Informatique
S1(config-vlan)# exit
```

```
S2(config)#vlan 1
S2(config-vlan)#name IMPRIMANTE
Default VLAN 1 may not have its name changed.
S2(config-vlan)#exit

S2(config)#vlan 10
S2(config-vlan)#name DIRECTION
S2(config-vlan)#exit

S2(config)#vlan 20
S2(config-vlan)#name RH
S2(config-vlan)#exit

S2(config)#vlan 30
S2(config-vlan)#name INFORMATIQUE
S2(config-vlan)#exit
```

Sur S1 et S2, configurer les adresses des interfaces de gestion

Question : Indiquer les commandes tapées

```
S1>en
S1#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
S1(config)#interface vlan 1
S1(config-if)#ip address 172.27.0.2 255.255.255.192
S1(config-if)#no shutdown

S1(config-if)#
%LINK-5-CHANGED: Interface Vlan1, changed state to up

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Vlan1, changed state to up

S1(config-if)#exit
S1(config)#interface vlan10
S1(config-if)#
%LINK-5-CHANGED: Interface Vlan10, changed state to up

S1(config-if)#ip address 172.27.0.66 255.255.255.192
S1(config-if)#no shutdown
S1(config-if)#exit
S1(config)#interface vlan 20
S1(config-if)#
%LINK-5-CHANGED: Interface Vlan20, changed state to up

S1(config-if)#ip address 172.27.0.130 255.255.255.192
S1(config-if)#no shutdown
S1(config-if)#exit
S1(config)#interface vlan 30
S1(config-if)#
%LINK-5-CHANGED: Interface Vlan30, changed state to up

S1(config-if)#ip address 172.27.0.194 255.255.255.192
S1(config-if)#no shutdown
S1(config-if)#exit

S2>en
S2#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
S2(config)#interface vlan 1
S2(config-if)#ip address 172.27.0.3 255.255.255.192
S2(config-if)#no shutdown

S2(config-if)#
%LINK-5-CHANGED: Interface Vlan1, changed state to up

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Vlan1, changed state to up

S2(config-if)#exit
S2(config)#interface vlan 10
S2(config-if)#
%LINK-5-CHANGED: Interface Vlan10, changed state to up

S2(config-if)#ip address 172.27.0.67 255.255.255.192
S2(config-if)#no shutdown
S2(config-if)#exit
S2(config)#interface vlan 20
S2(config-if)#
%LINK-5-CHANGED: Interface Vlan20, changed state to up

S2(config-if)#ip address 172.27.0.131 255.255.255.192
S2(config-if)#no shutdown
S2(config-if)#exit
S2(config)#interface vlan 30
S2(config-if)#
%LINK-5-CHANGED: Interface Vlan30, changed state to up

S2(config-if)#ip address 172.27.0.195 255.255.255.192
S2(config-if)#no shutdown
S2(config-if)#exit
```

Sur S1 et S2, affecter les ports voulus aux VLANs (ici on s'occupe seulement des terminaux, on ne s'occupe pas de la liaison entre S1 et S2)

Question : Indiquer les commandes tapées

```
S1(config)#interface Fa1/1
S1(config-if)#switchport mode access
S1(config-if)#switchport access vlan 20
S1(config-if)#exit
S1(config)#interface Fa3/1
S1(config-if)#switchport mode access
S1(config-if)#switchport access vlan 30
S1(config-if)#exit
S1(config)#interface Fa4/1
S1(config-if)#switchport mode access
S1(config-if)#switchport access vlan 30
S1(config-if)#exit

S2(config-if)#exit
S2(config)#interface Fa2/1
S2(config-if)#switchport mode access
S2(config-if)#switchport access vlan 20
S2(config-if)#exit
S2(config)#interface Fa1/1
S2(config-if)#switchport mode access
S2(config-if)#switchport access vlan 10
S2(config-if)#
%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Vlan10, changed state to up

S2(config-if)#exit
```

Question : Redécouper la plage d'adresse de Siège social afin d'attribuer une plage à chacun des VLANs. Vous noterez votre réponse dans le tableau suivant

Imprimante1 (VLAN 1)	Fa0	172.27.0.4	255.255.255.192	172.27.0.1
Patron (VLAN 10)	Fa0	172.27.0.68	255.255.255.192	172.27.0.65
Stagiaire (VLAN 20)	Fa0	172.27.0.133	255.255.255.192	172.27.0.129
DRH (VLAN 20)	Fa0	172.27.0.134	255.255.255.192	172.27.0.129
Serveur1 (VLAN 20)	Fa0	172.27.0.135	255.255.255.192	172.27.0.129
Admin réseau (VLAN 30)	Fa0	172.27.0.196	255.255.255.192	172.27.0.193
Serveur2 (VLAN 30)	Fa0	172.27.0.197	255.255.255.192	172.27.0.193
Appareil	Interface	Adresse IP	Masque	Passerelle

Question: Dans l'état actuel des choses, indiquer quels appareils sont censés communiquer ensemble.

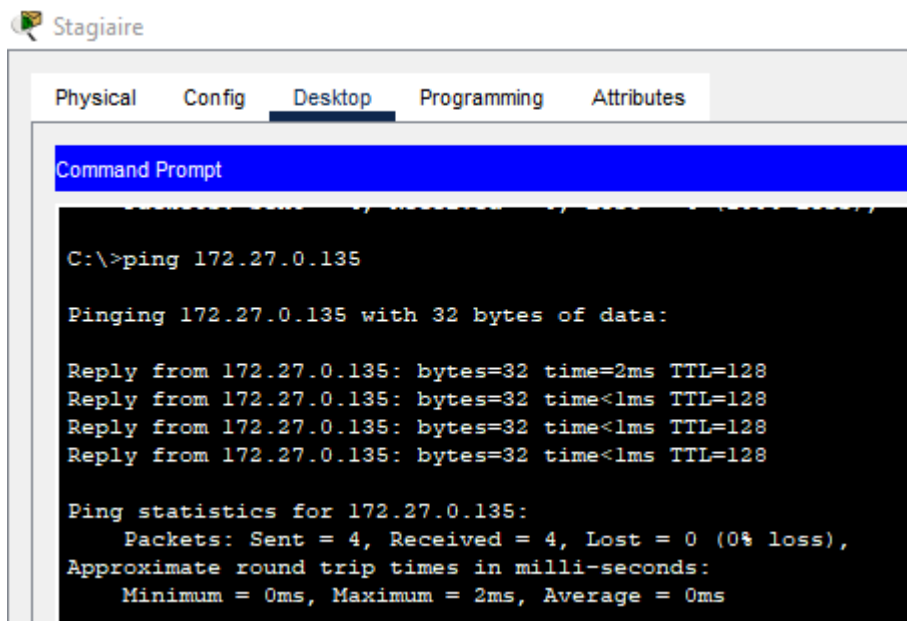
Pour le moment, seuls les appareils dans le même VLAN et connectés sur le même switch peuvent communiquer (exemple : Admin Réseau et Serveur 2, ou Stagiaire et DRH)

Question: Actuellement, Serveur1 ne communique pas avec le reste du VLAN20. Permettre la communication décrite précédemment et expliquer comment vous avez fait

J'ai d'abord ajouté un câble entre les deux switches, car nous n'utilisons pas le mode trunk. Ensuite j'ai configuré cette nouvelle interface pour le VLAN 20 sur les deux switches

```
Switch(config)#interface FastEthernet5/1
Switch(config-if)#switchport mode access
Switch(config-if)#switchport access vlan 20
Switch(config-if)#no shutdown
Switch(config-if)#exit
```

Ping du stagiaire au serveur 1



```

Stagiaire
Physical  Config  Desktop  Programming  Attributes
Command Prompt
C:\>ping 172.27.0.135

Pinging 172.27.0.135 with 32 bytes of data:

Reply from 172.27.0.135: bytes=32 time=2ms TTL=128
Reply from 172.27.0.135: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 172.27.0.135: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 172.27.0.135: bytes=32 time<1ms TTL=128

Ping statistics for 172.27.0.135:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 2ms, Average = 0ms
  
```

V/2 Agence de Bordeaux

Question : Comme précédemment, redécouper la plage d'adresse de Agence de Bordeaux afin d'attribuer une plage à chacun des VLANs. L'attribution des plages d'adresses devra suivre la même logique que précédemment

Numéro VLAN	Adresse Réseau	Plage IP Disponible	Masque	Passerelle
VLAN 10	172.27.1.0	172.27.1.1 - 172.27.1.126	255.255.255.128	172.27.1.1
VLAN 30	172.27.1.128	172.27.1.129 - 172.27.1.254	255.255.255.128	172.27.1.129

Sur S3, créer les VLANs, définir l'adresse des interfaces de gestion (la logique d'attribution est la même que précédemment) et attribuer les ports au différents VLANs

Question : Indiquer les commandes tapées

```

Switch>en
Switch#conf t
Enter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z.
Switch(config)#hostname S3
S3(config)#vlan 10
S3(config-vlan)#name Direction
S3(config-vlan)#exit
S3(config)#vlan 30
S3(config-vlan)#name Informatique
S3(config-vlan)#exit
S3(config)#interface vlan 10
S3(config-if)#
%LINK-5-CHANGED: Interface Vlan10, changed state to up

S3(config-if)#ip address 172.27.1.2 255.255.255.128
S3(config-if)#no shutdown
S3(config-if)#exit
S3(config)#interface vlan 30
S3(config-if)#
%LINK-5-CHANGED: Interface Vlan30, changed state to up

S3(config-if)#ip address 172.27.1.130 255.255.255.128
S3(config-if)#no shutdown
S3(config-if)#exit
S3(config)#interface FastEthernet1/1
S3(config-if)#switchport mode access
S3(config-if)#switchport access vlan 10
S3(config-if)#
%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Vlan10, changed state to up

S3(config-if)#exit
S3(config)#interface FastEthernet2/1
S3(config-if)#switchport mode access
S3(config-if)#switchport access vlan 10
S3(config-if)#exit
S3(config)#interface FastEthernet3/1
S3(config-if)#switchport mode access
S3(config-if)#switchport access vlan 30
S3(config-if)#
%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Vlan30, changed state to up

S3(config-if)#exit
S3(config)#interface FastEthernet4/1
S3(config-if)#switchport mode access
S3(config-if)#switchport access vlan 30
S3(config-if)#exit
S3(config)#end

```

Configurer les terminaux (adresse IP, masque, ...)

Question : Écrire une table d'adressage récapitulant la configuration IP des différents terminaux.

Appareil	Interface	Adresse IP	Masque	Passerelle
PC Gérant Agence	Fa0	172.27.1.3	255.255.255.128	172.27.1.1
PC Assistant Gérant	Fa0	172.27.1.4	255.255.255.128	172.27.1.1
PC Dev1	Fa0	172.27.1.131	255.255.255.128	172.27.1.129
Serveur Prod	Fa0	172.27.1.132	255.255.255.128	172.27.1.129

Question : Dans l'état actuel des choses, indiquer quels appareils sont censés communiquer ensemble.

Dans l'état actuel de la configuration :

- PC Gérant Agence ↔ PC Assistant Gérant (VLAN 10)
- PC Dev1 ↔ Serveur Prod (VLAN 30) car elles sont dans la meme VLAN

V/3 Agence de Lyon

Question : Redécouper la plage d'adresse de Agence de Lyon afin d'attribuer une plage à chacun des VLANs. L'attribution des plages d'adresses devra suivre la même logique que précédemment

VLAN	Adresse Réseau	Plage IP utilisable	Masque	Passerelle
VLAN 10	172.27.2.0	172.27.2.1 → 172.27.2.62	255.255.255.192	172.27.2.1
VLAN 20	172.27.2.64	172.27.2.65 → 172.27.2.126	255.255.255.192	172.27.2.65
VLAN 30	172.27.2.128	172.27.2.129 → 172.27.2.190	255.255.255.192	172.27.2.129

Sur S4 et S5, créer les VLANs, définir l'adresse des interfaces de gestion (la logique d'attribution est la même que précédemment) et attribuer les ports au différents VLANs

Question : Indiquer les commandes tapées

S4

```
Switch(config)#hostname S4
S4(config)#vlan 10
S4(config-vlan)#name Direction
S4(config-vlan)#exit
S4(config)#vlan 20
S4(config-vlan)#name RH
S4(config-vlan)#exit
S4(config)#vlan 30
S4(config-vlan)#name Informatique
S4(config-vlan)#exit
S4(config)#interface vlan 10
S4(config-if)#
%LINK-5-CHANGED: Interface Vlan10, changed state to up

S4(config-if)#ip address 172.27.2.2 255.255.255.192
S4(config-if)#no shutdown
S4(config-if)#exit
S4(config)#interface vlan 20
S4(config-if)#
%LINK-5-CHANGED: Interface Vlan20, changed state to up

S4(config-if)#ip address 172.27.2.66 255.255.255.192
S4(config-if)#no shutdown
S4(config-if)#exit
S4(config)#interface vlan 30
S4(config-if)#
%LINK-5-CHANGED: Interface Vlan30, changed state to up

S4(config-if)#ip address 172.27.2.130 255.255.255.192
S4(config-if)#no shutdown
S4(config-if)#exit
S4(config)#interface FastEthernet1/1
S4(config-if)#switchport mode access
S4(config-if)#switchport access vlan 10
S4(config-if)#
%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Vlan10, changed state to up

S4(config-if)#exit
S4(config)#interface FastEthernet2/1
S4(config-if)#switchport mode access
S4(config-if)#switchport access vlan 10
S4(config-if)#exit
S4(config)#interface FastEthernet3/1
S4(config-if)#switchport mode access
S4(config-if)#switchport access vlan 20
S4(config-if)#
%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Vlan20, changed state to up

S4(config-if)#exit
S4(config)#end
```

S5

```
S5>en
S5#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
S5(config)#vlan 10
S5(config-vlan)#name Direction
S5(config-vlan)#exit
S5(config)#vlan 20
S5(config-vlan)#name RH
S5(config-vlan)#exit
S5(config)#vlan 30
S5(config-vlan)#name Informatique
S5(config-vlan)#exit
S5(config)#interface vlan 10
S5(config-if)#
%LINK-5-CHANGED: Interface Vlan10, changed state to up

S5(config-if)#ip address 172.27.2.3 255.255.255.192
S5(config-if)#no shutdown
S5(config-if)#exit
S5(config)#interface vlan 20
S5(config-if)#
%LINK-5-CHANGED: Interface Vlan20, changed state to up

S5(config-if)#ip address 172.27.2.67 255.255.255.192
S5(config-if)#no shutdown
S5(config-if)#exit
S5(config)#interface vlan 30
S5(config-if)#
%LINK-5-CHANGED: Interface Vlan30, changed state to up

S5(config-if)#ip address 172.27.2.131 255.255.255.192
S5(config-if)#no shutdown
S5(config-if)#exit
S5(config)#interface FastEthernet1/1
S5(config-if)#switchport mode access
S5(config-if)#switchport access vlan 30
S5(config-if)#
%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Vlan30, changed state to up

S5(config-if)#exit
S5(config)#interface FastEthernet2/1
S5(config-if)#switchport mode access
S5(config-if)#switchport access vlan 30
S5(config-if)#exit
S5(config)#interface FastEthernet3/1
S5(config-if)#switchport mode access
S5(config-if)#switchport access vlan 30
S5(config-if)#exit
S5(config)#interface FastEthernet4/1
S5(config-if)#switchport mode access
S5(config-if)#switchport access vlan 30
S5(config-if)#exit
S5(config)#end
S5#
```

Configurer les terminaux (adresse IP, masque, ...)

Question : Écrire une table d'adressage récapitulant la configuration IP des différents terminaux.

Appareil	Interface	Adresse IP	Masque	Passerelle
Sous Directeur	Fa0	172.27.2.4	255.255.255.192	172.27.2.1
Chef de Projet	Fa0	172.27.2.5	255.255.255.192	172.27.2.1
DRH - Lyon	Fa0	172.27.2.68	255.255.255.192	172.27.2.65
Dev2	Fa0	172.27.2.132	255.255.255.192	172.27.2.129
Dev3	Fa0	172.27.2.133	255.255.255.192	172.27.2.129
Dev4	Fa0	172.27.2.134	255.255.255.192	172.27.2.129
Serveur Test	Fa0	172.27.2.135	255.255.255.192	172.27.2.129

Question : Dans l'état actuel des choses, indiquer quels appareils sont censés communiquer ensemble.

Dans l'état actuelle les PC (Dev2, Dev3, Dev4 et serveur test) peuvent communiquer car dans le meme VLAN (10) et le PC du Sous directeur et Chef de projet aussi car dans le meme VLAN (30)

V/4 Agence de Toulouse

Question : Redécouper la plage d'adresse de Agence de Toulouse afin d'attribuer une plage à chacun des VLANs. L'attribution des plages d'adresses devra suivre la même logique que précédemmen

VLAN	Adresse Réseau	Plage IP utilisable	Masque	Passerelle
VLAN 10	172.27.3.0	172.27.3.1 → 172.27.3.126	255.255.255.128	172.27.3.1
VLAN 20	172.27.3.128	172.27.3.129 → 172.27.3.254	255.255.255.128	172.27.2.129

Sur S6, créer les VLANs, définir l'adresse des interfaces de gestion (la logique d'attribution est la même que précédemment) et attribuer les ports au différents VLANS

Question : Indiquer les commandes tapées

```

S6>EN
S6#CONF T
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
S6(config)#vlan 10
S6(config-vlan)#name Direction
S6(config-vlan)#exit
S6(config)#vlan 20
S6(config-vlan)#RH
      ^
% Invalid input detected at '^' marker.

S6(config-vlan)#name RH
S6(config-vlan)#exit
S6(config)#interface vlan 10
S6(config-if)#
%LINK-5-CHANGED: Interface Vlan10, changed state to up

S6(config-if)#ip address 172.27.3.2 255.255.255.128
S6(config-if)#no shutdown
S6(config-if)#exit
S6(config)#interface vlan 20
S6(config-if)#
%LINK-5-CHANGED: Interface Vlan20, changed state to up

S6(config-if)#ip address 172.27.3.130 255.255.255.128
S6(config-if)#no shutdown
S6(config-if)#exit
S6(config)#interface FastEthernet1/1
S6(config-if)#switchport mode access
S6(config-if)#switchport access vlan 10
S6(config-if)#
%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Vlan10, changed state to up

S6(config-if)#exit
S6(config)#interface FastEthernet2/1
S6(config-if)#switchport mode access
S6(config-if)#switchport access vlan 20
S6(config-if)#
%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Vlan20, changed state to up

S6(config-if)#exit
S6(config)#interface FastEthernet3/1
S6(config-if)#switchport mode access
S6(config-if)#switchport access vlan 20
S6(config-if)#exit
S6(config)#interface FastEthernet4/1
S6(config-if)#switchport mode access
S6(config-if)#switchport access vlan 20
S6(config-if)#exit
S6(config)#end

```

Configurer les terminaux (adresse IP, masque, ...)

Question : Écrire une table d'adressage récapitulant la configuration IP des différents terminaux.

Appareil	Interface	Adresse IP	Masque	Passerelle
Responsable agence	Fa0	172.27.3.3	255.255.255.128	172.27.3.1
Responsable comptabilité	Fa0	172.27.3.131	255.255.255.128	172.27.3.129
Comptable	Fa0	172.27.3.132	255.255.255.128	172.27.3.129
Serveur Compta	Fa0	172.27.3.133	255.255.255.128	172.27.3.129

Question : Dans l'état actuel des choses, indiquer quels appareils sont censés communiquer ensemble.

Dans l'état actuelle les PC (Responsable comptabilité, Comptable et serveur Compta) peuvent communiquer car dans le meme VLAN (20)

V/5 Agence d'Avignon

Question : Redécouper la plage d'adresse de Agence d'Avignon afin d'attribuer une plage à chacun des VLANs. L'attribution des plages d'adresses devra suivre la même logique que précédemment

VLAN	Adresse Réseau	Plage IP utilisable	Masque	Passerelle
VLAN 10	172.27.4.0	172.27.2.1 → 172.27.4.126	255.255.255.128	172.27.4.1
VLAN 40	172.27.4.128	172.27.4.128 → 172.27.4.254	255.255.255.128	172.27.4.129

Sur S7, créer les VLANs, définir l'adresse des interfaces de gestion (la logique d'attribution est la même que précédemment) et attribuer les ports au différents VLANs

Question : Indiquer les commandes tapées

```
Switch>enable
Switch#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Switch(config)#hostname S7
S7(config)#vlan 10
S7(config-vlan)#name Direction
S7(config-vlan)#exit
S7(config)#vlan 40
S7(config-vlan)#name Communication
S7(config-vlan)#exit
S7(config)#interface vlan 10
S7(config-if)#
%LINK-5-CHANGED: Interface Vlan10, changed state to up

S7(config-if)#ip address 172.27.4.2 255.255.255.128
S7(config-if)#no shutdown
S7(config-if)#exit
S7(config)#interface vlan 40
S7(config-if)#
%LINK-5-CHANGED: Interface Vlan40, changed state to up

S7(config-if)#ip address 172.27.4.130 255.255.255.128
S7(config-if)#no shutdown
S7(config-if)#exit
S7(config)#interface FastEthernet1/1
S7(config-if)#switchport mode access
S7(config-if)#switchport access vlan 10
S7(config-if)#
%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Vlan10, changed state to up

S7(config-if)#exit
S7(config)#interface FastEthernet2/1
S7(config-if)#switchport mode access
S7(config-if)#switchport access vlan 40
S7(config-if)#
%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface Vlan40, changed state to up

S7(config-if)#exit
S7(config)#interface FastEthernet3/1
S7(config-if)#switchport mode access
S7(config-if)#switchport access vlan 40
S7(config-if)#exit
S7(config)#interface FastEthernet4/1
S7(config-if)#switchport mode access
S7(config-if)#switchport access vlan 40
S7(config-if)#exit
S7(config)#end
```

Configurer les terminaux (adresse IP, masque, ...)

Question : Écrire une table d'adressage récapitulant la configuration IP des différents terminaux

Appareil	Interface	Adresse IP	Masque	Passerelle
Responsable marketing	Fa0	172.27.4.3	255.255.255.128	172.27.4.1
CM	Fa0	172.27.4.131	255.255.255.128	172.27.4.129
Publicitaire	Fa0	172.27.4.132	255.255.255.128	172.27.4.129
Graphiste	Fa0	172.27.4.133	255.255.255.128	172.27.4.129

Question : Dans l'état actuel des choses, indiquer quels appareils sont censés communiquer ensemble

Dans l'état actuelle les PC (Cm, Publicitaire et Graphiste) peuvent communiquer car dans le meme VLAN (40)

MP - Monter un réseau d'entreprise - Partie 2

III/ Communication avec la passerelle par défaut

III/1 Siège social

Faire en sorte que toutes les machines du réseau Siège social peuvent communiquer avec leur passerelle par défaut

Question : Indiquer les commandes tapées et sur quel équipement elles ont été tapées. Si vous avez rajouté des câbles vous devrez l'indiquer et expliquer pourquoi. Vous prouvez également la communication entre les terminaux et leur passerelle par défaut.

Sur S1

```
S1#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
S1(config)#interface FastEthernet6/1
S1(config-if)#switchport mode access
S1(config-if)#switchport access vlan 30
S1(config-if)#exit
S1(config)#end
```

Entre S1 et S2 j'ai ajouté un câble pour pouvoir faire passer la communication avec le VLAN 30

Sur S2

```
S2(config)#interface FastEthernet7/1
S2(config-if)#switchport mode access
S2(config-if)#switchport access vlan 10
S2(config-if)#exit
S2(config)#interface FastEthernet8/1
S2(config-if)#switchport mode access
S2(config-if)#switchport access vlan 20
S2(config-if)#exit
S2(config)#interface FastEthernet9/1
S2(config-if)#switchport mode access
S2(config-if)#switchport access vlan 30
S2(config-if)#exit
```

Entre le routeur PARIS et S2 j'ai ajouté 3 câble pour chaque VLAN qui correspondent à leurs passerelle par défaut

Routeur Paris

```
Paris(config)#interface FastEthernet2/0
Paris(config-if)#ip address 172.27.0.1 255.255.255.192
Paris(config-if)#exit

Paris(config)#interface FastEthernet3/0
Paris(config-if)#ip address 172.27.0.65 255.255.255.192
Paris(config-if)#exit

Paris(config)#interface FastEthernet4/0
Paris(config-if)#ip address 172.27.0.129 255.255.255.192
Paris(config-if)#exit

Paris(config)#interface FastEthernet5/0
Paris(config-if)#ip address 172.27.0.193 255.255.255.192
Paris(config-if)#exit
```

PING VLAN10



The screenshot shows the Cisco Packet Tracer interface with the 'Desktop' tab selected. A 'Command Prompt' window is open, displaying the following text:

```
Cisco Packet Tracer PC Command Line 1.0
C:\>ping 172.27.0.65

Pinging 172.27.0.65 with 32 bytes of data:

Reply from 172.27.0.65: bytes=32 time<1ms TTL=255
Reply from 172.27.0.65: bytes=32 time<1ms TTL=255
Reply from 172.27.0.65: bytes=32 time<1ms TTL=255
Reply from 172.27.0.65: bytes=32 time<1ms TTL=255

Ping statistics for 172.27.0.65:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms
```

PING VLAN20

Server1

```

Physical  Config  Services  Desktop  Programming  Attributes
Command Prompt

Cisco Packet Tracer SERVER Command Line 1.0
C:\>ping 172.27.0.129

Pinging 172.27.0.129 with 32 bytes of data:

Reply from 172.27.0.129: bytes=32 time<lms TTL=255
Reply from 172.27.0.129: bytes=32 time<lms TTL=255
Reply from 172.27.0.129: bytes=32 time<lms TTL=255
Reply from 172.27.0.129: bytes=32 time<lms TTL=255

Ping statistics for 172.27.0.129:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms

```

PING VLAN30

Server2

```

Physical  Config  Services  Desktop  Programming  Attributes
Command Prompt

Cisco Packet Tracer SERVER Command Line 1.0
C:\>ping 172.27.0.193

Pinging 172.27.0.193 with 32 bytes of data:

Reply from 172.27.0.193: bytes=32 time<lms TTL=255
Reply from 172.27.0.193: bytes=32 time<lms TTL=255
Reply from 172.27.0.193: bytes=32 time<lms TTL=255
Reply from 172.27.0.193: bytes=32 time<lms TTL=255

Ping statistics for 172.27.0.193:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms

```

PING VLAN 1

```

Paris#ping 172.27.0.1

Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 172.27.0.1, timeout is 2 seconds:
!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 4/10/16 ms

```

Question : Écrire une table d'adresse récapitulant les adresses IP des interfaces du routeur Paris. Les entêtes de la table sont donnés

Interface	Adresse IP	Masque
Serial0/0	172.27.5.1	/24
Serial0/1	172.27.6.1	/24
Fe2/0	172.27.0.1	/26
Fe3/0	172.27.0.65	/26
Fe4/0	172.27.0.129	/26
Fe5/0	172.27.0.193	/26

III/2 Agence de Bordeaux

Faire en sorte que toutes les machines du réseau Agence de Bordeaux peuvent communiquer avec leur passerelle par défaut

Question : Indiquer les commandes tapées et sur quel équipement elles ont été tapées. Si vous avez rajouté des câbles vous devrez l'indiquer et expliquer pourquoi. Vous prouvez également la communication entre les terminaux et leur passerelle par défaut.

Sur S3 on associe le cable principal au VLAN10 et en ajoute un pour le VLAN 30 entre le routeur Bordeaux et le switch

```
S3>EN
S3#CONF T
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
S3(config)#interface fa0/1
S3(config-if)#switchport mode access
S3(config-if)#switchport access vlan 10
S3(config-if)#exit
S3(config)#interface fa5/1
S3(config-if)#switchport mode access
S3(config-if)#switchport access vlan 30
S3(config-if)#exit
S3(config)#end
```

Sur le routeur Bordeaux

```
Bordeaux(config)#interface FastEthernet3/0
Bordeaux(config-if)#ip address 172.27.1.1 255.255.255.128
Bordeaux(config-if)#no shutdown
Bordeaux(config-if)#exit

Bordeaux(config)#interface FastEthernet4/0
Bordeaux(config-if)#ip address 172.27.1.129 255.255.255.128
Bordeaux(config-if)#no shutdown
Bordeaux(config-if)#exit
```

PING VLAN10

Gérant agence

```

Physical  Config  Desktop  Programming  Attributes
Command Prompt

Cisco Packet Tracer PC Command Line 1.0
C:\>ping 172.27.1.1

Pinging 172.27.1.1 with 32 bytes of data:

Reply from 172.27.1.1: bytes=32 time<1ms TTL=255
Reply from 172.27.1.1: bytes=32 time<1ms TTL=255
Reply from 172.27.1.1: bytes=32 time<1ms TTL=255
Reply from 172.27.1.1: bytes=32 time=30ms TTL=255

Ping statistics for 172.27.1.1:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 30ms, Average = 7ms

```

PING VLAN30

Server Prod

```

Physical  Config  Services  Desktop  Programming  Attributes
Command Prompt

Cisco Packet Tracer SERVER Command Line 1.0
C:\>ping 172.27.1.129

Pinging 172.27.1.129 with 32 bytes of data:

Reply from 172.27.1.129: bytes=32 time<1ms TTL=255
Reply from 172.27.1.129: bytes=32 time<1ms TTL=255
Reply from 172.27.1.129: bytes=32 time<1ms TTL=255
Reply from 172.27.1.129: bytes=32 time<1ms TTL=255

Ping statistics for 172.27.1.129:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms

```

Question : Écrire une table d'adresse récapitulant les adresses IP des interfaces du routeur Bordeaux.
Les en-têtes de la table sont donnés

Interface	Adresse IP	Masque
Serial0/0	172.27.5.2	/24
Serial1/0	172.27.8.1	/24
Serial2/0	172.27.7.1	/24
Fe3/0	172.27.1.1	/25
Fe4/0	172.27.1.129	/25

III/3 Agence de Lyon

Question : Indiquer les commandes tapées et sur quel équipement elles ont été tapées. Si vous avez rajouté des câbles vous devrez l'indiquer et expliquer pourquoi. Vous prouvez également la communication entre les terminaux et leur passerelle par défaut.

Sur S4 et S5 j'ai changé l'association du câble entre les deux du VLAN 1 par défaut car pas utilisé ici au VLAN 30

```
S5>en
S5#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
S5(config)#interface FastEthernet0/1
S5(config-if)#switchport mode access
S5(config-if)#switchport access vlan 30
S5(config-if)#exit
```

```
S4>en
S4#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
S4(config)#interface fa4/1
S4(config-if)#switchport mode access
S4(config-if)#switchport access vlan 30
```

Entre le routeur Lyon et le S4 j'ai ajouté deux câble pour le VLAN 20 et 30 et j'ai modifier le câble principal pour le mettre au VLAN 10

```
S4(config-if)#exit
S4(config)#interface fa0/1
S4(config-if)#switchport mode access
S4(config-if)#switchport access vlan 10
S4(config-if)#exit
```

```
S4>en
S4#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
S4(config)#interface fa5/1
S4(config-if)#switchport mode access
S4(config-if)#switchport access vlan 20
S4(config-if)#exit
```

```
S4(config)#interface fa6/1
S4(config-if)#switchport mode access
S4(config-if)#switchport access vlan 30
S4(config-if)#exit
```

Sur le routeur Lyon


```
Lyon(config)#interface FastEthernet3/0
Lyon(config-if)#ip address 172.27.2.1 255.255.255.192
Lyon(config-if)#no shutdown
Lyon(config-if)#exit
```

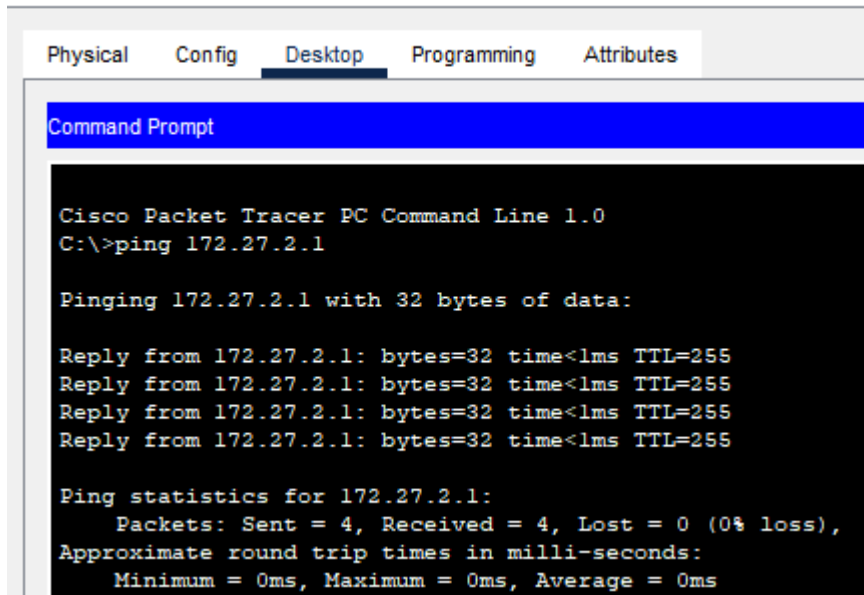
```
Lyon(config)#interface FastEthernet4/0
Lyon(config-if)#ip address 172.27.2.65 255.255.255.192
Lyon(config-if)#no shutdown
Lyon(config-if)#exit
```

```
Lyon(config)#interface FastEthernet5/0
Lyon(config-if)#ip address 172.27.2.129 255.255.255.192
```

```
Lyon(config-if)#no shutdown  
Lyon(config-if)#exit
```

PING VLAN 10

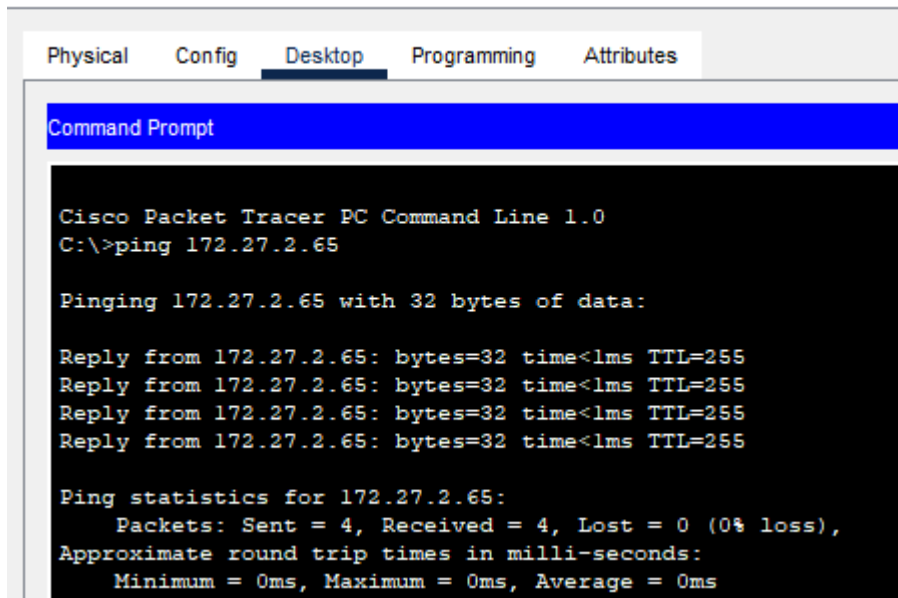
 Sous directeur



```
Physical  Config  Desktop  Programming  Attributes  
Command Prompt  
Cisco Packet Tracer PC Command Line 1.0  
C:\>ping 172.27.2.1  
  
Pinging 172.27.2.1 with 32 bytes of data:  
  
Reply from 172.27.2.1: bytes=32 time<lms TTL=255  
Reply from 172.27.2.1: bytes=32 time<lms TTL=255  
Reply from 172.27.2.1: bytes=32 time<lms TTL=255  
Reply from 172.27.2.1: bytes=32 time<lms TTL=255  
  
Ping statistics for 172.27.2.1:  
Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),  
Approximate round trip times in milli-seconds:  
Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms
```

PING VLAN 20

 DRH Lyon



```
Physical  Config  Desktop  Programming  Attributes  
Command Prompt  
Cisco Packet Tracer PC Command Line 1.0  
C:\>ping 172.27.2.65  
  
Pinging 172.27.2.65 with 32 bytes of data:  
  
Reply from 172.27.2.65: bytes=32 time<lms TTL=255  
Reply from 172.27.2.65: bytes=32 time<lms TTL=255  
Reply from 172.27.2.65: bytes=32 time<lms TTL=255  
Reply from 172.27.2.65: bytes=32 time<lms TTL=255  
  
Ping statistics for 172.27.2.65:  
Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),  
Approximate round trip times in milli-seconds:  
Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms
```

PING VLAN 30

```

Cisco Packet Tracer SERVER Command Line 1.0
C:\>ping 172.27.2.129

Pinging 172.27.2.129 with 32 bytes of data:

Reply from 172.27.2.129: bytes=32 time<lms TTL=255
Reply from 172.27.2.129: bytes=32 time<lms TTL=255
Reply from 172.27.2.129: bytes=32 time<lms TTL=255
Reply from 172.27.2.129: bytes=32 time<lms TTL=255

Ping statistics for 172.27.2.129:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms

```

Question : Écrire une table d'adresse récapitulant les adresses IP des interfaces du routeur Lyon. Les entêtes de la table sont donnés

Interface	Adresse IP	Masque
Serial0/0	172.27.6.2	/24
Serial1/0	172.27.9.1	/24
Serial2/0	172.27.7.2	/24
Fe3/0	172.27.2.1	/26
Fe4/0	172.27.2.65	/26
Fe5/0	172.27.2.129	/26

III/4 Agence de Toulouse

Pour l'agence de Toulouse on modifie le cable principal pour le VLAN 10 et on en ajoute un pour le VLAN 20

```

S6>en
S6#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
S6(config)#interface fa0/1
S6(config-if)#switchport mode access
S6(config-if)#switchport access vlan 10
S6(config-if)#exit

S6(config)#interface fa5/1
S6(config-if)#switchport mode access
S6(config-if)#switchport access vlan 20
S6(config-if)#exit
S6(config)#end

```

Sur le routeur Toulouse

```


Toulouse(config)#interface FastEthernet3/0
Toulouse(config-if)#ip address 172.27.3.1 255.255.255.128
Toulouse(config-if)#no shutdown

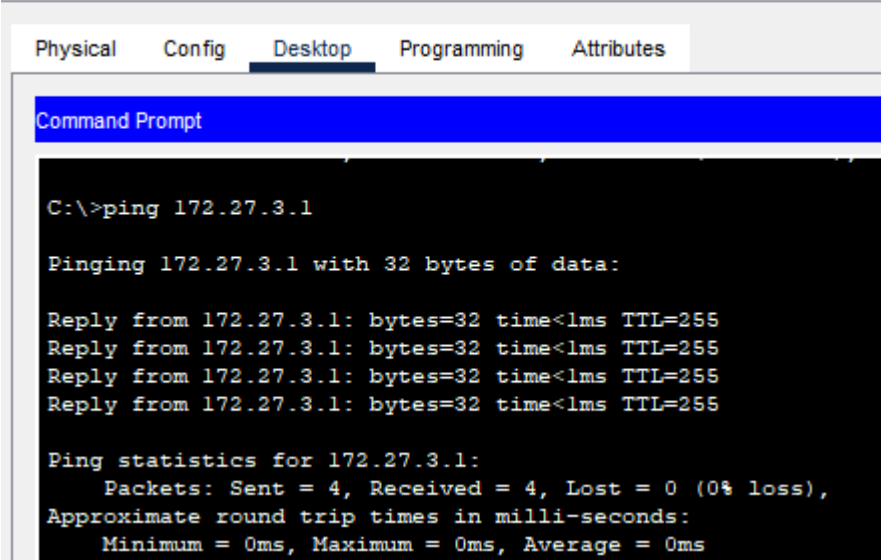
```

```
Toulouse(config-if)#exit

Toulouse(config)#interface FastEthernet4/0
Toulouse(config-if)#ip address 172.27.3.129 255.255.255.128
Toulouse(config-if)#no shutdown
Toulouse(config-if)#exit
```

PING VLAN 10

 Responsable agence



The screenshot shows a Cisco Packet Tracer PC Command Prompt window with the following content:

```
Physical  Config  Desktop  Programming  Attributes

Command Prompt

C:\>ping 172.27.3.1

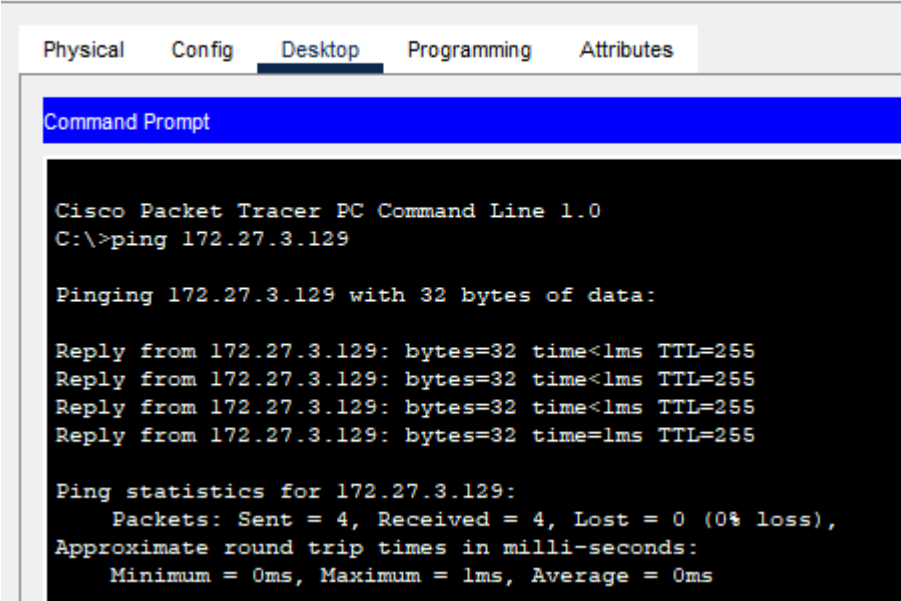
Pinging 172.27.3.1 with 32 bytes of data:

Reply from 172.27.3.1: bytes=32 time<lms TTL=255
Reply from 172.27.3.1: bytes=32 time<lms TTL=255
Reply from 172.27.3.1: bytes=32 time<lms TTL=255
Reply from 172.27.3.1: bytes=32 time<lms TTL=255

Ping statistics for 172.27.3.1:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
Approximate round trip times in milli-seconds:
    Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms
```

PING VLAN 20

 Comptable



The screenshot shows a Cisco Packet Tracer PC Command Prompt window with the following content:

```
Physical  Config  Desktop  Programming  Attributes

Command Prompt

Cisco Packet Tracer PC Command Line 1.0
C:\>ping 172.27.3.129

Pinging 172.27.3.129 with 32 bytes of data:

Reply from 172.27.3.129: bytes=32 time<lms TTL=255
Reply from 172.27.3.129: bytes=32 time<lms TTL=255
Reply from 172.27.3.129: bytes=32 time<lms TTL=255
Reply from 172.27.3.129: bytes=32 time=lms TTL=255

Ping statistics for 172.27.3.129:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
Approximate round trip times in milli-seconds:
    Minimum = 0ms, Maximum = lms, Average = 0ms
```

Question : Écrire une table d'adresse récapitulant les adresses IP des interfaces du routeur Toulouse. Les en-têtes de la table sont donnés

III/5 Agence d'Avignon

Question : Indiquer les commandes tapées et sur quel équipement elles ont été tapées. Si vous avez rajouté des câbles vous devrez l'indiquer et expliquer pourquoi. Vous prouvez également la communication entre les terminaux et leur passerelle par défaut

Entre le routeur Avignon et le S7 j'ai ajouté un câble pour le VLAN 40 et modifier le câble principal pour le mettre au VLAN 10

S7

```
S7>en
S7#conf t
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
S7(config)#interface fa0/1
S7(config-if)#switchport mode access
S7(config-if)#switchport access vlan 10
S7(config-if)#exit
S7(config)#
%LINK-5-CHANGED: Interface FastEthernet5/1, changed state to up

%LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface FastEthernet5/1, changed state to up


S7(config)#interface fa5/1
S7(config-if)#switchport mode access
S7(config-if)#switchport access vlan 40
S7(config-if)#exit
S7(config)#end
```

Sur le routeur Avignon

```
Avignon(config)#interface FastEthernet3/0
Avignon(config-if)#ip address 172.27.4.1 255.255.255.128
Avignon(config-if)#no shutdown
Avignon(config-if)#exit

Avignon(config)#interface FastEthernet2/0
Avignon(config-if)#ip address 172.27.4.129 255.255.255.128
Avignon(config-if)#no shutdown
Avignon(config-if)#exit
```

PING VLAN 10

 Responsible Marketing

```

Physical  Config  Desktop  Programming  Attributes
-----
Command Prompt

Cisco Packet Tracer PC Command Line 1.0
C:\>ping 172.27.4.1


Pinging 172.27.4.1 with 32 bytes of data:

Reply from 172.27.4.1: bytes=32 time<lms TTL=255
Reply from 172.27.4.1: bytes=32 time<lms TTL=255
Reply from 172.27.4.1: bytes=32 time<lms TTL=255
Reply from 172.27.4.1: bytes=32 time=lms TTL=255

Ping statistics for 172.27.4.1:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
Approximate round trip times in milli-seconds:
    Minimum = 0ms, Maximum = lms, Average = 0ms

```

PING VLAN 40

 Publicitaire

```

Physical  Config  Desktop  Programming  Attributes
-----
Command Prompt

Cisco Packet Tracer PC Command Line 1.0
C:\>ping 172.27.4.129

Pinging 172.27.4.129 with 32 bytes of data:

Reply from 172.27.4.129: bytes=32 time<lms TTL=255
Reply from 172.27.4.129: bytes=32 time<lms TTL=255
Reply from 172.27.4.129: bytes=32 time<lms TTL=255
Reply from 172.27.4.129: bytes=32 time<lms TTL=255

Ping statistics for 172.27.4.129:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
Approximate round trip times in milli-seconds:
    Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms

```

Question : Écrire une table d'adresse récapitulant les adresses IP des interfaces du routeur Toulouse. Les en-têtes de la table sont donnés

Interface	Adresse IP	Masque
Serial0/0	172.27.9.2	/26
Serial1/0	172.27.10.2	/26
Fe2/0	172.27.4.129	/25
Fe3/0	172.27.4.1	/25

IV/ Communication entre réseau

Question : Quelle méthode de routage (statique ou dynamique) utilisez-vous? Pourquoi ? Si vous avez optez pour du routage dynamique, quel protocole utilisez-vous? Pourquoi ?

J'ai choisi le routage statique plutôt qu'un protocole de routage dynamique (RIP ou OSPF) car il est plus adapté pour cette topologie du réseau et car le routage statique est simple à mettre en place car il nécessite pas la configuration d'un protocole de routage dynamique et permet un contrôle total des chemins empruntés par les paquets

Question : Indiquer les commandes tapées sur le routeur Paris. Vous expliquerez le choix des routes établies.

```
Paris(config)#ip route 172.27.1.0 255.255.255.0 172.27.5.2
Paris(config)#ip route 172.27.2.0 255.255.255.0 172.27.6.2
Paris(config)#ip route 172.27.3.0 255.255.255.0 172.27.5.2
Paris(config)#ip route 172.27.4.0 255.255.255.0 172.27.6.2
```

J'ai mis sur le routeur une route statique vers chacun des réseaux avec son masque ici en /24 et l'interface vers laquelle l'autre routeur recevra les paquets

Question : Indiquer les commandes tapées sur le routeur Bordeaux. Vous expliquerez le choix des routes établies.

```
Bordeaux(config)#ip route 172.27.0.0 255.255.255.0 172.27.5.1
Bordeaux(config)#ip route 172.27.2.0 255.255.255.0 172.27.7.2
Bordeaux(config)#ip route 172.27.3.0 255.255.255.0 172.27.8.2
Bordeaux(config)#ip route 172.27.4.0 255.255.255.0 172.27.8.2
```

J'ai mis sur le routeur une route statique vers chacun des réseaux avec son masque ici en /24 et l'interface vers laquelle l'autre routeur recevra les paquets

Question : Indiquer les commandes tapées sur le routeur Lyon. Vous expliquerez le choix des routes établies.

```
Lyon(config)#ip route 172.27.0.0 255.255.255.0 172.27.6.1
Lyon(config)#ip route 172.27.1.0 255.255.255.0 172.27.7.1
Lyon(config)#ip route 172.27.3.0 255.255.255.0 172.27.9.2
Lyon(config)#ip route 172.27.4.0 255.255.255.0 172.27.9.2
```

J'ai mis sur le routeur une route statique vers chacun des réseaux avec son masque ici en /24 et l'interface vers laquelle l'autre routeur recevra les paquets

Question : Indiquer les commandes tapées sur le routeur Toulouse. Vous expliquerez le choix des routes établies.

```
Toulouse(config)#ip route 172.27.0.0 255.255.255.0 172.27.8.1
Toulouse(config)#ip route 172.27.1.0 255.255.255.0 172.27.8.1
Toulouse(config)#ip route 172.27.2.0 255.255.255.0 172.27.10.2
Toulouse(config)#ip route 172.27.4.0 255.255.255.0 172.27.10.2
```

J'ai mis sur le routeur une route statique vers chacun des réseaux avec son masque ici en /24 et l'interface vers laquelle l'autre routeur recevra les paquets

Question : Indiquer les commandes tapées sur le routeur Avignon. Vous expliquerez le choix des routes établies.

```
Avignon(config)#ip route 172.27.0.0 255.255.255.0 172.27.9.1
Avignon(config)#ip route 172.27.1.0 255.255.255.0 172.27.9.1
Avignon(config)#ip route 172.27.2.0 255.255.255.0 172.27.9.1
Avignon(config)#ip route 172.27.3.0 255.255.255.0 172.27.10.1
```

J'ai mis sur le routeur une route statique vers chacun des réseaux avec son masque ici en /24 et l'interface vers laquelle l'autre routeur recevra les paquets

MP - Monter un réseau d'entreprise - Partie 3

III/1 Siège social

Créer les ACLs ainsi que les règles nécessaires. Vous appliquerez également les ACLs aux bonnes interfaces du routeur Paris

Question : Indiquer les commandes tapées

```
Paris(config)#access-list 1 permit 172.27.0.64 0.0.0.63
Paris(config)#access-list 1 permit 172.27.0.0 0.0.0.255

Paris(config)#access-list 2 deny 172.27.0.133 0.0.0.0
Paris(config)#access-list 2 permit 172.27.0.0 0.0.0.255

Paris(config)#access-list 3 permit 172.27.0.64 0.0.0.63
Paris(config)#access-list 3 permit 172.27.0.1 0.0.0.63

Paris(config)#access-list 4 permit 172.27.0.64 0.0.0.63
Paris(config)#access-list 4 deny 172.27.0.128 0.0.0.63
Paris(config)#access-list 4 permit 172.27.0.1 0.0.0.63

Paris(config)#interface fa2/0
Paris(config-if)#ip access-group 1 out
Paris(config-if)#exit

Paris(config)#interface fa3/0
Paris(config-if)#ip access-group 2 out
Paris(config-if)#exit

Paris(config)#interface fa4/0
Paris(config-if)#ip access-group 3 out
Paris(config-if)#exit
```

```
Paris(config)#interface fa5/0
Paris(config-if)#ip access-group 4 out
Paris(config-if)#exit
```

III/2 Agence de Bordeaux

Créer les ACLs ainsi que les règles nécessaires. Vous appliquerez également les ACLs aux bonnes interfaces du routeur Bordeaux

Question : Indiquer les commandes tapées

```
Bordeaux(config)#access-list 2 permit 172.27.1.128 0.0.0.127

Bordeaux(config)#access-list 4 permit 172.27.1.0 0.0.0.127

Bordeaux(config)#interface fa3/0
Bordeaux(config-if)#ip access-group 2 out
Bordeaux(config-if)#exit

Bordeaux(config)#interface fa4/0
Bordeaux(config-if)#ip access-group 4 out
Bordeaux(config-if)#exit
Bordeaux(config)#end
```

III/3 Agence de Lyon

Créer les ACLs ainsi que les règles nécessaires. Vous appliquerez également les ACLs aux bonnes interfaces du routeur Lyon

Question : Indiquer les commandes tapées

```
Lyon(config)#access-list 2 permit 172.27.2.0 0.0.0.255

Lyon(config)#access-list 3 deny 172.27.2.5 0.0.0.0
Lyon(config)#access-list 3 permit 172.27.2.0 0.0.0.63
Lyon(config)#access-list 3 deny 172.27.2.128 0.0.0.63

Lyon(config)#access-list 4 permit 172.27.2.0 0.0.0.63
Lyon(config)#access-list 4 deny 172.27.2.64 0.0.0.63

Lyon(config)#interface fa 3/0
Lyon(config-if)#ip access-group 2 out
Lyon(config-if)#exit

Lyon(config)#interface fa 4/0
Lyon(config-if)#ip access-group 3 out
Lyon(config-if)#exit
```

```
Lyon(config)#interface fa 5/0
Lyon(config-if)#ip access-group 4 out
Lyon(config-if)#exit
Lyon(config)#end
```

III/4 Agence de Toulouse

Créer les ACLs ainsi que les règles nécessaires. Vous appliquerez également les ACLs aux bonnes interfaces du routeur Toulouse

Question : Indiquer les commandes tapées

```
Toulouse(config)#access-list 2 permit 172.27.3.128 0.0.0.127

Toulouse(config)#access-list 4 permit 172.27.3.0 0.0.0.127

Toulouse(config)#interface fa 3/0
Toulouse(config-if)#ip access-group 2 out
Toulouse(config-if)#exit

Toulouse(config)#interface fa 4/0
Toulouse(config-if)#ip access-group 4 out
Toulouse(config-if)#exit
Toulouse(config)#end
```

III/5 Agence d'Avignon

Créer les ACLs ainsi que les règles nécessaires. Vous appliquerez également les ACLs aux bonnes interfaces du routeur Avignon

Question : Indiquer les commandes tapées

```
Avignon(config)#access-list 2 permit 172.27.4.0 0.0.0.127

Avignon(config)#access-list 4 permit 172.27.4.131 0.0.0.192

Avignon(config)#interface fa 2/0
Avignon(config-if)#ip access-group 2 out
Avignon(config-if)#exit

Avignon(config)#interface fa 3/0
Avignon(config-if)#ip access-group 4 out
Avignon(config-if)#exit
Avignon(config)#end
```

IV/ Communication entre les VLANs de réseaux différents

Ajouter les règles nécessaires sur les ACLs déjà existantes.

Question : Indiquer les commandes tapées et sur quel équipement ces commandes sont tapées.

Attention on doit exactement savoir dans quelle ACL de quel routeur vous rajoutez la règle

Pour le VLAN Direction (10)

PARIS

```
Paris(config)#access-list 2 permit 172.27.1.0 0.0.0.127
Paris(config)#access-list 2 permit 172.27.2.0 0.0.0.63
Paris(config)#access-list 2 permit 172.27.3.0 0.0.0.127
Paris(config)#access-list 2 permit 172.27.4.0 0.0.0.127
```

BORDEAUX

```
Bordeaux(config)#access-list 2 permit 172.27.0.64 0.0.0.63
Bordeaux(config)#access-list 2 permit 172.27.2.0 0.0.0.63
Bordeaux(config)#access-list 2 permit 172.27.3.0 0.0.0.127
Bordeaux(config)#access-list 2 permit 172.27.4.0 0.0.0.127
```

LYON

```
Lyon(config)#access-list 2 permit 172.27.0.64 0.0.0.63
Lyon(config)#access-list 2 permit 172.27.1.0 0.0.0.127
Lyon(config)#access-list 2 permit 172.27.3.0 0.0.0.127
Lyon(config)#access-list 2 permit 172.27.4.0 0.0.0.127
```

TOULOUSE

```
Toulouse(config)#access-list 2 permit 172.27.0.64 0.0.0.63
Toulouse(config)#access-list 2 permit 172.27.1.0 0.0.0.127
Toulouse(config)#access-list 2 permit 172.27.2.0 0.0.0.63
Toulouse(config)#access-list 2 permit 172.27.4.0 0.0.0.127
```

AVIGNON

```
Avignon(config)#access-list 4 permit 172.27.0.64 0.0.0.63
Avignon(config)#access-list 4 permit 172.27.1.0 0.0.0.127
Avignon(config)#access-list 4 permit 172.27.2.0 0.0.0.63
Avignon(config)#access-list 4 permit 172.27.3.0 0.0.0.127
```

Pour le VLAN RH (20)

PARIS

```
Paris(config)#access-list 3 permit 172.27.2.64 0.0.0.63
Paris(config)#access-list 3 permit 172.27.3.128 0.0.0.127
```

LYON

```
Lyon(config)#access-list 3 permit 172.27.0.128 0.0.0.63
Lyon(config)#access-list 3 permit 172.27.3.128 0.0.0.127
```

TOULOUSE

```
Toulouse(config)#access-list 4 permit 172.27.0.128 0.0.0.63
Toulouse(config)#access-list 4 permit 172.27.2.64 0.0.0.63
```

Pour le VLAN INFORMATIQUE (30)**PARIS**

```
Paris(config)#access-list 4 permit 172.27.1.128 0.0.0.127
Paris(config)#access-list 4 permit 172.27.2.128 0.0.0.63
```

BORDEAUX

```
Bordeaux(config)#access-list 4 permit 172.27.0.192 0.0.0.63
Bordeaux(config)#access-list 4 permit 172.27.2.128 0.0.0.63
```

LYON

```
Lyon(config)#access-list 4 permit 172.27.0.192 0.0.0.63
Lyon(config)#access-list 4 permit 172.27.1.128 0.0.0.127
```

III/ Mise en place du NAT dynamique**Mettre en place le NAT dynamique sur routeur Paris****Question: Indiquer les commandes tapées**

```
Paris(config)#access-list 5 permit 172.27.0.0 0.0.0.63
Paris(config)#access-list 6 permit 172.27.0.64 0.0.0.63
```

```
Paris(config)#access-list 7 permit 172.27.0.128 0.0.0.63
Paris(config)#access-list 8 permit 172.27.0.192 0.0.0.63

Paris(config)#ip nat pool VLAN1-pool 209.100.0.1 209.100.0.62 netmask
255.255.255.192
Paris(config)#ip nat pool VLAN10-pool 209.100.0.65 209.100.0.126 netmask
255.255.255.192
Paris(config)#ip nat pool VLAN20-pool 209.100.0.129 209.100.0.191 netmask
255.255.255.192
Paris(config)#ip nat pool VLAN30-pool 209.100.0.193 209.100.0.254 netmask
255.255.255.192

Paris(config)#ip nat inside source list 5 pool VLAN1-pool
Paris(config)#ip nat inside source list 6 pool VLAN10-pool
Paris(config)#ip nat inside source list 7 pool VLAN20-pool
Paris(config)#ip nat inside source list 8 pool VLAN30-pool

Paris(config)#interface FastEthernet2/0
Paris(config-if)#ip nat inside
Paris(config-if)#exit

Paris(config)#interface FastEthernet3/0
Paris(config-if)#ip nat inside
Paris(config-if)#exit

Paris(config)#interface FastEthernet4/0
Paris(config-if)#ip nat inside
Paris(config-if)#exit

Paris(config)#interface FastEthernet5/0
Paris(config-if)#ip nat inside
Paris(config-if)#exit

Paris(config)#interface SE0/0
Paris(config-if)#ip nat outside
Paris(config-if)#exit

Paris(config)#interface SE1/0
Paris(config-if)#ip nat outside
Paris(config-if)#exit
```