

Projet1

Administration à distance et sauvegarde des fichiers de configuration via FTP

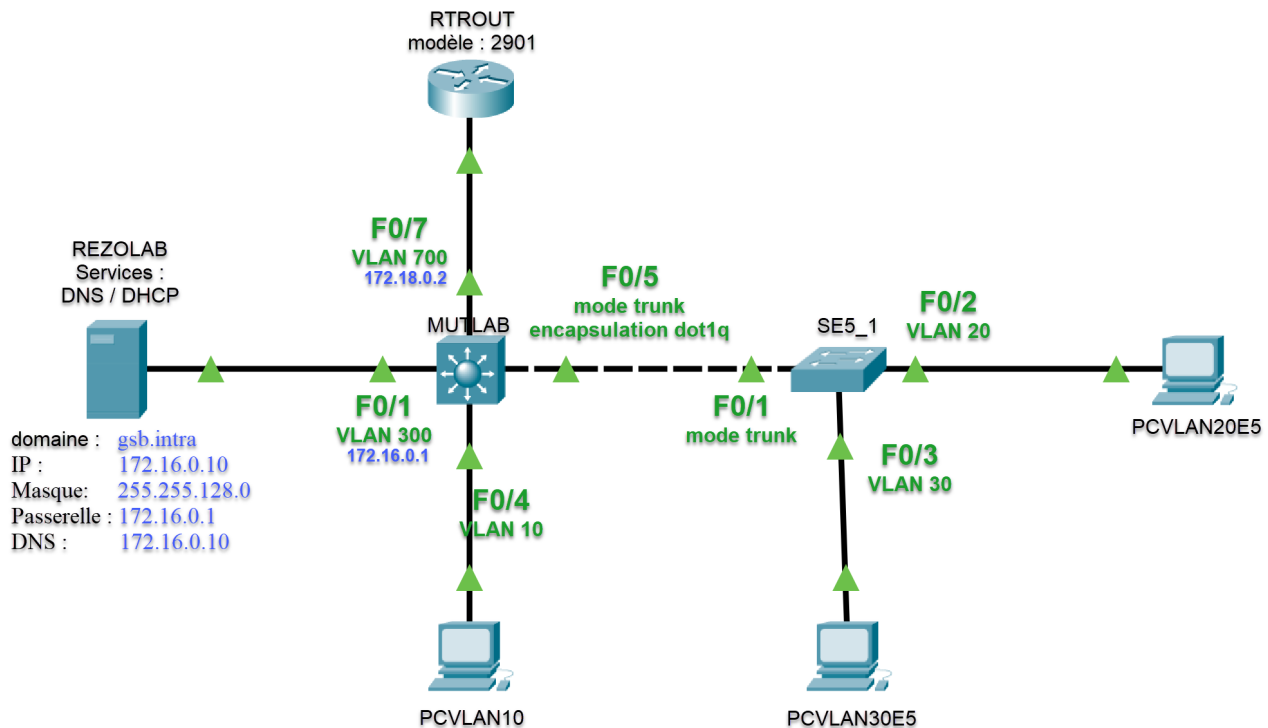
Livre

Sommaire

1. Configuration des équipements du réseau.....	1
1.1. Schéma réseau détaillé	1
1.2. Serveur REZOLAB configuration	1
1.2.1. IP	1
1.2.2. Service DHCP sur REZOLAB	1
1.2.3. Service DNS sur REZOLAB	4
1.3. Etapes de configuration.....	4
1.3.1. Etape 1 : Mutlab et Rezolab.....	4
1.3.2. Etape 2 : Mutlab et PCVLAN10	5
1.3.3. Etape 3 : Communication DHCP entre VLAN 300 et VLAN 10	6
1.3.4. Etape 4 : Communication entre MUTLAB et SE5_1	7
1.3.5. Etape 5 : RTROUT(routeur 2901)	9
2. Mise en place de l'administration à distance	11
2.1. Telnet.....	11
2.2. SSH.....	12
2.3. Sauvegarde FTP depuis MUTLAB et SE5_1	13

1. Configuration des équipements du réseau

1.1. Schéma réseau détaillé



1.2. Serveur REZOLAB configuration

1.2.1. IP

IP Configuration

IP Configuration

☐ DHCP ☒ Static

IPv4 Address: 172.16.0.10

Subnet Mask: 255.255.128.0

Default Gateway: 172.16.0.1

DNS Server: 172.16.0.10

1.2.2. Service DHCP sur REZOLAB

SERVICES

HTTP

DHCP

DHCPv6

TFTP

DNS

SYSLOG

AAA

NTP

EMAIL

FTP

IoT

VM Management

Radius EAP

DHCP

Interface: FastEthernet0 Service: ☒ On ☐ Off

Pool Name: serverPool

Default Gateway: 0.0.0.0

DNS Server: 0.0.0.0

Start IP Address: 172 16 0 0

Subnet Mask: 255 255 128 0

Maximum Number of Users: 512

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
serverPool	0.0.0.0	0.0.0.0	172.16.0.0	255.255....	512	0.0.0.0	0.0.0.0

DHCP

Interface: FastEthernet0 Service: ☒ On ☐ Off

Pool Name: Direction

Default Gateway: 192.168.20.1

DNS Server: 172.16.0.10

Start IP Address: 192 168 20 2

Subnet Mask: 255 255 255 0

Maximum Number of Users: 250

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
Direction	192.168....	172.16.0...	192.168....	255.255....	250	0.0.0.0	0.0.0.0
serverPool	0.0.0.0	0.0.0.0	172.16.0.0	255.255....	512	0.0.0.0	0.0.0.0

Interface: FastEthernet0 Service: ☒ On ☐ Off

Pool Name: Reseau&Systeme

Default Gateway: 192.168.10.1

DNS Server: 172.16.0.10

Start IP Address: 192 168 10 50

Subnet Mask: 255 255 255 0

Maximum Number of Users: 100

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
Gestion	192.168....	172.16.0...	192.168....	255.255....	250	0.0.0.0	0.0.0.0
Reseau&Systeme	192.168....	172.16.0...	192.168....	255.255....	100	0.0.0.0	0.0.0.0
Direction	192.168....	172.16.0...	192.168....	255.255....	250	0.0.0.0	0.0.0.0
serverPool	0.0.0.0	0.0.0.0	172.16.0.0	255.255....	512	0.0.0.0	0.0.0.0

DHCP

Interface: FastEthernet0 Service: ☒ On ☐ Off

Pool Name: Gestion

Default Gateway: 192.168.30.1

DNS Server: 172.16.0.10

Start IP Address: 192 168 30 2

Subnet Mask: 255 255 255 0

Maximum Number of Users: 250

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
Gestion	192.168....	172.16.0...	192.168....	255.255....	250	0.0.0.0	0.0.0.0
Reseau&Systeme	192.168....	172.16.0...	192.168....	255.255....	100	0.0.0.0	0.0.0.0
Direction	192.168....	172.16.0...	192.168....	255.255....	250	0.0.0.0	0.0.0.0
serverPool	0.0.0.0	0.0.0.0	172.16.0.0	255.255....	512	0.0.0.0	0.0.0.0

1.2.3. Service DNS sur REZOLAB

No.	Name	Type	Detail
0	bdmed.gsbeu.intra	A Record	172.16.60.100
1	bdmedoclab.gsbeu.intra	A Record	172.16.70.100
2	bdpharma.gsbeu.intra	A Record	172.16.70.110
3	intralab.gsbeu.intra	A Record	172.16.0.100
4	labannu.gsbeu.intra	A Record	172.16.0.30
5	messaglab.gsbeu.intra	A Record	172.16.0.20
6	noticelab.gsbeu.intra	A Record	172.16.0.120
7	pgilab.gsbeu.intra	A Record	172.16.0.110
8	proxysilab.gsbeu.intra	A Record	172.18.0.2
9	rezolab.gsbeu.intra	A Record	172.16.0.10

1.3. Etapes de configuration

1.3.1. Etape 1 : Mutlab et Rezolab

- Brancher Rezolab sur l'interface **Fa0/1** du Mutlab

Commandes CISCO à saisir dans le CLI du futur MUTLAB

```
enable
configure terminal
hostname MUTLAB
ip domain-name gsb.intra
```

La commande `ip domain-name gsb.intra` est nécessaire pour plusieurs raisons importantes dans le contexte de ce projet :

1. Configuration SSH

- C'est une exigence préalable à la génération des clés RSA pour SSH
- SSH nécessite un nom de domaine pour générer correctement ses clés de chiffrement

2. Résolution des noms

- Dans le cahier des charges, il est spécifié que "La connexion SSH sera réalisée avec les noms d'hôtes suivants : `mutlab.gsb.intra` et `se5_1.gsb.intra` "
- Le domaine `gsb.intra` permet de compléter le nom d'hôte (`hostname`) pour former le **FQDN (Fully Qualified Domain Name)**
- Par exemple, si vous avez configuré `hostname MUTLAB` et `ip domain-name gsb.intra`, le nom complet sera `mutlab.gsb.intra`

3. Intégration avec le DNS

- Le serveur DNS sur REZOLAB gère la zone gsb.intra (comme indiqué dans le cahier des charges)
- En configurant le même nom de domaine sur les équipements réseau, on assure la cohérence avec l'infrastructure DNS

Sans cette commande :



- Vous ne pourriez pas configurer SSH correctement
- Les connexions par nom d'hôte ne fonctionneraient pas comme demandé
- L'intégration avec le DNS serait incomplète.

La commande `ip domain-name gsb.intra` sur les équipements Cisco est indépendante de la configuration du serveur DNS sur REZOLAB et ne vous dispense pas de configurer ce dernier.

Créer sur **Mutlab** le VLAN 300 ⇒ **Serveurs**

```
vlan 300
name Serveurs
exit
```

Configurer l'interface VLAN 300 sur **MUTLAB**

```
interface vlan 300
ip address 172.16.0.1 255.255.128.0
no shutdown
exit
```

Configurer le port **fa0/1** du **MUTLAB**

```
interface fa0/1
switchport mode access
switchport access vlan 300
no shutdown
exit
```

1.3.2. Etape 2 : Mutlab et PCVLAN10

- Brancher PCVLAN10 sur l'interface **Fa0/4** du Mutlab



Le PCVLAN10 doit être renommé. Et l'attribution de son adresse IP doit être en DHCP.

Créer sur **Mutlab** le VLAN 10 ⇒ **Reseau&Systeme**

```
vlan 10
name Reseau&Systeme
```

```
exit
```

Configurer l'interface VLAN 10 sur MUTLAB

```
interface vlan 10
ip address 192.168.10.1 255.255.255.0
no shutdown
exit
```

Configurer le port fa0/4 du MUTLAB

```
interface fa0/4
switchport mode access
switchport access vlan 10
no shutdown
exit
```

1.3.3. Etape 3 : Communication DHCP entre VLAN 300 et VLAN 10

Pour que **PCVlan10** puisse recevoir une IP du serveur **DHCP** (REZOLAB - 172.16.0.10), il faut configurer plusieurs éléments :

Sur MUTLAB, configurer l'agent relais DHCP (ip helper-address) sur l'interface VLAN 10 :

```
configure terminal
interface vlan 10
ip helper-address 172.16.0.10
exit
```

Puis sur REZOLAB, il faut configurer l'étendue DHCP pour le VLAN10. Normalement, cela est déjà effectué.

Sur MUTLAB, activons le routage IP

```
configure terminal
ip routing
exit
```

Nous devrions être en mesure de tester notre petite configuration : Sur PCVLAN10 :

Sur PCVLAN10

```
C:\>ipconfig /release

IP Address.....: 0.0.0.0
Subnet Mask.....: 0.0.0.0
Default Gateway...: 0.0.0.0
```



```
DNS Server.....: 0.0.0.0
```

Sur PCVLAN10

```
C:\>ipconfig /renew

IP Address.....: 192.168.10.50
Subnet Mask.....: 255.255.255.0
Default Gateway.....: 192.168.10.1
DNS Server.....: 172.16.0.10
```

1.3.4. Etape 4 : Communication entre MUTLAB et SE5_1

- Nous allons brancher notre commutateur : **2960-24TT** sur l'interface **F0/5** de **MutLab**.

Commandes CISCO à saisir dans le CLI du futur SE5_1

```
enable
configure terminal
hostname SE5_1
ip domain-name gsb.intra
```

- Nous allons ensuite ajouter : **PCVLAN30E5** et **PCVLAN20E5**. En DHCP.

Créer sur SE5_1 les VLAN 20 et VLAN 30

```
vlan 20
name Direction
exit
vlan 30
name Gestion
exit
```

Créer sur MUTLAB les VLAN 20 et VLAN 30

```
vlan 20
name Direction
exit
vlan 30
name Gestion
exit
```

Configuration des interfaces VLAN sur MUTLAB

```
interface vlan 20
ip address 192.168.20.1 255.255.255.0
ip helper-address 172.16.0.10
no shutdown
```

```
exit

interface vlan 30
ip address 192.168.30.1 255.255.255.0
ip helper-address 172.16.0.10
no shutdown
exit
```

Configuration des ports du commutateur SE5_1

```
interface fa0/2
switchport mode access
switchport access vlan 20
no shutdown
exit

interface fa0/3
switchport mode access
switchport access vlan 30
no shutdown
exit
```

Sur SE5_1, il faut configurer l'interface FA0/1 en mode trunk vers MUTLAB

```
interface fa0/1
switchport mode trunk
switchport trunk native vlan 1
switchport trunk allowed vlan 10,20,30,300
exit
```

- Ce port connecte le commutateur **SE5_1**
- Mode "*trunk*" car il doit transporter plusieurs VLANs
- Seuls les VLANs nécessaires sont autorisés :
 - VLAN 10 : Reseau&Systeme
 - VLAN 20 : Direction (pour PCVlan20E5)
 - VLAN 30 : Gestion (pour PCVlan30E5)
 - VLAN 300 : Serveurs
 - VLAN 400 : Sortie

Côté MUTLAB, il faut configurer le port fa0/5 qui va recevoir la connexion trunk de SE5_1

```
interface fa0/5
switchport trunk encapsulation dot1q
switchport mode trunk
switchport trunk native vlan 1
switchport trunk allowed vlan 10,20,30,300
```

```
exit
```

Côté MUTLAB, Vérifier que le trunk est bien établi :

```
show interface trunk
```

Vérifier que le CDP ne signale pas d'erreur de VLAN natif :

```
show cdp neighbors
```

Testons maintenant la communication entre PCVLAN30E5, PCVLAN20E5 et le serveur DHCP :

PCVLAN30E5

```
C:\>ipconfig /release
```

```
IP Address.....: 0.0.0.0
Subnet Mask.....: 0.0.0.0
Default Gateway...: 0.0.0.0
DNS Server.....: 0.0.0.0
```

```
C:\>ipconfig /renew
```

```
IP Address.....: 192.168.30.3
Subnet Mask.....: 255.255.255.0
Default Gateway...: 192.168.30.1
DNS Server.....: 172.16.0.10
```

PCVLAN20E5

```
C:\>ipconfig /release
```

```
IP Address.....: 0.0.0.0
Subnet Mask.....: 0.0.0.0
Default Gateway...: 0.0.0.0
DNS Server.....: 0.0.0.0
```

```
C:\>ipconfig /renew
```

```
IP Address.....: 192.168.20.3
Subnet Mask.....: 255.255.255.0
Default Gateway...: 192.168.20.1
DNS Server.....: 172.16.0.10
```

1.3.5. Etape 5 : RTROUT(routeur 2901)

Selon l'audit, il doit être connecté au port **fa0/7** de **MUTLAB** et avoir l'adresse **172.18.0.1** sur cette interface et être dans un **VLAN 400**.

Configuration de RTROUT

```
enable
configure terminal
hostname RTROUT
ip domain-name gsb.intra
```

Création du VLAN400 sur MUTLAB

```
vlan 400
name Sortie
exit
```

Configuration de l'interface 400 sur MUTLAB

```
interface vlan 400
ip address 172.18.0.1 255.255.255.252
no shutdown
exit
```

Configuration du port Fa0/7 sur MUTLAB

```
interface fa0/7
switchport mode access
switchport access vlan 400
no shutdown
exit
```

Sur RTROUT Configuration de l'interface vers MUTLAB (VLAN 400)

```
interface gigabitEthernet 0/0
ip address 172.18.0.2 255.255.255.252
no shutdown
exit
```

Sur RTROUT, Configuration des routes statiques. Route vers le VLAN Serveurs (300) et vers le VLAN Reseau&Systeme (10)

```
ip route 172.16.0.0 255.255.128.0 172.18.0.1
ip route 192.168.10.0 255.255.255.0 172.18.0.1
exit
```

Sur MUTLAB, La route par défaut vers RTROUT

```
ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 172.18.0.2
```

Vérifications :

Sur RTROUT :

```
show ip interface brief
show ip route
ping 172.18.0.1
```

Sur MUTLAB :

```
show ip interface brief
show vlan brief
show ip route
ping 172.18.0.2
```

2. Mise en place de l'administration à distance

2.1. Telnet

Configuration des lignes VTY pour Telnet. Mot de passe : **gsb**

Sur MUTLAB :

```
line vty 0 4
password gsb
login
transport input telnet
exit
```

Sur SE5_1 :

```
line vty 0 4
password gsb
login
transport input telnet
exit
```

Actuellement, SE5_1 n'a pas d'adresse IP car c'est un commutateur de niveau 2 (2960). Pour pouvoir l'administrer à distance, il faut lui configurer une adresse IP via une interface VLAN. Puisque le cahier des charges précise que l'administration doit se faire depuis le VLAN 10 (Reseau&Systeme), configurons une interface VLAN 10 sur SE5_1 :

Sur SE5_1 :

```
vlan 10
name Reseau_Systeme
exit

interface vlan 10
ip address 192.168.10.2 255.255.255.0
```

```
no shutdown
exit
! Définir la passerelle par défaut (qui est MUTLAB)
ip default-gateway 192.168.10.1
```

Pour tester :

- Depuis **PCVlan10**, essayez de vous connecter en Telnet
 - À **MUTLAB** : `telnet 192.168.10.1`

2.2. SSH

L'étape suivante est la configuration de SSH (qui doit remplacer Telnet selon le cahier des charges). Cette configuration doit se faire sur MUTLAB et SE5_1.

Sur MUTLAB :

```
enable
configure terminal
! Configuration du nom de domaine (si pas déjà fait)
ip domain-name gsb.intra

! Génération des clés RSA (pour SSH)
crypto key generate rsa
! Quand demandé, spécifier 1024 bits

! Création de l'utilisateur
username admin privilege 15 secret gsb

! Configuration des lignes VTY
line vty 0 4
! Désactiver telnet
transport input ssh
! Utiliser l'authentification locale
login local
exit
```

Sur SE5_1 :

```
enable
configure terminal
! Configuration du nom de domaine (si pas déjà fait)
ip domain-name gsb.intra

! Génération des clés RSA (pour SSH)
crypto key generate rsa
! Quand demandé, spécifier 1024 bits

! Création de l'utilisateur
```

```
username admin privilege 15 secret gsb
```

```
! Configuration des lignes VTY
line vty 0 4
! Désactiver telnet
transport input ssh
! Utiliser l'authentification locale
login local
exit
```

Sur SE5_1 ajoutons l'interface VLAN10 :

```
enable
configure terminal
! Supprimer l'interface VLAN 10 existante
no interface vlan 10

! Supprimer et recréer le VLAN 10
no vlan 10
vlan 10
name Reseau_Systeme
exit

! Reconfigurer le trunk sur fa0/1
interface fa0/1
switchport trunk allowed vlan add 10
exit

! Recréer l'interface VLAN 10
interface vlan 10
ip address 192.168.10.2 255.255.255.0
no shutdown
exit

! Configurer la passerelle par défaut
ip default-gateway 192.168.10.1
```

Pour tester connectons-nous en SSH depuis PCVLAN10 sur MUTLAB et SE5_1.

- **se5_1.gsb.intra** et **mutlab.gsb.intra**
- login : admin
- password: gsb

2.3. Sauvegarde FTP depuis MUTLAB et SE5_1

Il faut créer le service FTP dans REZOLAB.

Sur MUTLAB :

```
en
conf t
ip ftp username cisco
ip ftp password cisco
exit
copy running-config ftp

! Maintenant on peut faire la copie
MUTLAB#copy running-config ftp
Address or name of remote host []? 172.16.0.10
Destination filename []? mutlab-config
```

Et faire la meme manipulation sur SE5_1