OFPPT

مكتب التكوين المهني وإنعاش الشغل

Office de la Formation Professionnelle
et de la Promotion du Travail

Direction Recherche et Ingénierie de la Formation

Examen de Fin de Formation _ CDJ _ CDS

Session Juillet 2016

Variante 3/1

Filière : Techniques des Réseaux Informatiques

Epreuve : Pratique V3/1

Barème : 80 points

Niveau : Technicien Spécialisé

Durée : 4h30

Remarques importantes :

Dossier 1 :

Toutes les questions doivent être réalisées par un Simulateur (Packet Tracer ou autre) et rédigées (ou copiées) au fur et à mesure dans un document traitement de texte : Ds1Var31.doc (ou .txt)

Dossier2 :

La commande script permet d'enregistrer toute l'activité du Shell dans un fichier. Pour terminer l'enregistrement, il suffit de taper Ctrl+d ou exit. Donc, vous allez enregistrer tout votre travail dans un fichier script nommé Ds2Var31 .txt .
Vous devez également fournir les fichiers de configuration des services demandés

Chaque stagiaire doit rendre un Dossier de travail contenant les maquettes des topologies réseaux réalisées avec Packet tracer (ou autre), et les documents Ds1Var31.doc (ou .txt) et Ds2Var31.txt ainsi que les fichiers de configuration des services demandés

NB : un seul fichier texte qui contient les réponses du Dossier 2 ne sera pas accepté

Dossier 1 : Réseaux Informatiques

Partie 1 : IPv4

Présentation de la société

« AYA Holding » est un groupe industriel et financier multi-métier.

Vous passez un stage dans cette société, et le responsable du stage vous demande de simuler le réseau de l'entreprise pour une meilleure expérience.

La topologie réseau du groupe est décrite en annexe1.

Topologie et adressage

Vous devez dans un premier temps utiliser l'adresse 10.30.30.0 /23 pour la découper en trois sous-réseaux contenant chacun 120 hôtes.

1. **Tracer et remplir le tableau suivant sur votre document :**

N° du sous-réseau	réseau	Adresse réseau /préfixe réseau
0	Société mère	
1	Filiale A	
2	Filiale B	
3	Liaisons entre routeurs	

2. **Tracer le tableau suivant sur votre document et compléter le :**

N° du sous-réseau	Réseau	Hôtes membres	Nombre d'hôtes	Adresse réseau	Préfixe réseau
0	VLAN direction	PC1-PC4	50		
	VLAN technique	PC2-PC5	8		
	VLAN marketing	PC3-PC6	21		
	VLAN SRV-IN	SRV-IN-1 SRV-IN-2 SRV-IN-3	3	10.30.30.112	/29
	LAN-DMZ	SRV-OUT-1 SRV-OUT-2 SRV-OUT-3	3	10.30.30.120	/29
1	LAN-A	PC7	56		
	LAN-B	PC8	14		
2	LAN-C	PC9	52		
	LAN-D	PC10	21		
3	STE-MERE---FILIALE-A	*****	2		
	STE-MERE---FILIALE-B	*****	2		

3. **Créer la topologie sous le simulateur et configurer les interfaces du routeur et les ordinateurs selon le tableau d'adressage établi.**

NB : Attribuer aux interfaces des routeurs les premières adresses IP.

4. **Configurer les ports Fa0/1 et Fa0/2 sur S1 et S2 comme liaison Etherchannel portchannel 1 à base du protocole PAgP.**
5. **Configurer les ports Fa0/3 et Fa0/4 sur S1 et S3 comme liaison Etherchannel portchannel 2 à base du protocole LACP.**
6. **Configurer les ports Fa0/3 et Fa0/4 sur S1 et Fa0/1 et Fa0/2 sur S3 comme liaison Etherchannel portchannel 3 sans protocole de négociation.**
7. **Configurer les portchannel 1,2 et 3 en mode trunk avec le vlan 60 comme vlan natif.**
8. **Configurer S1 comme serveur VTP :**
   - Nom de domaine VTP : **vtpdomaineV31**
   - Mot de passe VTP : **vtpsecretV31**
9. **Créer les VLANs suivants sur S1 :**

Id de VLAN	Nom du VLAN	Hôtes membres
11	direction	PC1-PC4
12	technique	PC2-PC5
13	marketing	PC3-PC6
14	SRV-IN	SRV-IN-1 SRV-IN-2 SRV-IN-3

10. **Configurer S2 et S3 comme clients VTP.**
11. **Configurer les ports de S2 et S3 comme suit :**

Plage des ports	Mode de configuration	VLAN d'accès
Fa0/5 – Fa0/10	Access	direction
Fa0/11 – Fa0/16	Access	technique
Fa0/17 – Fa0/20	Access	marketing
Fa0/21 – Fa0/24	Access	SRV-IN

Pour une convergence rapide, l'administrateur a décidé d'activer le protocole Rapid-PVST+.

12. **Activer le protocole Rapid-PVST+ sur les commutateurs du siège.**

L'administrateur désire que les ports connectant des hôtes passent directement à l'état transmission.

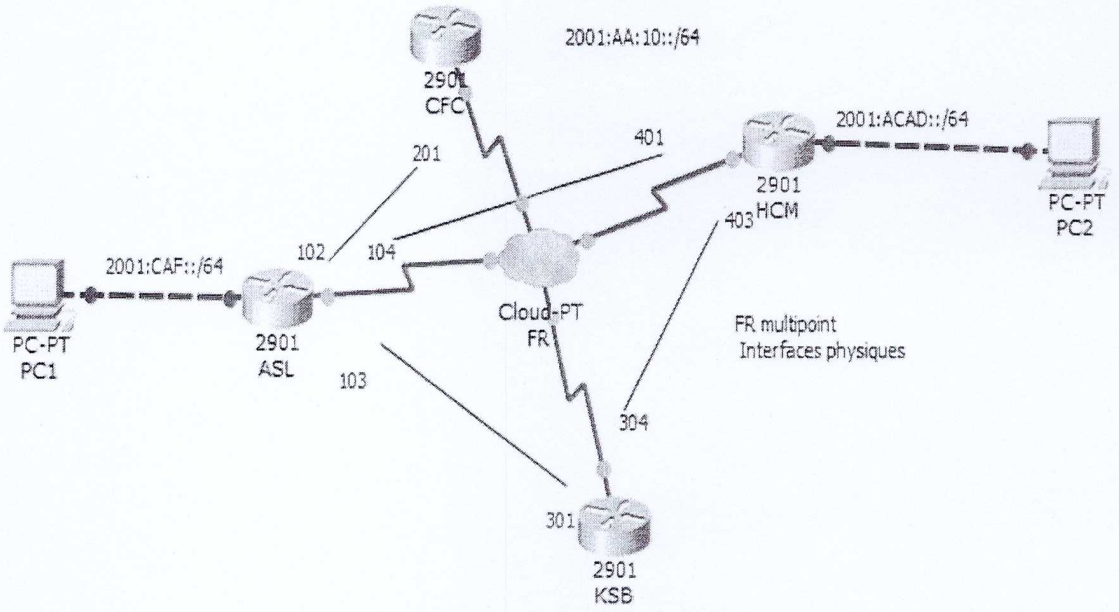
13. **Configurer cette fonction sur les ports Fa0/5 à Fa0/24 des deux commutateurs.**
14. **Configurer ces mêmes ports pour se désactiver automatiquement à la réception d'une trame BPDU.**
15. **Configurer le routage inter-vlan entre les VLANs direction, technique, marketing et serveurs internes.**
16. **Configurer le protocole OSPF multi-zone (respecter les Id de zones déclarées sur le schéma).**
17. **Configurer l'annonce du résumé réseau sur les routeurs de Filiale-A et Filiale-B.**
18. **Activer le protocole PPP sur la liaison STE-MERE --- Filiale-A avec l'authentification CHAP (utiliser le mot de passe : chapsecretV31).**
19. **Activer le protocole PPP sur la liaison STE-MERE --- Filiale-B avec l'authentification pap (le mot de passe à utiliser est papsecretV31).**

Le serveur SRV-OUT-1 et SRV-OUT-2 doivent être accessibles depuis Internet selon ce qui suit :

Adresse interne	Adresse externe
10.30.30.126	41.41.41.149
10.30.30.127	41.41.41.150

20. **Configurer les traductions NAT nécessaires pour permettre l'accès aux deux serveurs depuis Internet.**
21. **Configurer sur le routeur de STE-MERE les communautés SNMP suivantes :**
    - Communauté de lecture : **lecture**
    - Communauté de lecture/écriture : **ecriture**
22. **Configurer et appliquer une ACL nommée sur STE-MERE selon ce qui suit :**
    - Permettre aux hôtes de la filiale1 et filiale 2 d'accéder aux serveurs de la DMZ sur HTTP, HTTPS, SMTP et IMAP.
    - Permettre aux hôtes de la filiale1 et filiale2 d'accéder aux serveurs internes de la société mère sur HTTP et HTTPS et le port 8080.
23. **Configurer et appliquer une ACL nommée sur le routeur de Filiale-A qui réalise ce qui suit :**
    - Autorise les réponses provenant du serveur DMZ en HTTP, HTTPS, SMTP et IMAP dans le cadre de communications TCP établies.
    - Autorise les réponses des serveurs internes dans le cadre de communications TCP établies.
    - Autoriser les « ping » provenant de la machine administrateur portant l'adresse IP 10.30.30.108

Partie2 : IPv6



01. Réaliser, à l'aide d'un simulateur, la maquette ci-dessus.

02. Activer le routage IPv6 sur tous les routeurs.

03. Configurer les adresses locales lien selon le tableau suivant :

Nom du routeur	@ Local lien
ASL	FE80 ::D1
KSB	FE80 ::D2
CFC	FE80 ::D3
HCM	FE80 ::D4

04. Adresser les différentes interfaces et ordinateurs, les adresses ipv6 à utiliser sont spécifiées sur la maquette.

05. Configurer l'encapsulation Frame Relay sur tous les routeurs (les mappages DLCI sont indiqués sur la maquette ci-dessus).
NB : Utiliser les interfaces physiques

06. Activer le routage EIGRP V6 sur tous les routeurs (ID Process : 10)

Les ID routers sont comme suit :

Nom du routeur	@ Local lien
ASL	1.0.0.0
KSB	2.0.0.0
CFC	3.0.0.0
HCM	4.0.0.0

07. Vérifier la connectivité entre PC1 et PC2 (Copier le résultat dans votre document word)

Dossier 2 : Administration de Réseaux Informatiques :

L'entreprise veut mettre en place le service ftp sécurisé sous le serveur SRV-OUT-1 pour que les développeurs puissent transférer leurs fichiers en toute sécurité.
Les paramètres du serveur SRV-OUT-1 sont comme suit :

- ✓ Système d'exploitation : LINUX
- ✓ Nom : SRV-OUT-1
- ✓ @IP : 2ème adresse du LAN-DMZ
- ✓ Passerelle par défaut : 1ère adresse du LAN-DMZ
- ✓ Serveur DNS : 172.25.1.1 et 172.25.1.2

01. Configurer la carte réseau sur SRV-OUT-1 en utilisant le fichier de configuration de l'interface.

02. Configurer le nom de l'ordinateur en utilisant le fichier de configuration.

03. Démarrer le service réseau.

04. Vérifier l'existence du package ftp, si celui-ci n'est pas présent installez-le.

05. Configurer le serveur ftp en respectant la configuration suivante

- Configurer le port 21 comme port d'écoute de requête ftp.
- Empêcher l'accès anonyme.
- Afficher la bannière : tout accès non autorisé est interdit.
- Autoriser la connexion des utilisateurs locaux.
- Limiter le nombre de connections à 30.
- Les répertoires créés doivent avoir les droits 755 par défaut.
- Nombre maximum de connexion venant de la même adresse IP est : 6
- Ne pas autoriser le login root au serveur ftp.
- Ne pas autoriser la création de répertoire pour les anonymes (utilisateurs virtuels).

06. Démarrer le service ftp.

07. Créer un utilisateur nommé ftpaccess et attribuer lui le mot de passe : eff2016v31

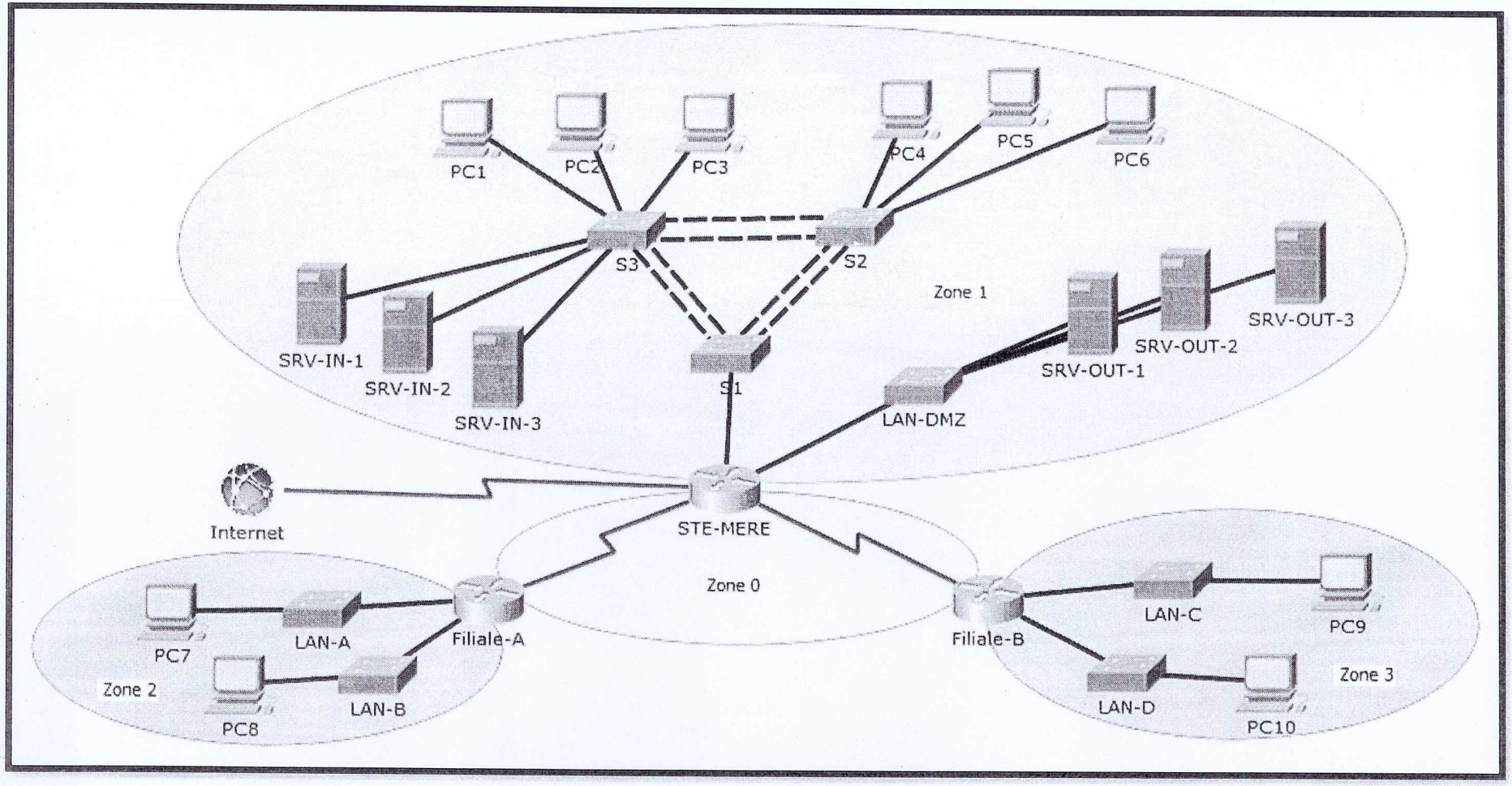
08. Connecter vous au serveur FTP (Utiliser ftpaccess)

09. A partir de l'invite ftp, afficher votre répertoire courant.

NB : les fichiers à récupérer sont :

- Fichier de configuration réseau
- Fichier de configuration du nom de l'ordinateur
- Fichier de configuration serveur FTP
- Ds2Var31.txt (Script)

Annexe1 :


PC1
PC2
PC3
PC4
PC5
PC6
S3
S2
S1
Zone 1
SRV-IN-1
SRV-IN-2
SRV-IN-3
SRV-OUT-1
SRV-OUT-2
SRV-OUT-3
LAN-DMZ
Internet
STE-MERE
Zone 0
Filiale-A
Filiale-B
PC7
LAN-A
Zone 2
PC8
LAN-B
LAN-C
PC9
Zone 3
LAN-D
PC10

Barème de notation : /80

Dossier 1 : /63

Partie1 : /46

Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9
2	4	4	1	1	1	1	1	2,5

Q10	Q11	Q12	Q13	Q14	Q15	Q16	Q17	Q18
1	2	1	1,5	2	2,5	3,5	2,5	2

Q19	Q20	Q21	Q22	Q23
2	2	1,5	2,5	2,5

Partie2 : /17

Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7
3	2	2	2	3,5	3,5	1

Dossier 2 : /17

Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9
2,5	1	1	1	6	1	1,5	1,5	1,5

OFPPT

مكتب التكوين المهني وإنعاش الشغل

Office de la Formation Professionnelle
et de la Promotion du Travail

Direction Recherche et Ingénierie de la Formation

Examen de Fin de Formation _ CDJ _ CDS

Session Juillet 2016

Variante 3/2

Filière : Techniques des Réseaux Informatiques

Epreuve : Pratique V3/2

Barème : 80 points

Niveau : Technicien Spécialisé

Durée : 4h30

Remarques importantes :

Dossier 1 :

Toutes les questions doivent être réalisées par un Simulateur (Packet Tracer ou autre) et rédigées (ou copiées) au fur et à mesure dans un document traitement de texte : Ds1Var32.doc (ou .txt)

Dossier2 :

La commande script permet d'enregistrer toute l'activité du Shell dans un fichier. Pour terminer l'enregistrement, il suffit de taper Ctrl+d ou exit. Donc, vous allez enregistrer tout votre travail dans un fichier script nommé Ds2Var32 .txt .

Vous devez également fournir les fichiers de configuration des services demandés

Chaque stagiaire doit rendre un Dossier de travail contenant les maquettes des topologies réseaux réalisées avec Packet tracer (ou autre), et les documents Ds1Var32.doc (ou .txt) et Ds2Var32.txt ainsi que les fichiers de configuration des services demandés

NB : un seul fichier texte qui contient les réponses du Dossier 2 ne sera pas accepté

Dossier 1 : Réseaux Informatiques

Partie 1 : IPv4

Présentation de la société

« AYA Holding » est un groupe industriel et financier multi-métier.

Vous passez un stage dans cette société, et le responsable du stage vous demande de simuler le réseau de l'entreprise pour une meilleure expérience.

La topologie réseau du groupe est décrite en annexe1.

Topologie et adressage

Vous devez dans un premier temps utiliser l'adresse 172.23.30.0 /23 pour la découper en trois sous-réseaux contenant chacun 120 hôtes.

1. **Tracer et remplir le tableau suivant sur votre document :**

N° du sous-réseau	réseau	Adresse réseau /préfixe réseau
0	Société mère	
1	Filiale A	
2	Filiale B	
3	Liaisons entre routeurs	

2. **Tracer le tableau suivant sur votre document et compléter le :**

N° du sous-réseau	Réseau	Hôtes membres	Nombre d'hôtes	Adresse réseau	Préfixe réseau
0	VLAN direction	PC1-PC4	48		
	VLAN technique	PC2-PC5	8		
	VLAN marketing	PC3-PC6	23		
	VLAN SRV-IN	SRV-IN-1 SRV-IN-2 SRV-IN-3	3	172.23.30.112	/29
	LAN-DMZ	SRV-OUT-1 SRV-OUT-2 SRV-OUT-3	3	172.23.30.120	/29
1	LAN-A	PC7	54		
	LAN-B	PC8	14		
2	LAN-C	PC9	53		
	LAN-D	PC10	23		
3	STE-MERE---FILIALE-A	*****	2		
	STE-MERE---FILIALE-B	*****	2		

3. **Créer la topologie sous le simulateur et configurer les interfaces du routeur et les ordinateurs selon le tableau d'adressage établi.**

NB : Attribuer aux interfaces des routeurs les premières adresses IP.

4. **Configurer les ports Fa0/1 et Fa0/2 sur S1 et S2 comme liaison Etherchannel portchannel 1 à base du protocole PAgP.**
5. **Configurer les ports Fa0/3 et Fa0/4 sur S1 et S3 comme liaison Etherchannel portchannel 2 à base du protocole LACP.**
6. **Configurer les ports Fa0/3 et Fa0/4 sur S1 et Fa0/1 et Fa0/2 sur S3 comme liaison Etherchannel portchannel 3 sans protocole de négociation.**
7. **Configurer les portchannel 1,2 et 3 en mode trunk avec le vlan 60 comme vlan natif.**
8. **Configurer S1 comme serveur VTP :**
   - Nom de domaine VTP : **vtpdomaineV32**
   - Mot de passe VTP : **vtpsecretV32**
9. **Créer les VLANs suivants sur S1 :**

Id de VLAN	Nom du VLAN	Hôtes membres
11	direction	PC1-PC4
12	technique	PC2-PC5
13	marketing	PC3-PC6
14	SRV-IN	SRV-IN-1 SRV-IN-2 SRV-IN-3

10. **Configurer S2 et S3 comme clients VTP.**
11. **Configurer les ports de S2 et S3 comme suit :**

Plage des ports	Mode de configuration	VLAN d'accès
Fa0/5 – Fa0/10	Access	direction
Fa0/11 – Fa0/16	Access	technique
Fa0/17 – Fa0/20	Access	marketing
Fa0/21 – Fa0/24	Access	SRV-IN

Pour une convergence rapide, l'administrateur a décidé d'activer le protocole Rapid-PVST+.

12. **Activer le protocole Rapid-PVST+ sur les commutateurs du siège.**

L'administrateur désire que les ports connectant des hôtes passent directement à l'état transmission.

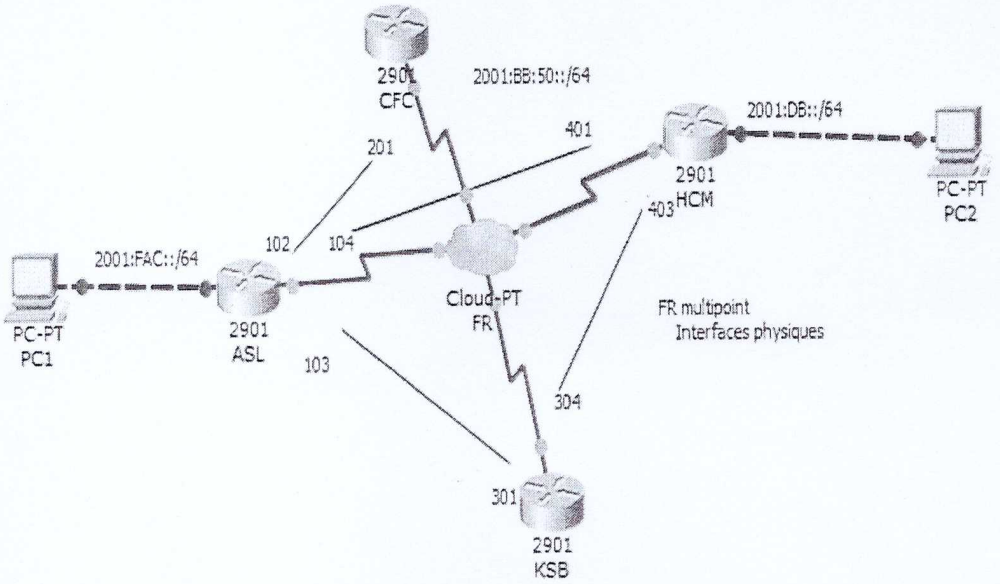
13. **Configurer cette fonction sur les ports Fa0/5 à Fa0/24 des deux commutateurs.**
14. **Configurer ces mêmes ports pour se désactiver automatiquement à la réception d'une trame BPDU.**
15. **Configurer le routage inter-vlan entre les VLANs direction, technique, marketing et serveurs internes.**
16. **Configurer le protocole OSPF multi-zone (respecter les Id de zones déclarées sur le schéma).**
17. **Configurer l'annonce du résumé réseau sur les routeurs de Filiale-A et Filiale-B.**
18. **Activer le protocole PPP sur la liaison STE-MERE --- Filiale-A avec l'authentification CHAP (utiliser le mot de passe : chapsecretV32).**
19. **Activer le protocole PPP sur la liaison STE-MERE --- Filiale-B avec l'authentification pap (le mot de passe à utiliser est papsecretV32).**

Le serveur SRV-OUT-1 et SRV-OUT-2 doivent être accessibles depuis Internet selon ce qui suit :

Adresse interne	Adresse externe
172.23.30.126	41.41.41.149
172.23.30.127	41.41.41.150

20. **Configurer les traductions NAT nécessaires pour permettre l'accès aux deux serveurs depuis Internet.**
21. **Configurer sur le routeur de STE-MERE les communautés SNMP suivantes :**
    - Communauté de lecture : **lecture**
    - Communauté de lecture/écriture : **ecriture**
22. **Configurer et appliquer une ACL nommée sur STE-MERE selon ce qui suit :**
    - Permettre aux hôtes de la filiale1 et filiale 2 d'accéder aux serveurs de la DMZ sur HTTP, HTTPS, SMTP et IMAP.
    - Permettre aux hôtes de la filiale1 et filiale2 d'accéder aux serveurs internes de la société mère sur HTTP et HTTPS et le port 8080.
23. **Configurer et appliquer une ACL nommée sur le routeur de Filiale-A qui réalise ce qui suit :**
    - Autorise les réponses provenant du serveur DMZ en HTTP, HTTPS, SMTP et IMAP dans le cadre de communications TCP établies.
    - Autorise les réponses des serveurs internes dans le cadre de communications TCP établies.
    - Autoriser les « ping » provenant de la machine administrateur portant l'adresse IP 172.23.30.108

Partie2 : IPv6



01. Réaliser, à l'aide d'un simulateur, la maquette ci-dessus.

02. Activer le routage IPv6 sur tous les routeurs.

03. Configurer les adresses locales lien selon le tableau suivant :

Nom du routeur	@ Local lien
ASL	FE80 ::E1
KSB	FE80 ::E2
CFC	FE80 ::E3
HCM	FE80 ::E4

04. Adresser les différentes interfaces et ordinateurs, les adresses ipv6 à utiliser sont spécifiées sur la maquette.

05. Configurer l'encapsulation Frame Relay sur tous les routeurs (les mappages DLCI sont indiqués sur la maquette ci-dessus).
NB : Utiliser les interfaces physiques

06. Activer le routage EIGRP V6 sur tous les routeurs (ID Process : 20)

Les ID routers sont comme suit :

Nom du routeur	@ Local lien
ASL	10.0.0.0
KSB	20.0.0.0
CFC	30.0.0.0
HCM	40.0.0.0

07. Vérifier la connectivité entre PC1 et PC2 (Copier le résultat dans votre document word)

Dossier 2 : Administration de Réseaux Informatiques :

L'entreprise veut mettre en place le service ftp sécurisé sous le serveur SRV-OUT-1 pour que les développeurs puissent transférer leurs fichiers en toute sécurité.
Les paramètres du serveur SRV-OUT-1 sont comme suit :

- ✓ Système d'exploitation : LINUX
- ✓ Nom : SRV-OUT-1
- ✓ @IP : 2ème adresse du LAN-DMZ
- ✓ Passerelle par défaut : 1ère adresse du LAN-DMZ
- ✓ Serveur DNS : 192.168.1.1 et 192.168.1.2

01. Configurer la carte réseau sur SRV-OUT-1 en utilisant le fichier de configuration de l'interface.

02. Configurer le nom de l'ordinateur en utilisant le fichier de configuration.

03. Démarrer le service réseau.

04. Vérifier l'existence du package ftp, si celui-ci n'est pas présent installez-le.

05. Configurer le serveur ftp en respectant la configuration suivante

- Configurer le port 21 comme port d'écoute de requête ftp.
- Empêcher l'accès anonyme.
- Afficher la bannière : tout accès non autorisé est interdit.
- Autoriser la connexion des utilisateurs locaux.
- Limiter le nombre de connections à 20.
- Les répertoires créés doivent avoir les droits 755 par défaut.
- Nombre maximum de connexion venant de la même adresse IP est : 7
- Ne pas autoriser le login root au serveur ftp.
- Ne pas autoriser la création de répertoire pour les anonymes (utilisateurs virtuels).

06. Démarrer le service ftp.

07. Créer un utilisateur nommé ftpaccess et attribuer lui le mot de passe : eff2016V32

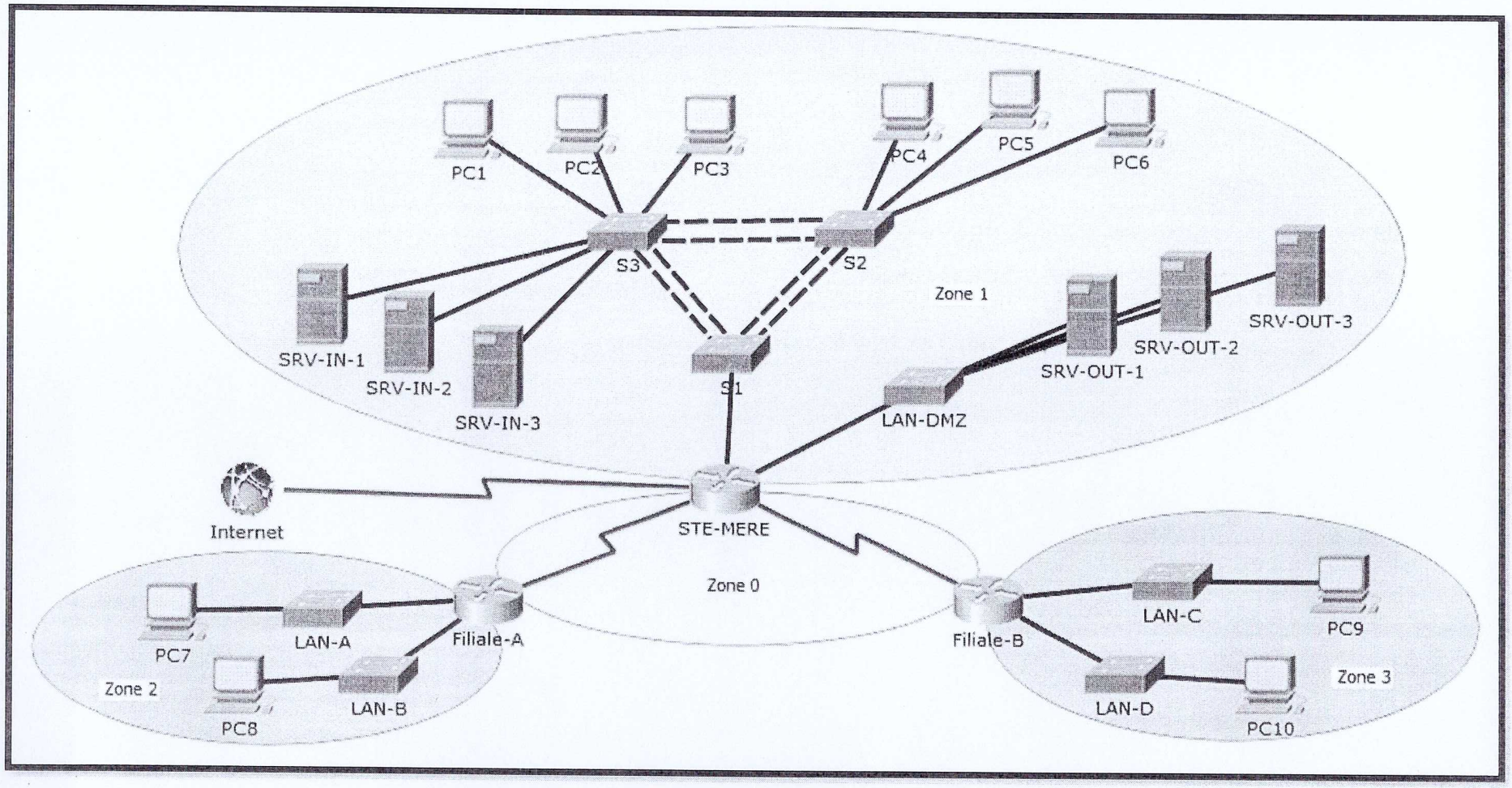
08. Connecter vous au serveur FTP (Utiliser ftpaccess)

09. A partir de l'invite ftp, afficher votre répertoire courant.

NB : les fichiers à récupérer sont :

- Fichier de configuration réseau
- Fichier de configuration du nom de l'ordinateur
- Fichier de configuration serveur FTP
- Ds2Var32.txt (Script)

Annexe1 :


PC1
PC2
PC3
PC4
PC5
PC6
S3
S2
S1
Zone 1
SRV-IN-1
SRV-IN-2
SRV-IN-3
SRV-OUT-1
SRV-OUT-2
SRV-OUT-3
LAN-DMZ
Internet
STE-MERE
Zone 0
Filiale-A
Filiale-B
PC7
LAN-A
Zone 2
PC8
LAN-B
LAN-C
PC9
Zone 3
LAN-D
PC10

Barème de notation : /80

Dossier 1 : /63

Partie1 : /46

Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9
2	4	4	1	1	1	1	1	2,5

Q10	Q11	Q12	Q13	Q14	Q15	Q16	Q17	Q18
1	2	1	1,5	2	2,5	3,5	2,5	2

Q19	Q20	Q21	Q22	Q23
2	2	1,5	2,5	2,5

Partie2 : /17

Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7
3	2	2	2	3,5	3,5	1

Dossier 2 : /17

Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9
2,5	1	1	1	6	1	1,5	1,5	1,5

OFPPT

مكتب التكوين المهني وإنعاش الشغل

Office de la Formation Professionnelle
et de la Promotion du Travail

Direction Recherche et Ingénierie de la Formation

Examen de Fin de Formation _ CDJ _ CDS

Session Juillet 2016

Variante 3/3

Filière : Techniques des Réseaux Informatiques

Epreuve : Pratique V3/3

Barème : 80 points

Niveau : Technicien Spécialisé

Durée : 4h30

Remarques importantes :

Dossier 1 :

Toutes les questions doivent être réalisées par un Simulateur (Packet Tracer ou autre) et rédigées (ou copiées) au fur et à mesure dans un document traitement de texte : Ds1Var33.doc (ou .txt)

Dossier2 :

La commande script permet d'enregistrer toute l'activité du Shell dans un fichier. Pour terminer l'enregistrement, il suffit de taper Ctrl+d ou exit. Donc, vous allez enregistrer tout votre travail dans un fichier script nommé Ds2Var33 .txt .

Vous devez également fournir les fichiers de configuration des services demandés

Chaque stagiaire doit rendre un Dossier de travail contenant les maquettes des topologies réseaux réalisées avec Packet tracer (ou autre), et les documents Ds1Var33.doc (ou .txt) et Ds2Var33.txt ainsi que les fichiers de configuration des services demandés

NB : un seul fichier texte qui contient les réponses du Dossier 2 ne sera pas accepté

Dossier 1 : Réseaux Informatiques

Partie 1 : IPv4

Présentation de la société

« AYA Holding » est un groupe industriel et financier multi-métier.

Vous passez un stage dans cette société, et le responsable du stage vous demande de simuler le réseau de l'entreprise pour une meilleure expérience.

La topologie réseau du groupe est décrite en annexe1.

Topologie et adressage

Vous devez dans un premier temps utiliser l'adresse 172.16.30.0 /23 pour la découper en trois sous-réseaux contenant chacun 120 hôtes.

1. **Tracer et remplir le tableau suivant sur votre document :**

N° du sous-réseau	réseau	Adresse réseau /préfixe réseau
0	Société mère	
1	Filiale A	
2	Filiale B	
3	Liaisons entre routeurs	

2. **Tracer le tableau suivant sur votre document et compléter le :**

N° du sous-réseau	Réseau	Hôtes membres	Nombre d'hôtes	Adresse réseau	Préfixe réseau
0	VLAN direction	PC1-PC4	50		
	VLAN technique	PC2-PC5	8		
	VLAN marketing	PC3-PC6	21		
	VLAN SRV-IN	SRV-IN-1 SRV-IN-2 SRV-IN-3	3	172.16.30.112	/29
	LAN-DMZ	SRV-OUT-1 SRV-OUT-2 SRV-OUT-3	3	172.16.30.120	/29
1	LAN-A	PC7	56		
	LAN-B	PC8	14		
2	LAN-C	PC9	52		
	LAN-D	PC10	21		
3	STE-MERE---FILIALE-A	*****	2		
	STE-MERE---FILIALE-B	*****	2		

3. **Créer la topologie sous le simulateur et configurer les interfaces du routeur et les ordinateurs selon le tableau d'adressage établi.**

NB : Attribuer aux interfaces des routeurs les premières adresses IP.

4. **Configurer les ports Fa0/1 et Fa0/2 sur S1 et S2 comme liaison Etherchannel portchannel 1 à base du protocole PAgP.**
5. **Configurer les ports Fa0/3 et Fa0/4 sur S1 et S3 comme liaison Etherchannel portchannel 2 à base du protocole LACP.**
6. **Configurer les ports Fa0/3 et Fa0/4 sur S1 et Fa0/1 et Fa0/2 sur S3 comme liaison Etherchannel portchannel 3 sans protocole de négociation.**
7. **Configurer les portchannel 1,2 et 3 en mode trunk avec le vlan 60 comme vlan natif.**
8. **Configurer S1 comme serveur VTP :**
   - Nom de domaine VTP : **vtpdomaineV33**
   - Mot de passe VTP : **vtpsecretV33**
9. **Créer les VLANs suivants sur S1 :**

Id de VLAN	Nom du VLAN	Hôtes membres
11	direction	PC1-PC4
12	technique	PC2-PC5
13	marketing	PC3-PC6
14	SRV-IN	SRV-IN-1 SRV-IN-2 SRV-IN-3

10. **Configurer S2 et S3 comme clients VTP.**
11. **Configurer les ports de S2 et S3 comme suit :**

Plage des ports	Mode de configuration	VLAN d'accès
Fa0/5 – Fa0/10	Access	direction
Fa0/11 – Fa0/16	Access	technique
Fa0/17 – Fa0/20	Access	marketing
Fa0/21 – Fa0/24	Access	SRV-IN

Pour une convergence rapide, l'administrateur a décidé d'activer le protocole Rapid-PVST+.

12. **Activer le protocole Rapid-PVST+ sur les commutateurs du siège.**

L'administrateur désire que les ports connectant des hôtes passent directement à l'état transmission.

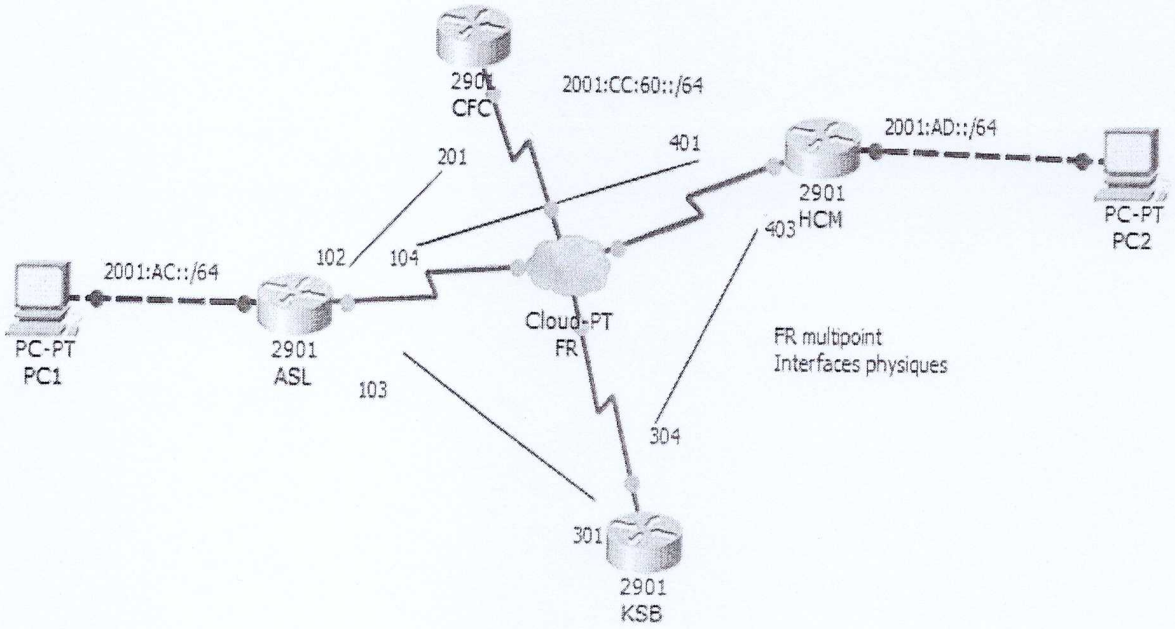
13. **Configurer cette fonction sur les ports Fa0/5 à Fa0/24 des deux commutateurs.**
14. **Configurer ces mêmes ports pour se désactiver automatiquement à la réception d'une trame BPDU.**
15. **Configurer le routage inter-vlan entre les VLANs direction, technique, marketing et serveurs internes.**
16. **Configurer le protocole OSPF multi-zone (respecter les Id de zones déclarées sur le schéma).**
17. **Configurer l'annonce du résumé réseau sur les routeurs de Filiale-A et Filiale-B.**
18. **Activer le protocole PPP sur la liaison STE-MERE --- Filiale-A avec l'authentification CHAP (utiliser le mot de passe : chapsecretV33).**
19. **Activer le protocole PPP sur la liaison STE-MERE --- Filiale-B avec l'authentification pap (le mot de passe à utiliser est papsecretV33).**

Le serveur SRV-OUT-1 et SRV-OUT-2 doivent être accessibles depuis Internet selon ce qui suit :

Adresse interne	Adresse externe
172.16.30.126	41.41.41.149
172.16.30.127	41.41.41.150

20. **Configurer les traductions NAT nécessaires pour permettre l'accès aux deux serveurs depuis Internet.**
21. **Configurer sur le routeur de STE-MERE les communautés SNMP suivantes :**
    - Communauté de lecture : **lecture**
    - Communauté de lecture/écriture : **ecriture**
22. **Configurer et appliquer une ACL nommée sur STE-MERE selon ce qui suit :**
    - Permettre aux hôtes de la filiale1 et filiale 2 d'accéder aux serveurs de la DMZ sur HTTP, HTTPS, SMTP et IMAP.
    - Permettre aux hôtes de la filiale1 et filiale2 d'accéder aux serveurs internes de la société mère sur HTTP et HTTPS et le port 8080.
23. **Configurer et appliquer une ACL nommée sur le routeur de Filiale-A qui réalise ce qui suit :**
    - Autorise les réponses provenant du serveur DMZ en HTTP, HTTPS, SMTP et IMAP dans le cadre de communications TCP établies.
    - Autorise les réponses des serveurs internes dans le cadre de communications TCP établies.
    - Autoriser les « ping » provenant de la machine administrateur portant l'adresse IP 172.16.30.108

Partie2 : IPv6



01. Réaliser, à l'aide d'un simulateur, la maquette ci-dessus.

02. Activer le routage IPv6 sur tous les routeurs.

03. Configurer les adresses locales lien selon le tableau suivant :

Nom du routeur	@ Local lien
ASL	FE80 ::F1
KSB	FE80 ::F2
CFC	FE80 ::F3
HCM	FE80 ::F4

04. Adresser les différentes interfaces et ordinateurs, les adresses ipv6 à utiliser sont spécifiées sur la maquette.

05. Configurer l'encapsulation Frame Relay sur tous les routeurs (les mappages DLCI sont indiqués sur la maquette ci-dessus).
NB : Utiliser les interfaces physiques

06. Activer le routage EIGRP V6 sur tous les routeurs (ID Process : 30)

Les ID routers sont comme suit :

Nom du routeur	@ Local lien
ASL	1.1.1.1
KSB	2.2.2.2
CFC	3.3.3.3
HCM	4.4.4.4

07. Vérifier la connectivité entre PC1 et PC2 (Copier le résultat dans votre document word)

Dossier 2 : Administration de Réseaux Informatiques :

L'entreprise veut mettre en place le service ftp sécurisé sous le serveur SRV-OUT-1 pour que les développeurs puissent transférer leurs fichiers en toute sécurité.
Les paramètres du serveur SRV-OUT-1 sont comme suit :

- ✓ Système d'exploitation : LINUX
- ✓ Nom : SRV-OUT-1
- ✓ @IP : 2ème adresse du LAN-DMZ
- ✓ Passerelle par défaut : 1ère adresse du LAN-DMZ
- ✓ Serveur DNS : 10.10.1.1 et 10.10.1.2

01. Configurer la carte réseau sur SRV-OUT-1 en utilisant le fichier de configuration de l'interface.

02. Configurer le nom de l'ordinateur en utilisant le fichier de configuration.

03. Démarrer le service réseau.

04. Vérifier l'existence du package ftp, si celui-ci n'est pas présent installez-le.

05. Configurer le serveur ftp en respectant la configuration suivante

- Configurer le port 21 comme port d'écoute de requête ftp.
- Empêcher l'accès anonyme.
- Afficher la bannière : tout accès non autorisé est interdit.
- Autoriser la connexion des utilisateurs locaux.
- Limiter le nombre de connections à 20.
- Les répertoires créés doivent avoir les droits 755 par défaut.
- Nombre maximum de connexion venant de la même adresse IP est : 5
- Ne pas autoriser le login root au serveur ftp.
- Ne pas autoriser la création de répertoire pour les anonymes (utilisateurs virtuels).

06. Démarrer le service ftp.

07. Créer un utilisateur nommé ftpaccess et attribuer lui le mot de passe : eff2016V33

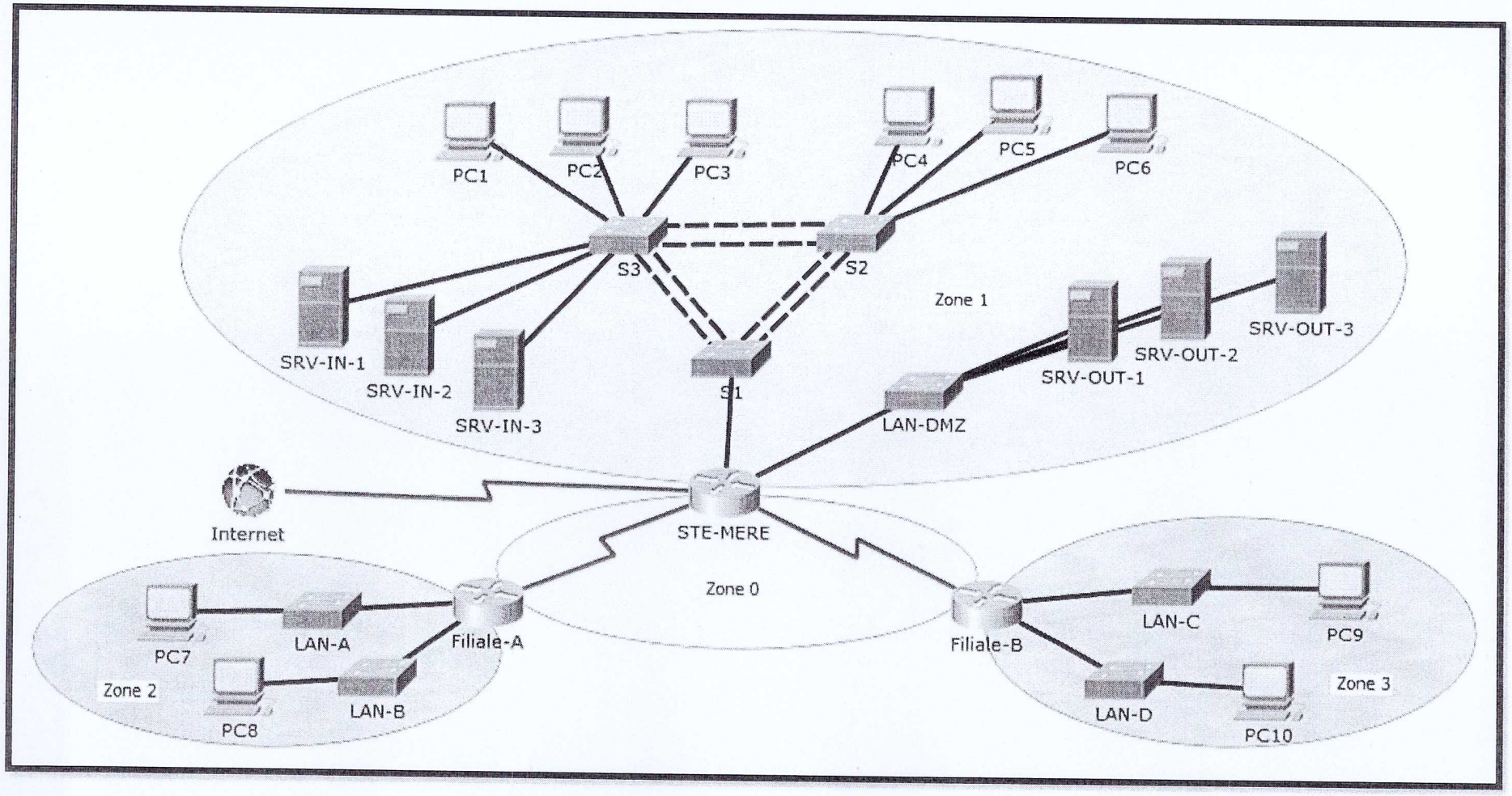
08. Connecter vous au serveur FTP (Utiliser ftpaccess)

09. A partir de l'invite ftp, afficher votre répertoire courant.

NB : les fichiers à récupérer sont :

- Fichier de configuration réseau
- Fichier de configuration du nom de l'ordinateur
- Fichier de configuration serveur FTP
- Ds2Var33.txt (Script)

Annexe1 :


PC1
PC2
PC3
PC4
PC5
PC6
S3
S2
S1
SRV-IN-1
SRV-IN-2
SRV-IN-3
Zone 1
SRV-OUT-1
SRV-OUT-2
SRV-OUT-3
LAN-DMZ
Internet
STE-MERE
Zone 0
PC7
LAN-A
Filiale-A
Zone 2
PC8
LAN-B
Filiale-B
LAN-C
PC9
Zone 3
LAN-D
PC10

Barème de notation : /80

Dossier 1 : /63

Partie1 : /46

Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9
2	4	4	1	1	1	1	1	2,5

Q10	Q11	Q12	Q13	Q14	Q15	Q16	Q17	Q18
1	2	1	1,5	2	2,5	3,5	2,5	2

Q19	Q20	Q21	Q22	Q23
2	2	1,5	2,5	2,5

Partie2 : /17

Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7
3	2	2	2	3,5	3,5	1

Dossier 2 : /17

Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9
2,5	1	1	1	6	1	1,5	1,5	1,5