



Direction Recherche et Ingénierie de la Formation

Examen de Fin de Formation \_ CDJ \_ CDS

Session Juillet 2016

**Filière :** Techniques des Réseaux Informatiques

**Epreuve :** Pratique V2/1

**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 : Ds1Var21.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 Ds2Var21 .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 Ds1Var21.doc (ou .txt) et Ds2Var21.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

### Partie1 : IPv4

#### **Présentation de la société**

La société « MarMarbre » est une société d'extraction, de traitement et de commercialisation du marbre au Maroc.

La société dont le siège social se trouve à Salé, possède trois succursales Agadir, Khénifra et Midelt qui représentent des carrières où se font l'extraction et le traitement du marbre. Sur chacune de ces succursales existe une administration locale.

La société désire améliorer son réseau informatique pour accompagner l'évolution de ses activités.

Le siège social de la société regroupe les services suivants : administration, financier, technique et ressources humaines (RH).

Le schéma du réseau de « MarMarbre » est décrit en annexe.

Le réseau 10.20.30.0 /23 est utilisé pour l'adressage, utiliser le découpage VLSM pour compléter le tableau suivant :

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

Réseau	Hôtes membres	Nombre d'hôtes	Adresse réseau	Préfixe réseau
VLAN administration	PC1, PC5	31		
VLAN financier	PC2, PC6	25		
VLAN technique	PC3, PC7	46		
VLAN RH	PC4	6		
Succursale Agadir	PC8	14		
Succursale Khénifra	PC9	14		
Succursale Midelt	PC10	12		
VLAN Serveurs	SRV-A SRV-B SRV-C	3	10.20.30.216	/29
Liaison Salé – Agadir	*****	2		
Liaison Salé – Khénifra	*****	2		
Liaison Salé – Midelt	*****	2		
Liaison Salé – FAI	*****	2	41.148.25.32	/30

#### **2. 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.**



3. Configurer le commutateur Sw1 comme suit :
  - Le mot de passe console : c0ns0leV21
  - Le mot de passe enable sécurisé : v!paccessV21
  - Désactiver la résolution de nom.
  - Synchroniser la ligne console.
4. Configurer les ports Fa0/1 et Fa0/2 sur Sw1 et Sw2 comme liaison Etherchannel portchannel 1 à base du protocole LACP.
5. Configurer les ports Fa0/3 et Fa0/4 sur Sw1 et Sw3 comme liaison Etherchannel portchannel 2 à base du protocole LACP.
6. Désactiver le protocole DTP sur les ports fa0/1 à fa0/4 et les portchannel et les configurer en mode trunk avec le vlan 222 comme vlan natif sur les commutateurs du siège.
7. Créer les VLANs suivants sur les trois commutateurs du siège :

Id de VLAN	Nom du VLAN	Hôtes membres
110	Direction	PC1, PC5
120	Financier	PC2, PC6
130	Technique	PC3, PC7
140	RH	PC4

8. Autoriser uniquement les VLANs 110, 120, 130, 140 et 222 sur la liaison Sw2 – Sw3.
9. Configurer les ports de Sw2 et Sw3 comme suit :

Plage des ports	Mode de configuration	VLAN d'accès
Fa0/5 – Fa0/10	Access	direction
Fa0/11 – Fa0/14	Access	financier
Fa0/15– Fa0/21	Access	technique
Fa0/22 – Fa0/24	Access	RH

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

10. 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.

11. Configurer cette fonction sur les ports Fa0/5 à Fa0/24 des commutateurs Sw2 et Sw3.
12. Configurer ces mêmes ports pour repasser en mode normal STP à la réception d'une trame BPDU.
13. Configurer le réseau Frame Relay en respectant les PVC décrits sur le schéma.
14. Configurer le protocole de routage OSPF sur les quatre routeurs pour une zone unique avec comme ID de processus 21.
15. Désactiver l'envoi de mises à jour sur les interfaces LAN.
16. Configurer sur le routeur de Salé un pool DHCP pour fournir des adresses IP dynamiquement aux hôtes du VLAN technique. Respecter les informations suivantes :
  - Adresse passerelle : à définir
  - Nom de domaine : marmarbre.local
  - Serveur DNS : 10.20.30.219

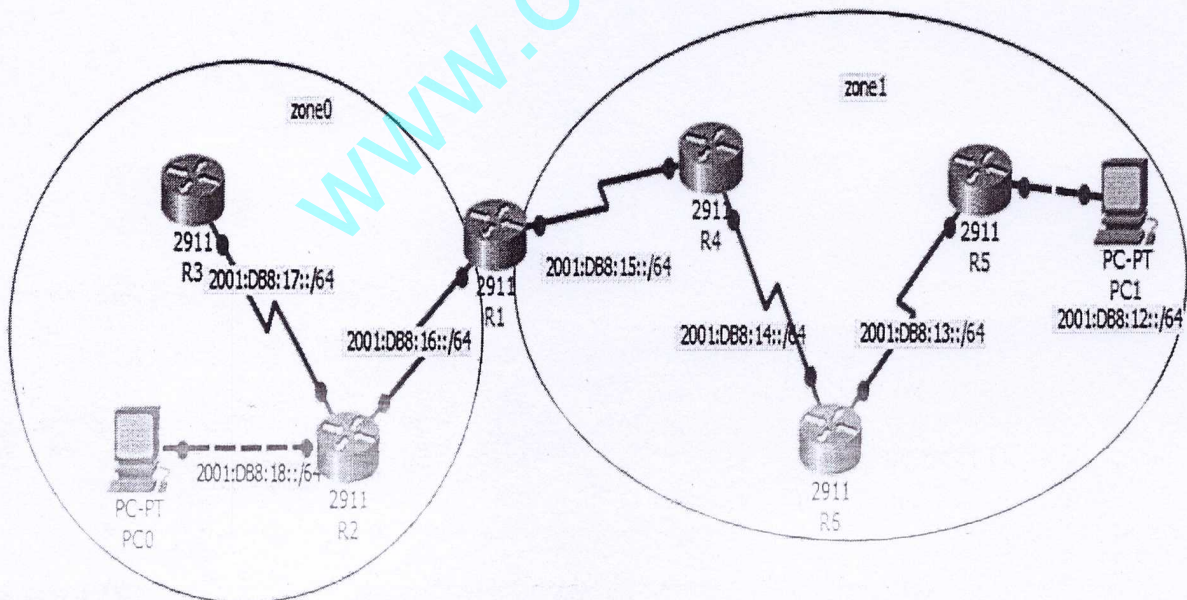


17. Configurer PC2 pour un adressage dynamique et vérifier qu'il reçoit la configuration IP.
18. Configurer une interface loopback 0 simulant Internet (41.148.25.33/30).
19. Configurer une route statique vers Internet.
20. Configurer OSPF pour propager la route par défaut dans les mises à jour.
21. Configurer la traduction d'adresse permettant aux hôtes d'accéder à Internet.
22. Configurer et appliquer une ACL qui assure ce qui suit :
  - Tous les hôtes de la société ont le droit d'accéder au serveur SRV-A (10.20.30.217) en http et https.
  - Tous les hôtes de la société ont le droit d'accéder au serveur SRV-C (10.20.30.219) pour le service DNS.
  - Uniquement le VLAN financier a le droit d'accéder au serveur SRV-B (10.20.30.218) pour utiliser une application de gestion à la base de TCP sur le port 10001.
  - Uniquement le VLAN technique utilise un serveur FTP configuré en mode passif (la plage des numéros de ports d'écoute est : 61100 à 61150), FTP est hébergé sur la machine SRV-B (10.20.30.218).
  - Tout autre accès est refusé.

## Partie2 : IPv6

Vous êtes amené à configurer le réseau d'une entreprise en utilisant le protocole IPv6.

La topologie du réseau est décrite ci-dessous.





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
R1	FE80 ::A1
R2	FE80 ::A2
R3	FE80 ::A3
R4	FE80 ::A4
R5	FE80 ::A5
R6	FE80 ::A6

04. Adresser les différentes interfaces et ordinateurs, les adresses ipv6 à utiliser sont spécifiées sur la maquette.
05. Activer le routage OSPF sur tous les routeurs (Voir Schéma ci-dessus)  
Les ID routers sont comme suit :

Nom du routeur	@ Local lien
R1	11.11.11.11
R2	22.22.22.22
R3	33.33.33.33
R4	44.44.44.44
R5	55.55.55.55
R6	66.66.66.66

06. Tester la connectivité entre PC0 et PC1 (Copier le résultat dans votre document Word).



## Dossier 2 : Administration de Réseaux Informatiques

On veut configurer SRV-A de l'annexe1 comme serveur DHCP. Les paramètres du serveur sont comme suit :

- Système d'exploitation : LINUX
- Nom du serveur : SRV-A
- @IP : 10.20.30.1/24
- Serveurs DNS: 192.168.1.1 et 192.168.1.2

01. Configurer les paramètres TCP/IP du serveur SRV-A (utiliser le fichier de configuration).

02. Configurer le nom du serveur (utiliser le fichier de configuration).

03. Démarrer le service réseau.

04. Vérifier l'existence du package DHCP server, sinon installer le

05. Configurer le serveur DHCP avec les paramètres suivants :

- Durée par défaut du bail : 1 jour
- Durée maximale du bail : 3 jours
- Plage d'adresse : 10.20.30.50 10.20.30.150
- Plage exclue : 10.20.30.60 10.20.30.70
- Nom de domaine DNS : marmarbre.local
- Serveurs DNS : 192.168.1.1 et 192.168.1.2
- Domaine NIS : marmarbre.ma
- Serveur NIS : 10.20.30.200
- Serveur WINS : 10.20.30.201
- Serveur NTP : 10.20.30.202

06. Réserver l'adresse IP 10.20.30.70 au poste PC1 qui a l'adresse MAC : 08-00-27-00-0C-C0

07. Taper la commande qui permet de vérifier les erreurs de votre serveur DHCP

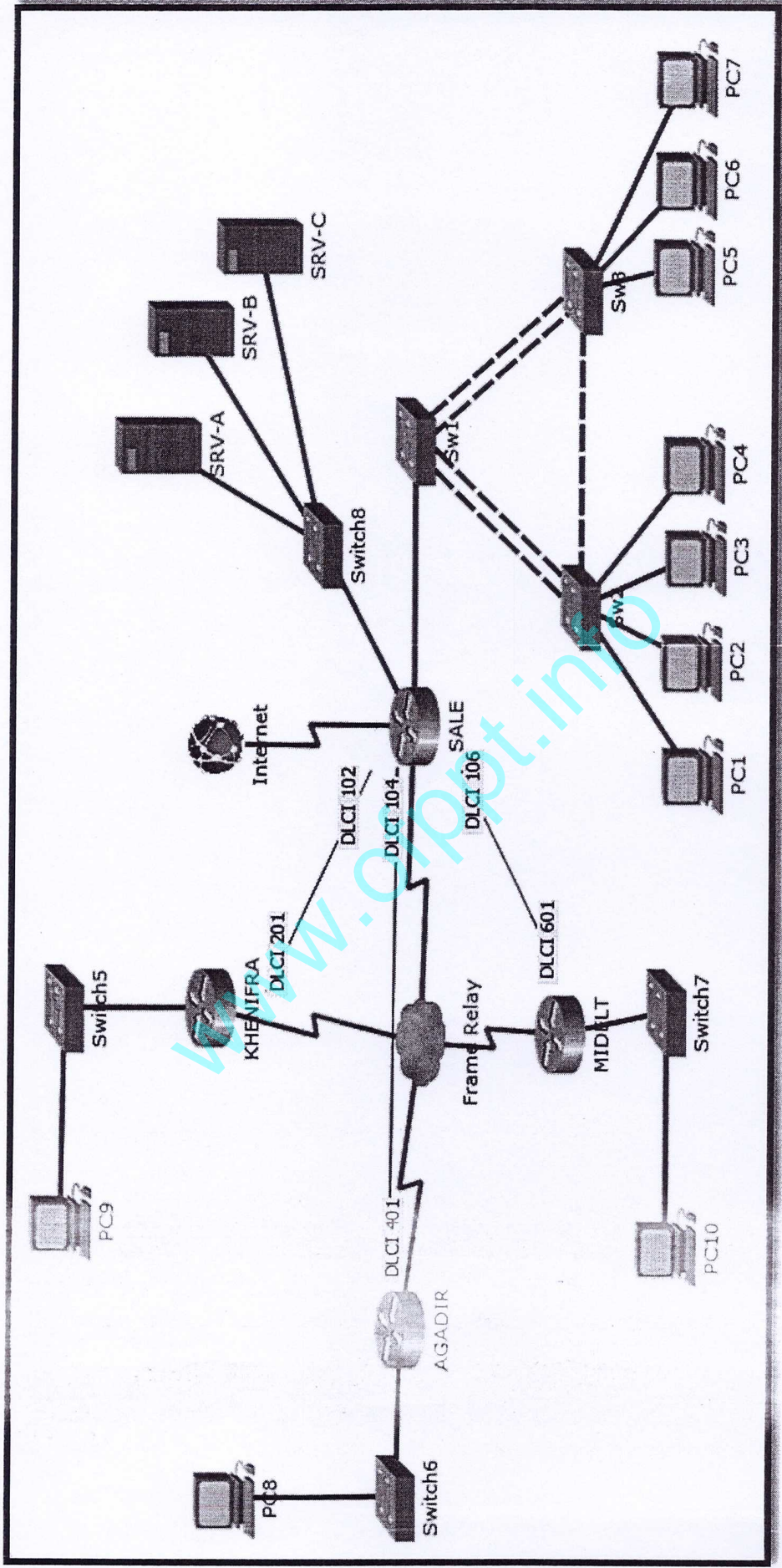
08. Démarrer le service DHCP.

NB : les fichiers à récupérer sont :

- Fichier de configuration réseau
- Fichier de configuration du nom de l'ordinateur
- Fichier de configuration serveur DHCP
- Ds2Var21.txt (Script)



Annexe1 :





Barème de notation : /80

**Dossier 1 : /63**

**Partie 1 : /46**

Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9
4	4	2	2	2	3	1	2	1

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

Q19	Q20	Q21	Q22
1	1	3	3

**Partie2 : /17**

Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6
5	2	2	2	5	1

**Dossier2 : /17**

Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8
2,5	1	1	1	7	2	1,5	1





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

**Filière :** Techniques des Réseaux Informatiques

**Epreuve :** Pratique V2/2

**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 : Ds1Var22.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 Ds2Var22 .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 Ds1Var22.doc (ou .txt) et Ds2Var22.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

### Partie1 : IPv4

#### **Présentation de la société**

La société « MarMarbre » est une société d'extraction, de traitement et de commercialisation du marbre au Maroc.

La société dont le siège social se trouve à Salé, possède trois succursales Agadir, Khénifra et Midelt qui représentent des carrières où se font l'extraction et le traitement du marbre. Sur chacune de ces succursales existe une administration locale.

La société désire améliorer son réseau informatique pour accompagner l'évolution de ses activités.

Le siège social de la société regroupe les services suivants : administration, financier, technique et ressources humaines (RH).

Le schéma du réseau de « MarMarbre » est décrit en annexe.

Le réseau 172.19.20.0 /23 est utilisé pour l'adressage, utiliser le découpage VLSM pour compléter le tableau suivant :

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

Réseau	Hôtes membres	Nombre d'hôtes	Adresse réseau	Préfixe réseau
VLAN administration	PC1, PC5	33		
VLAN financier	PC2, PC6	24		
VLAN technique	PC3, PC7	50		
VLAN RH	PC4	6		
Succursale Agadir	PC8	14		
Succursale Khénifra	PC9	14		
Succursale Midelt	PC10	12		
VLAN Serveurs	SRV-A SRV-B SRV-C	3	172.19.20.216	/29
Liaison Salé – Agadir	*****	2		
Liaison Salé – Khénifra	*****	2		
Liaison Salé – Midelt	*****	2		
Liaison Salé – FAI	*****	2	41.148.25.36	/30

#### **2. 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.**



3. Configurer le commutateur Sw1 comme suit :
  - Le mot de passe console : c0ns0leV22
  - Le mot de passe enable sécurisé : v!paccessV22
  - Désactiver la résolution de nom.
  - Synchroniser la ligne console.
4. Configurer les ports Fa0/1 et Fa0/2 sur Sw1 et Sw2 comme liaison Etherchannel portchannel 1 à base du protocole LACP.
5. Configurer les ports Fa0/3 et Fa0/4 sur Sw1 et Sw3 comme liaison Etherchannel portchannel 2 à base du protocole LACP.
6. Désactiver le protocole DTP sur les ports fa0/1 à fa0/4 et les portchannel et les configurer en mode trunk avec le vlan 222 comme vlan natif sur les commutateurs du siège.
7. Créer les VLANs suivants sur les trois commutateurs du siège :

Id de VLAN	Nom du VLAN	Hôtes membres
110	Direction	PC1, PC5
120	Financier	PC2, PC6
130	Technique	PC3, PC7
140	RH	PC4

8. Autoriser uniquement les VLANs 110, 120, 130, 140 et 222 sur la liaison Sw2 – Sw3.
9. Configurer les ports de Sw2 et Sw3 comme suit :

Plage des ports	Mode de configuration	VLAN d'accès
Fa0/5 – Fa0/10	Access	direction
Fa0/11 – Fa0/14	Access	financier
Fa0/15– Fa0/21	Access	technique
Fa0/22 – Fa0/24	Access	RH

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

10. 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.

11. Configurer cette fonction sur les ports Fa0/5 à Fa0/24 des commutateurs Sw2 et Sw3.
12. Configurer ces mêmes ports pour repasser en mode normal STP à la réception d'une trame BPDU.
13. Configurer le réseau Frame Relay en respectant les PVC décrits sur le schéma.
14. Configurer le protocole de routage OSPF sur les quatre routeurs pour une zone unique avec comme ID de processus 22.
15. Désactiver l'envoi de mises à jour sur les interfaces LAN.
16. Configurer sur le routeur de Salé un pool DHCP pour fournir des adresses IP dynamiquement aux hôtes du VLAN technique. Respecter les informations suivantes :
  - Adresse passerelle : à définir
  - Nom de domaine : marmarbre.local
  - Serveur DNS : 172.19.20.219

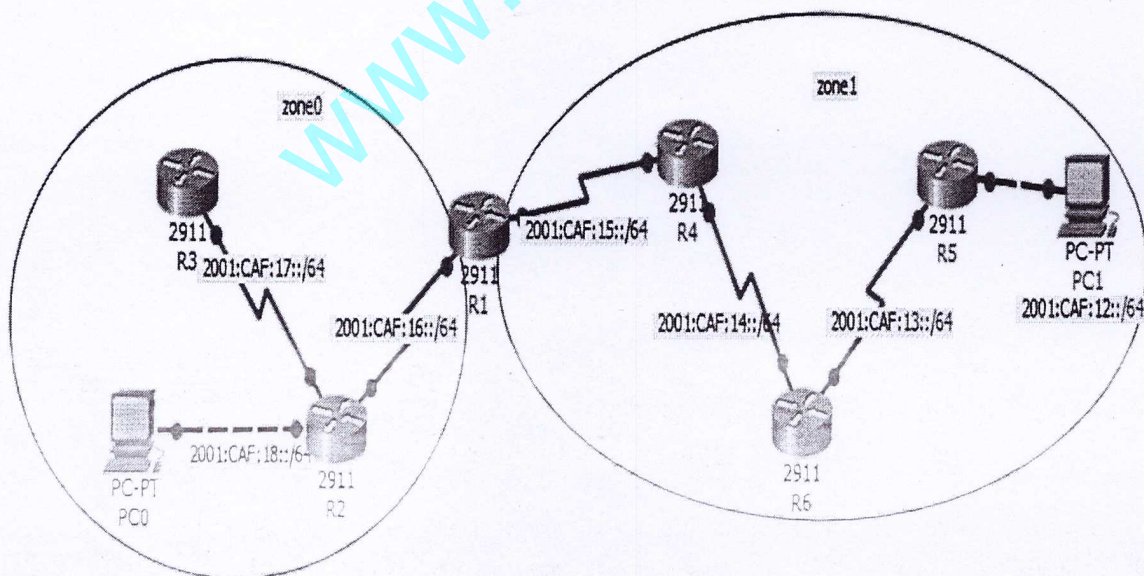


17. Configurer PC2 pour un adressage dynamique et vérifier qu'il reçoit la configuration IP.
18. Configurer une interface loopback 0 simulant Internet (41.148.25.37/30).
19. Configurer une route statique vers Internet.
20. Configurer OSPF pour propager la route par défaut dans les mises à jour.
21. Configurer la traduction d'adresse permettant aux hôtes d'accéder à Internet.
22. Configurer et appliquer une ACL qui assure ce qui suit :
  - Tous les hôtes de la société ont le droit d'accéder au serveur SRV-A (172.19.20.217) en http et https.
  - Tous les hôtes de la société ont le droit d'accéder au serveur SRV-C (172.19.20.219) pour le service DNS.
  - Uniquement le VLAN financier a le droit d'accéder au serveur SRV-B (172.19.20.218) pour utiliser une application de gestion à la base de TCP sur le port 10001.
  - Uniquement le VLAN technique utilise un serveur FTP configuré en mode passif (la plage des numéros de ports d'écoute est : 61100 à 61150), FTP est hébergé sur la machine SRV-B (172.19.20.218).
  - Tout autre accès est refusé.

## Partie2 : IPv6

Vous êtes amené à configurer le réseau d'une entreprise en utilisant le protocole IPv6.

La topologie du réseau est décrite ci-dessous.





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
R1	FE80 ::D1
R2	FE80 ::D2
R3	FE80 ::D3
R4	FE80 ::D4
R5	FE80 ::D5
R6	FE80 ::D6

04. Adresser les différentes interfaces et ordinateurs, les adresses ipv6 à utiliser sont spécifiées sur la maquette.
05. Activer le routage OSPF sur tous les routeurs (Voir Schéma ci-dessus)  
Les ID routers sont comme suit :

Nom du routeur	@ Local lien
R1	1.1.1.1
R2	2.2.2.2
R3	3.3.3.3
R4	4.4.4.4
R5	5.5.5.5
R6	6.6.6.6

06. Tester la connectivité entre PC0 et PC1 (Copier le résultat dans votre document Word).



## **Dossier 2 : Administration de Réseaux Informatiques**

On veut configurer SRV-A de l'annexe1 comme serveur DHCP. Les paramètres du serveur sont comme suit :

- Système d'exploitation : LINUX
- Nom du serveur : SRV-A
- @IP : 172.19.20.1/24
- Serveurs DNS: 192.168.1.1 et 192.168.1.2

**01.** Configurer les paramètres TCP/IP du serveur SRV-A (utiliser le fichier de configuration).

**02.** Configurer le nom du serveur (utiliser le fichier de configuration).

**03.** Démarrer le service réseau.

**04.** Vérifier l'existence du package DHCP server, sinon installer le

**05.** Configurer le serveur DHCP avec les paramètres suivants :

- Durée par défaut du bail : 1 jour
- Durée maximale du bail : 3 jours
- Plage d'adresse : 172.19.20.50 172.19.20.150
- Plage exclue : 172.19.20.60 172.19.20.70
- Nom de domaine DNS : marmarbre.local
- Serveurs DNS : 192.168.1.1 et 192.168.1.2
- Domaine NIS : marmarbre.ma
- Serveur NIS : 172.19.20.200
- Serveur WINS : 172.19.20.201
- Serveur NTP : 172.19.20.202

**06.** Réserver l'adresse IP 172.19.20.70 au poste PC1 qui a l'adresse MAC : 08-00-27-00-0C-C0

**07.** Taper la commande qui permet de vérifier les erreurs de votre serveur DHCP

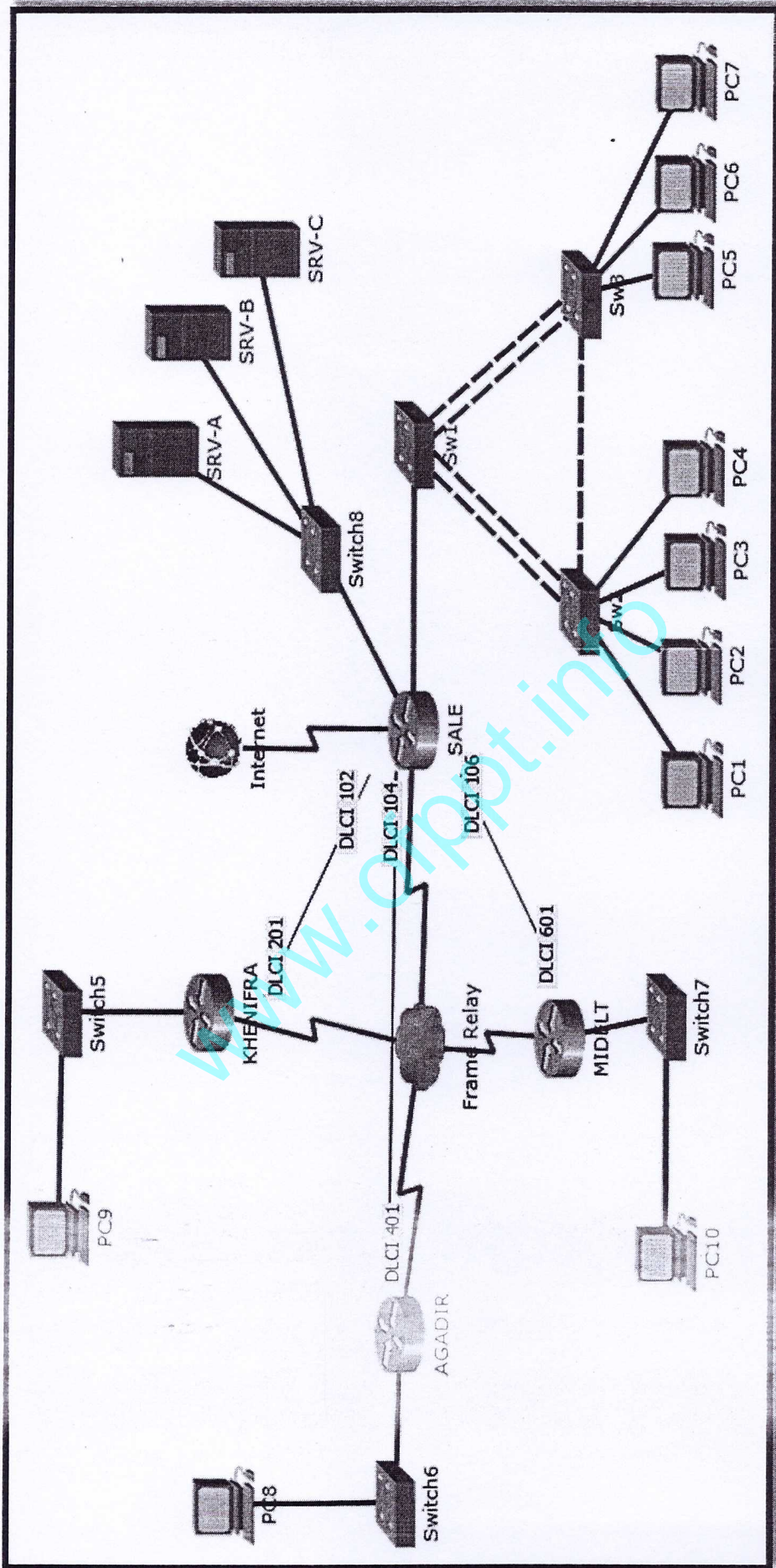
**08.** Démarrer le service DHCP.

NB : les fichiers à récupérer sont :

- Fichier de configuration réseau
- Fichier de configuration du nom de l'ordinateur
- Fichier de configuration serveur DHCP
- Ds2Var22.txt (Script)



Annexe1 :





Barème de notation : /80

Dossier 1 : /63

Partie 1 : /46

Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9
4	4	2	2	2	3	1	2	1

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

Q19	Q20	Q21	Q22
1	1	3	3

Partie2 : /17

Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6
5	2	2	2	5	1

Dossier2 : /17

Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8
2,5	1	1	1	7	2	1,5	1





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

**Filière :** Techniques des Réseaux Informatiques

**Epreuve :** Pratique V2/3

**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 : Ds1Var23.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 Ds2Var23 .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 Ds1Var23.doc (ou .txt) et Ds2Var23.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

### Partie1 : IPv4

#### **Présentation de la société**

La société « MarMarbre » est une société d'extraction, de traitement et de commercialisation du marbre au Maroc.

La société dont le siège social se trouve à Salé, possède trois succursales Agadir, Khénifra et Midelt qui représentent des carrières où se font l'extraction et le traitement du marbre. Sur chacune de ces succursales existe une administration locale.

La société désire améliorer son réseau informatique pour accompagner l'évolution de ses activités.

Le siège social de la société regroupe les services suivants : administration, financier, technique et ressources humaines (RH).

Le schéma du réseau de « MarMarbre » est décrit en annexe.

Le réseau 192.168.10.0 /23 est utilisé pour l'adressage, utiliser le découpage VLSM pour compléter le tableau suivant :

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

Réseau	Hôtes membres	Nombre d'hôtes	Adresse réseau	Préfixe réseau
VLAN administration	PC1, PC5	31		
VLAN financier	PC2, PC6	25		
VLAN technique	PC3, PC7	46		
VLAN RH	PC4	6		
Succursale Agadir	PC8	14		
Succursale Khénifra	PC9	14		
Succursale Midelt	PC10	12		
VLAN Serveurs	SRV-A SRV-B SRV-C	3	192.168.10.216	/29
Liaison Salé – Agadir	*****	2		
Liaison Salé – Khénifra	*****	2		
Liaison Salé – Midelt	*****	2		
Liaison Salé – FAI	*****	2	41.148.25.40	/30

**2. 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.**



3. Configurer le commutateur Sw1 comme suit :
  - Le mot de passe console : c0ns0leV23
  - Le mot de passe enable sécurisé : v!paccessV23
  - Désactiver la résolution de nom.
  - Synchroniser la ligne console.
4. Configurer les ports Fa0/1 et Fa0/2 sur Sw1 et Sw2 comme liaison Etherchannel portchannel 1 à base du protocole LACP.
5. Configurer les ports Fa0/3 et Fa0/4 sur Sw1 et Sw3 comme liaison Etherchannel portchannel 2 à base du protocole LACP.
6. Désactiver le protocole DTP sur les ports fa0/1 à fa0/4 et les portchannel et les configurer en mode trunk avec le vlan 222 comme vlan natif sur les commutateurs du siège.
7. Créer les VLANs suivants sur les trois commutateurs du siège :

Id de VLAN	Nom du VLAN	Hôtes membres
110	Direction	PC1, PC5
120	Financier	PC2, PC6
130	Technique	PC3, PC7
140	RH	PC4

8. Autoriser uniquement les VLANs 110, 120, 130, 140 et 222 sur la liaison Sw2 – Sw3.
9. Configurer les ports de Sw2 et Sw3 comme suit :

Plage des ports	Mode de configuration	VLAN d'accès
Fa0/5 – Fa0/10	Access	direction
Fa0/11 – Fa0/14	Access	financier
Fa0/15– Fa0/21	Access	technique
Fa0/22 – Fa0/24	Access	RH

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

10. 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.

11. Configurer cette fonction sur les ports Fa0/5 à Fa0/24 des commutateurs Sw2 et Sw3.
12. Configurer ces mêmes ports pour repasser en mode normal STP à la réception d'une trame BPDU.
13. Configurer le réseau Frame Relay en respectant les PVC décrits sur le schéma.
14. Configurer le protocole de routage OSPF sur les quatre routeurs pour une zone unique avec comme ID de processus 23.
15. Désactiver l'envoi de mises à jour sur les interfaces LAN.
16. Configurer sur le routeur de Salé un pool DHCP pour fournir des adresses IP dynamiquement aux hôtes du VLAN technique. Respecter les informations suivantes :
  - Adresse passerelle : à définir
  - Nom de domaine : marmarbre.local
  - Serveur DNS : 192.168.10.219

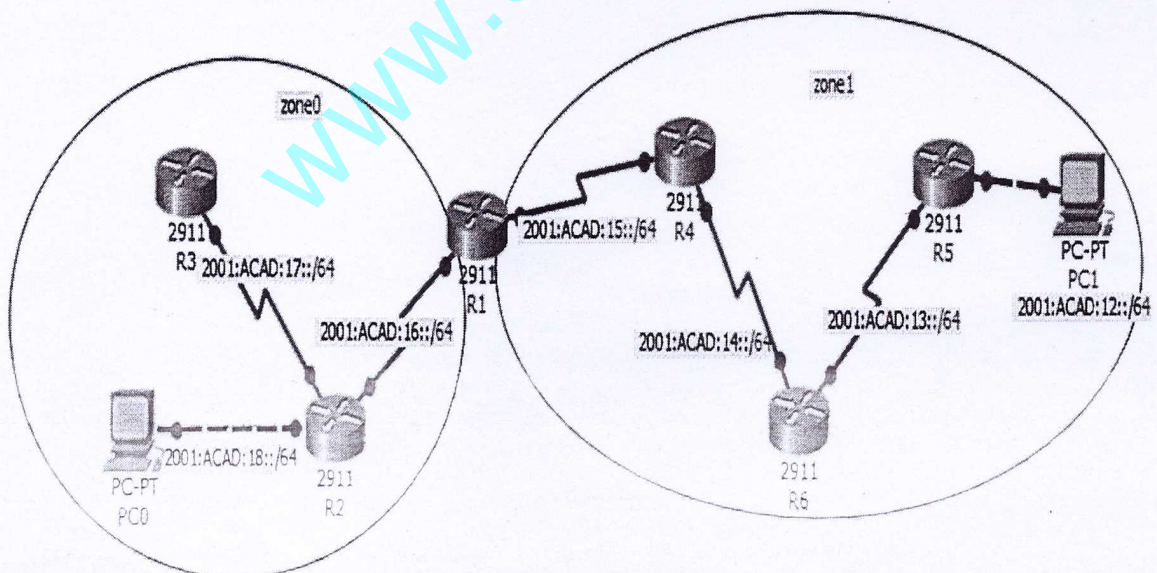


17. Configurer PC2 pour un adressage dynamique et vérifier qu'il reçoit la configuration IP.
18. Configurer une interface loopback 0 simulant Internet (41.148.25.41/30).
19. Configurer une route statique vers Internet.
20. Configurer OSPF pour propager la route par défaut dans les mises à jour.
21. Configurer la traduction d'adresse permettant aux hôtes d'accéder à Internet.
22. Configurer et appliquer une ACL qui assure ce qui suit :
  - Tous les hôtes de la société ont le droit d'accéder au serveur SRV-A (192.168.10.217) en http et https.
  - Tous les hôtes de la société ont le droit d'accéder au serveur SRV-C (192.168.10.219) pour le service DNS.
  - Uniquement le VLAN financier a le droit d'accéder au serveur SRV-B (192.168.10.218) pour utiliser une application de gestion à la base de TCP sur le port 10001.
  - Uniquement le VLAN technique utilise un serveur FTP configuré en mode passif (la plage des numéros de ports d'écoute est : 61100 à 61150), FTP est hébergé sur la machine SRV-B (192.168.10.218).
  - Tout autre accès est refusé.

## Partie2 : IPv6

Vous êtes amené à configurer le réseau d'une entreprise en utilisant le protocole IPv6.

La topologie du réseau est décrite ci-dessous.





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
R1	FE80 ::E1
R2	FE80 ::E2
R3	FE80 ::E3
R4	FE80 ::E4
R5	FE80 ::E5
R6	FE80 ::E6

04. Adresser les différentes interfaces et ordinateurs, les adresses ipv6 à utiliser sont spécifiées sur la maquette.
05. Activer le routage OSPF sur tous les routeurs (Voir Schéma ci-dessus)

Les ID routers sont comme suit :

Nom du routeur	@ Local lien
R1	10.10.10.10
R2	20.20.20.20
R3	30.30.30.30
R4	40.40.40.40
R5	50.50.50.50
R6	60.60.60.60

06. Tester la connectivité entre PC0 et PC1 (Copier le résultat dans votre document Word).



## **Dossier 2 : Administration de Réseaux Informatiques**

On veut configurer SRV-A de l'annexe1 comme serveur DHCP. Les paramètres du serveur sont comme suit :

- Système d'exploitation : LINUX
- Nom du serveur : SRV-A
- @IP : 192.168.10.1/24
- Serveurs DNS: 192.168.1.1 et 192.168.1.2

**01.** Configurer les paramètres TCP/IP du serveur SRV-A (utiliser le fichier de configuration).

**02.** Configurer le nom du serveur (utiliser le fichier de configuration).

**03.** Démarrer le service réseau.

**04.** Vérifier l'existence du package DHCP server, sinon installer le

**05.** Configurer le serveur DHCP avec les paramètres suivants :

- Durée par défaut du bail : 1 jour
- Durée maximale du bail : 3 jours
- Plage d'adresse : 192.168.10.50 192.168.10.150
- Plage exclue : 192.168.10.60 192.168.10.70
- Nom de domaine DNS : marmarbre.local
- Serveurs DNS : 192.168.1.1 et 192.168.1.2
- Domaine NIS : marmarbre.ma
- Serveur NIS : 192.168.10.200
- Serveur WINS : 192.168.10.201
- Serveur NTP : 192.168.10.202

**06.** Réserver l'adresse IP 192.168.10.70 au poste PC1 qui a l'adresse MAC : 08-00-27-00-0D-D0

**07.** Taper la commande qui permet de vérifier les erreurs de votre serveur DHCP

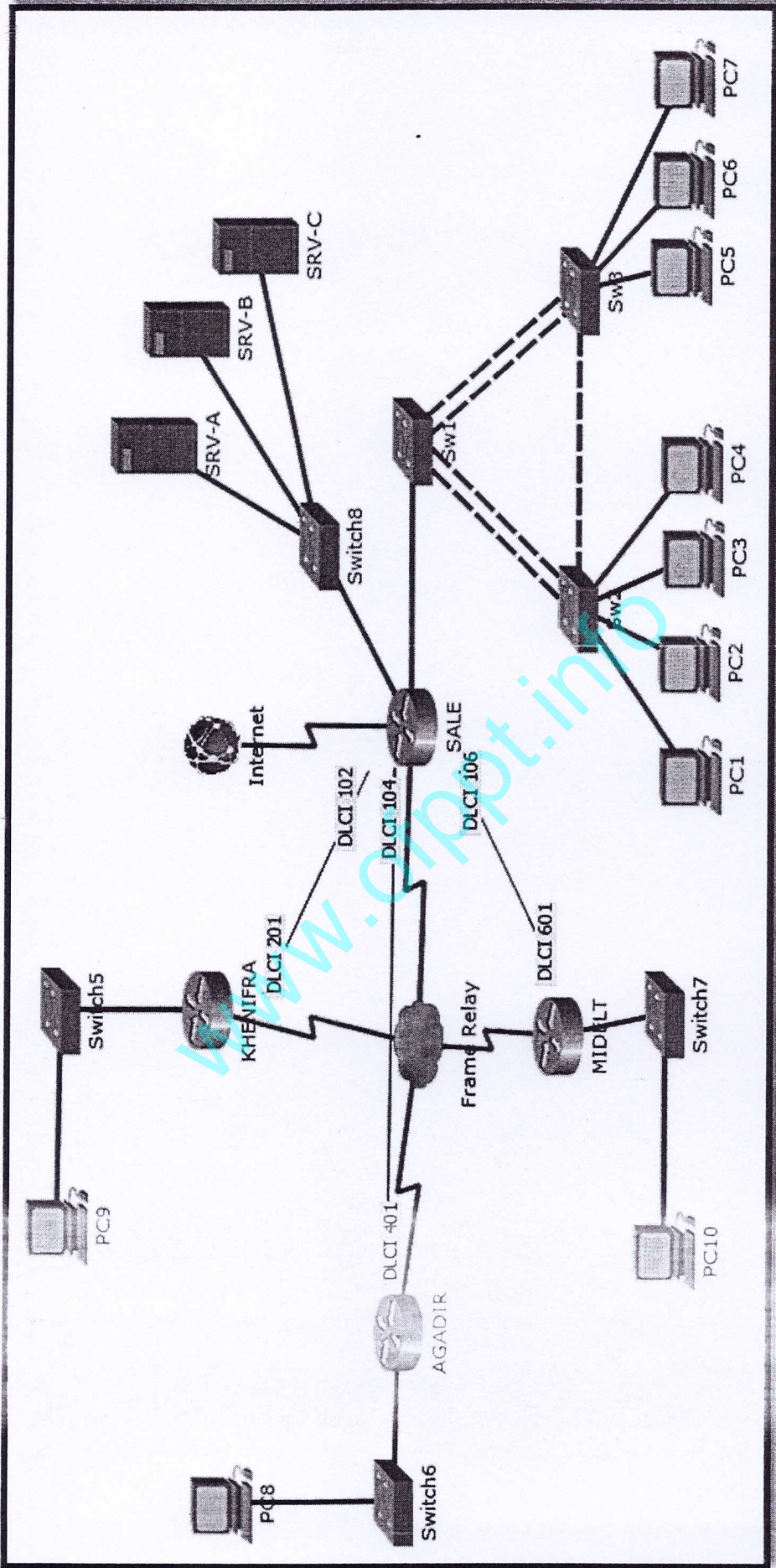
**08.** Démarrer le service DHCP.

NB : les fichiers à récupérer sont :

- Fichier de configuration réseau
- Fichier de configuration du nom de l'ordinateur
- Fichier de configuration serveur DHCP
- Ds2Var23.txt (Script)



Annexe1 :





Barème de notation : /80

Dossier 1 : /63

Partie 1 : /46

Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9
4	4	2	2	2	3	1	2	1

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

Q19	Q20	Q21	Q22
1	1	3	3

Partie2 : /17

Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6
5	2	2	2	5	1

Dossier2 : /17

Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8
2,5	1	1	1	7	2	1,5	1