



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 V1/1

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 : Ds1Var11.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 Ds2Var11.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 Ds1Var11.doc (ou .txt) et Ds2Var11.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

« 4K Media » est une société travaillant dans le secteur de l'audiovisuel, spécialisée dans la réalisation de films documentaires, de films d'animation et de spots publicitaires...

Le site principal de la société est situé à Casa, la société possède un site de tournage à Ouarzazate et deux bureaux de représentation commerciale l'un à Marrakech et l'autre à Tanger.

La société compte des dizaines d'employés.

Le réseau de la société est décrit en annexe 1.

Le réseau 10.10.10.0 /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 direction	PC1	18		
VLAN commerciale	PC2	14		
VLAN comptable	PC3	6		
VLAN techniciens	PC4	27		
Bureau de Marrakech	PC5	11		
Bureau de Tanger	PC6	17		
Site Ouarzazate	PC7	36		
VLAN de gestion	****	4		
LAN des serveurs	SERVER1 SERVER2 SERVER3	3	10.10.10.208	/29
Liaison Casa – Ouarzazate	****	2		
Liaison Casa – Marrakech	****	2		
Liaison Casa - Tanger	****	2		
Liaison Casa - FAI	****	2	41.165.147.160	/30

2. Créer la topologie sous le simulateur et configurer les interfaces des routeurs et les ordinateurs selon le tableau d'adressage établi.

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

3. Configurer les ports fa0/1 à fa0/7 des commutateurs de Casa en mode agrégé avec le vlan 555 comme vlan natif.
4. Configurer une liaison Etherchannel utilisant les ports Fa0/1 à Fa0/3 sur COM1 et COM3 à base du protocole PAGP.

5. Configurer une liaison Etherchannel utilisant les ports Fa0/4 à Fa0/6 sur COM1 et COM2 sans protocole de négociation.
6. Configurer COM1 comme serveur VTP avec les paramètres suivants :
 - Nom de domaine VTP : **vtpmediav11**
 - Mot de passe VTP : **vtpmediav11**
 - Version VTP : **2**
7. Créer les VLANs suivants sur COM1 :

Id de VLAN	Nom du VLAN	Hôtes membres
100	direction	PC1
200	commerciale	PC2
300	comptable	PC3
400	techniciens	PC4
555	gestion	****

8. Configurer COM2 et COM3 comme clients VTP.
9. Configurer les ports de COM2 et COM3 comme suit :

Plage des ports	Mode de configuration	VLAN d'accès
Fa0/08 – Fa0/11	Access	direction
Fa0/12 – Fa0/15	Access	commerciale
Fa0/16 – Fa0/21	Access	techniciens
Fa0/22 – Fa0/24	Access	comptable

10. Activer le protocole Rapid-PVST+ sur les commutateurs du site de Casa.
11. Configurer COM1 comme pont racine pour les VLANs 100 et 200 et pont secondaire pour les VLANs 300 et 400.
12. Configurer COM2 comme pont racine pour les VLANs 300 et 400 et pont secondaire pour les VLANs 100 et 200.
13. Configurer le routeur Casa pour un accès SSH en respectant ce qui suit :
 - Nom d'hôte : **Casa**
 - Nom de domaine : **4kmedia.ma**
 - Protocole de transport autorisé : **ssh**
 - Longueur de clé RSA : **1024**
 - Version SSH : **2**
 - Accès par nom d'utilisateur : **adminv11** et mot de passe **nimdav11**
14. Configurer le routage inter-vlan entre les VLANs direction, techniciens, commerciale, comptable.
15. Configurer les liaisons entre les routeurs avec les bandes passantes suivantes :

Liaison	Bande passante
Liaison Casa – Tanger	256 kbps
Liaison Casa – Marrakech	256 kbps
Liaison Casa – Ouarzazate	512 kbps

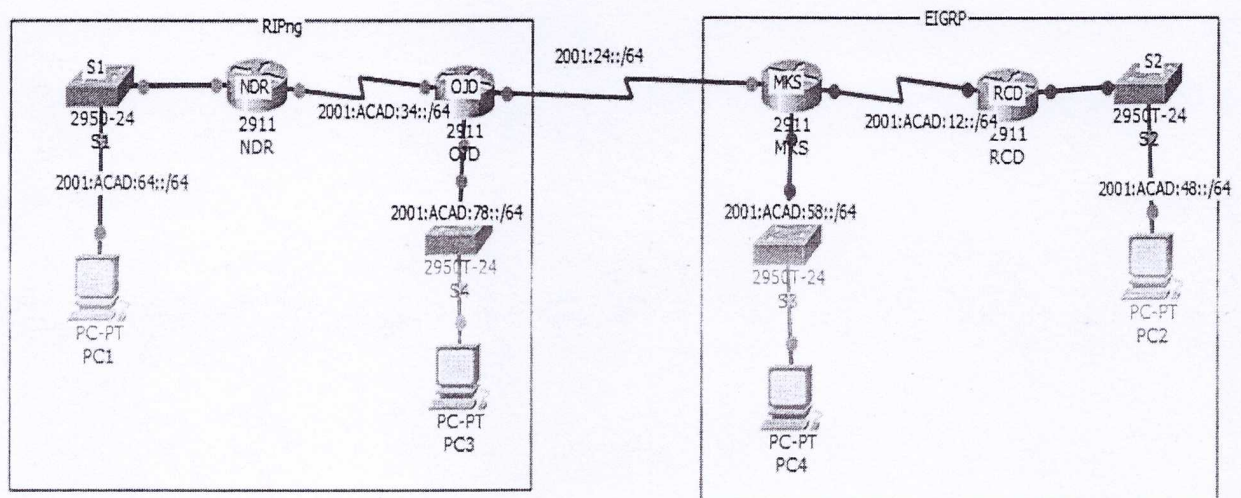
16. Configurer la liaison Frame Relay entre les routeurs de Casa et Ouarzazate en utilisant les DLCI mentionnés sur le schéma.
17. Activer le protocole PPP sur la liaison Casa --- Tanger avec l'authentification pap (le mot de passe à utiliser est **papa\$\$eV11**)

18. Activer le protocole PPP sur la liaison Casa --- Marrakech avec l'authentification CHAP (utiliser le mot de passe : chapa\$\$eV11).
19. Configurer le routage dynamique avec le protocole EIGRP sur les quatre routeurs en utilisant l'ID de processus 10.
20. Désactiver l'envoi de mises à jour sur les interfaces LAN.
21. Configurer la traduction NAT adéquate pour permettre aux hôtes de la société d'accéder à Internet.
22. Configurer et appliquer une ACL qui permet la communication pour les hôtes direction, ingénierie, commerciale et comptabilité vers Internet selon ce qui suit :
 - L'accès aux services Web à base de http et https est autorisé.
 - L'accès aux services de messagerie est autorisé (Port SMTP : 587 et Port IMAP : 993)
 - Tout autre type d'accès est refusé.
23. Configurer et appliquer une autre ACL qui protège le réseau de l'entreprise contre tout accès non autorisé provenant de l'Internet comme suit :
 - Autoriser les réponses DNS provenant d'Internet vers le serveur (10.10.10.211) sur le port 53.
 - Autoriser les réponses http et https provenant dans le cadre de sessions établies.
 - Autoriser les réponses SMTP et IMAP provenant dans le cadre de sessions établies.
 - Tout autre type d'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. A l'aide d'un simulateur, réaliser 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
MKS	FE80 ::A1
RCD	FE80 ::A2
OJD	FE80 ::A3
NDR	FE80 ::A4

04. Configurer les adresses IPv6 comme spécifiées sur la maquette.
05. Activer le routage RIPv6 au niveau des routeurs NDR et OJD, utiliser le mot clé **EFF2016V11**
06. Activer le routage EIGRP au niveau des routeurs MKS et RCD, l'ID du système autonome est :
10
Les ID routers sont comme suit :

Nom du routeur	Router ID
MKS	1.1.1.1
RCD	2.2.2.2

07. Au niveau du routeur OJD, créer une route par défaut vers MKS
08. Au niveau du routeur MKS, créer une route par défaut vers OJD
09. Redistribuer les routes par défaut sur MKS et OJD
10. Tester la connectivité entre PC1 et PC2 (Copier le résultat sous Word)

Dossier 3 : Administration des réseaux informatiques

L'administrateur veut configurer le service SSH sur Server1 de l'annexe1. Les paramètres du serveur sont comme suit :

- Système d'exploitation : LINUX
- Nom : Server1.
- @IP : 2^{ème} adresse de la plage du sous réseau LAN Servers.
- Passerelle par défaut : adresse IP de l'interface fastethernet du routeur CASA.
- Serveur DNS : 192.168.1.100

Travail à faire : Configuration de Server1 :

01. Configurer les paramètres réseau sur Server1 : Utiliser le fichier de configuration de l'interface.

02. Configurer le nom de l'ordinateur.

03. Démarrer le service réseau.

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

05. Configurer le serveur Telnet.

06. Démarrer le service Telnet.

07. Vérifier l'existence du package openssh, si celui-ci n'existe pas vous l'installez.

08. Configurer les paramètres suivants sur le serveur SSH :

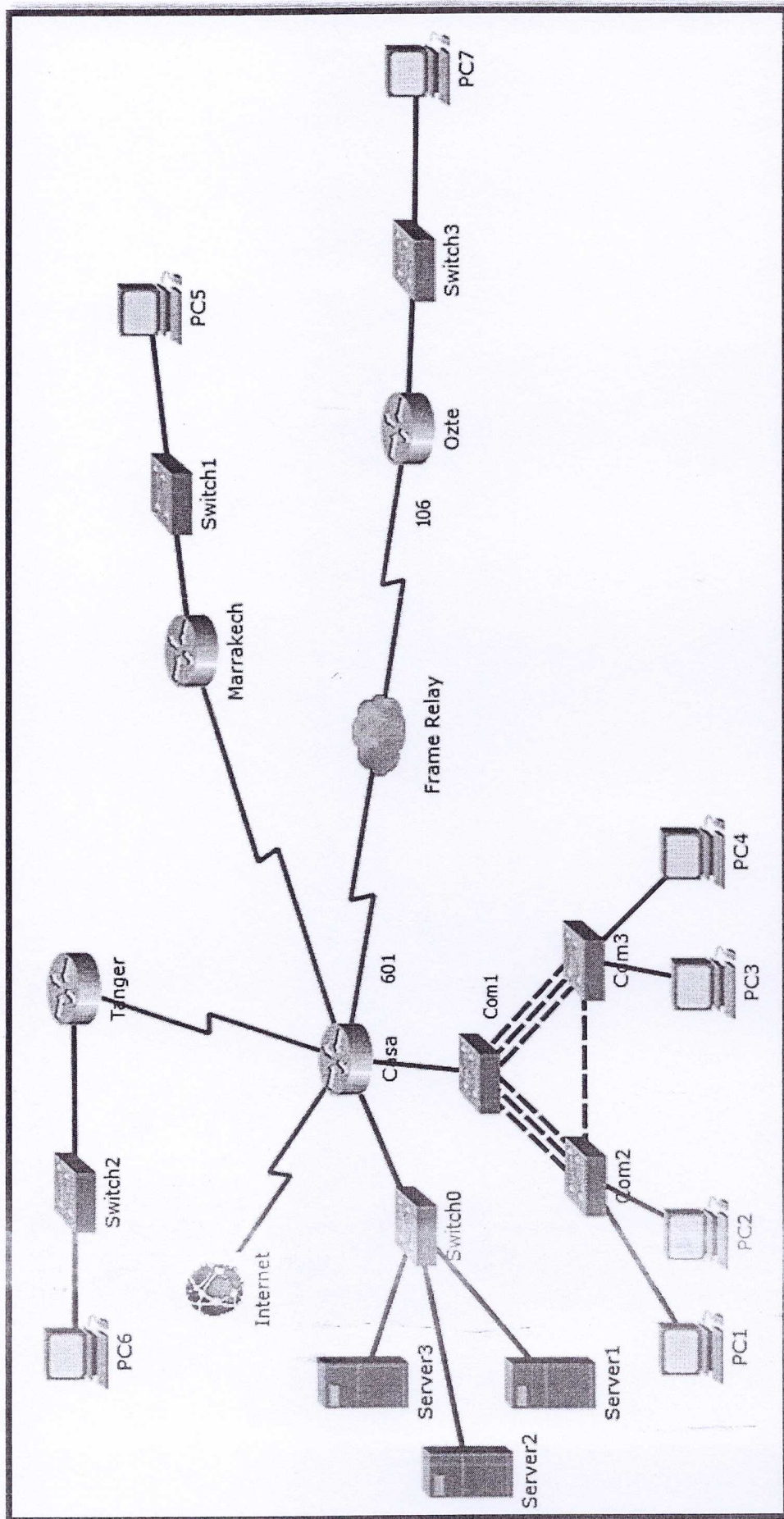
- Limiter le nombre de connections à 25.
- Utiliser une authentification par mot de passe.
- Limiter le nombre de tentative d'authentification à 3.
- Ne pas autoriser le login root au serveur SSH.
- Ne pas autoriser un mot de passe vide.
- Autoriser seulement les utilisateurs samir et latifa à accéder au serveur via SSH.

09. Démarrer le service SSH.

NB : les fichiers à récupérer sont :

- Fichier de configuration réseau
- Fichier de configuration du nom de l'ordinateur
- Fichier de configuration serveur telnet
- Fichier de configuration serveur openssh
- Ds2Var11.txt (Script)

Annexe1:



Barème de notation : /80

Dossier 1 : /62.5

Partie 1 : /45

Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10
4	4	1,5	1,5	1,5	1	2,5	1	2	1

Q11	Q12	Q13	Q14	Q15	Q16	Q17	Q18	Q19	Q20
2	2	2	2,5	1	2	1,5	1,5	2,5	1

Q21	Q22	Q23
2	2,5	2,5

Partie2 : /17.5

Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10
3	1,5	2	2	2,5	2,5	1	1	1	1

Dossier2 : /17.5

Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9
2,5	1	1	1	3	1	1	6	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 V1/2

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 : Ds1Var12.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 Ds2Var12 .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 Ds1Var12.doc (ou .txt) et Ds2Var12.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

« 4K Media » est une société travaillant dans le secteur de l'audiovisuel, spécialisée dans la réalisation de films documentaires, de films d'animation et de spots publicitaires...

Le site principal de la société est situé à Casa, la société possède un site de tournage à Ouarzazate et deux bureaux de représentation commerciale l'un à Marrakech et l'autre à Tanger.

La société compte des dizaines d'employés.

Le réseau de la société est décrit en annexe 1.

Le réseau 172.16.10.0 /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 direction	PC1	19		
VLAN commerciale	PC2	13		
VLAN comptable	PC3	5		
VLAN techniciens	PC4	28		
Bureau de Marrakech	PC5	12		
Bureau de Tanger	PC6	18		
Site Ouarzazate	PC7	38		
VLAN de gestion	****	4		
LAN des serveurs	SERVER1 SERVER2 SERVER3	3	172.16.10.208	/29
Liaison Casa – Ouarzazate	****	2		
Liaison Casa – Marrakech	****	2		
Liaison Casa - Tanger	****	2		
Liaison Casa - FAI	****	2	41.165.147.164	/30

2. Créer la topologie sous le simulateur et configurer les interfaces des routeurs et les ordinateurs selon le tableau d'adressage établi.

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

3. Configurer les ports fa0/1 à fa0/7 des commutateurs de Casa en mode agrégé avec le vlan 555 comme vlan natif.
4. Configurer une liaison Etherchannel utilisant les ports Fa0/1 à Fa0/3 sur COM1 et COM3 à base du protocole PAgP.

5. Configurer une liaison Etherchannel utilisant les ports Fa0/4 à Fa0/6 sur COM1 et COM2 sans protocole de négociation.
6. Configurer COM1 comme serveur VTP avec les paramètres suivants :
 - Nom de domaine VTP : **vtpmediaV12**
 - Mot de passe VTP : **vtpmediaV12**
 - Version VTP : **2**
7. Créer les VLANs suivants sur COM1 :

Id de VLAN	Nom du VLAN	Hôtes membres
100	direction	PC1
200	commerciale	PC2
300	comptable	PC3
400	techniciens	PC4
555	gestion	****

8. Configurer COM2 et COM3 comme clients VTP.
9. Configurer les ports de COM2 et COM3 comme suit :

Plage des ports	Mode de configuration	VLAN d'accès
Fa0/08 – Fa0/11	Access	direction
Fa0/12 – Fa0/15	Access	commerciale
Fa0/16 – Fa0/21	Access	techniciens
Fa0/22 – Fa0/24	Access	comptable

10. Activer le protocole Rapid-PVST+ sur les commutateurs du site de Casa.
11. Configurer COM1 comme pont racine pour les VLANs 100 et 200 et pont secondaire pour les VLANs 300 et 400.
12. Configurer COM2 comme pont racine pour les VLANs 300 et 400 et pont secondaire pour les VLANs 100 et 200.
13. Configurer le routeur Casa pour un accès SSH en respectant ce qui suit :
 - Nom d'hôte : **Casa**
 - Nom de domaine : **4kmedia.ma**
 - Protocole de transport autorisé : **ssh**
 - Longueur de clé RSA : **1024**
 - Version SSH : **2**
 - Accès par nom d'utilisateur : **adminV12** et mot de passe **nimdaV12**
14. Configurer le routage inter-vlan entre les VLANs direction, techniciens, commerciale, comptable.
15. Configurer les liaisons entre les routeurs avec les bandes passantes suivantes :

Liaison	Bande passante
Liaison Casa – Tanger	256 kbps
Liaison Casa – Marrakech	256 kbps
Liaison Casa – Ouarzazate	512 kbps

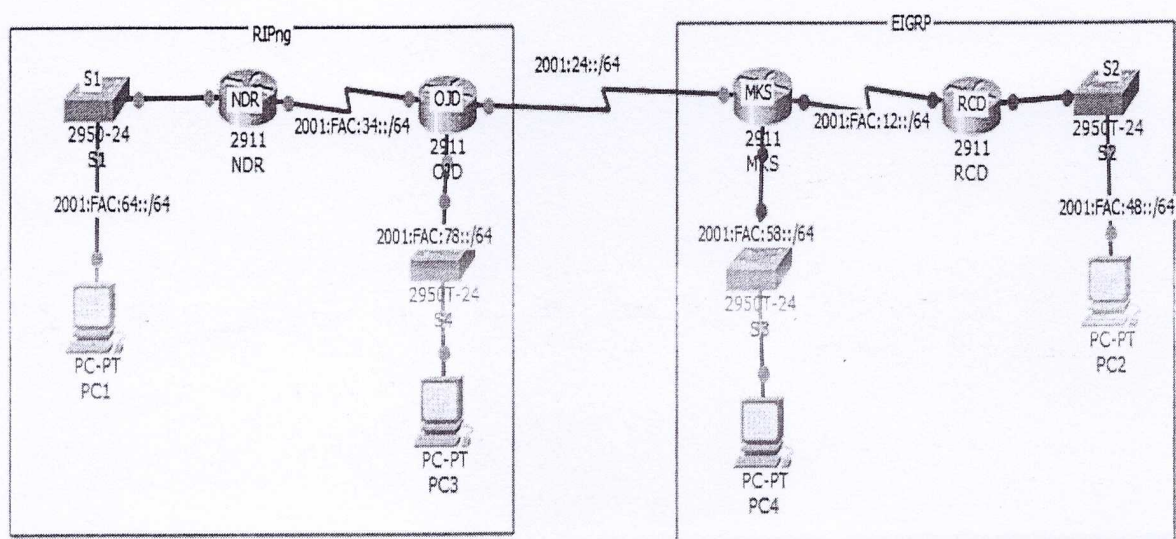
16. Configurer la liaison Frame Relay entre les routeurs de Casa et Ouarzazate en utilisant les DLCI mentionnés sur le schéma.
17. Activer le protocole PPP sur la liaison Casa --- Tanger avec l'authentification pap (le mot de passe à utiliser est **papa\$\$eV12**)

18. Activer le protocole PPP sur la liaison Casa --- Marrakech avec l'authentification CHAP (utiliser le mot de passe : chapa\$\$eV12).
19. Configurer le routage dynamique avec le protocole EIGRP sur les quatre routeurs en utilisant l'ID de processus 10.
20. Désactiver l'envoi de mises à jour sur les interfaces LAN.
21. Configurer la traduction NAT adéquate pour permettre aux hôtes de la société d'accéder à Internet.
22. Configurer et appliquer une ACL qui permet la communication pour les hôtes direction, ingénierie, commerciale et comptabilité vers Internet selon ce qui suit :
 - L'accès aux services Web à base de http et https est autorisé.
 - L'accès aux services de messagerie est autorisé (Port SMTP : 587 et Port IMAP : 993)
 - Tout autre type d'accès est refusé.
23. Configurer et appliquer une autre ACL qui protège le réseau de l'entreprise contre tout accès non autorisé provenant de l'Internet comme suit :
 - Autoriser les réponses DNS provenant d'Internet vers le serveur (172.16.10.211) sur le port 53.
 - Autoriser les réponses http et https provenant dans le cadre de sessions établies.
 - Autoriser les réponses SMTP et IMAP provenant dans le cadre de sessions établies.
 - Tout autre type d'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. A l'aide d'un simulateur, réaliser 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
MKS	FE80 ::B1
RCD	FE80 ::B2
OJD	FE80 ::B3
NDR	FE80 ::B4

04. Configurer les adresses IPv6 comme spécifiées sur la maquette.
05. Activer le routage RIPng au niveau des routeurs NDR et OJD, utiliser le mot clé **EFF2016V12**
06. Activer le routage EIGRP au niveau des routeurs MKS et RCD, l'ID du système autonome est :

10

Les ID routers sont comme suit :

Nom du routeur	Router ID
MKS	3.3.3.3
RCD	4.4.4.4

07. Au niveau du routeur OJD, créer une route par défaut vers MKS
08. Au niveau du routeur MKS, créer une route par défaut vers OJD
09. Redistribuer les routes par défaut sur MKS et OJD
10. Tester la connectivité entre PC1 et PC2 (Copier le résultat sous Word)

Dossier 3 : Administration des réseaux informatiques

L'administrateur veut configurer le service SSH sur Server1 de l'annexe1. Les paramètres du serveur sont comme suit :

- Système d'exploitation : LINUX
- Nom : Server1.
- @IP : 2^{ème} adresse de la plage du sous réseau LAN Servers.
- Passerelle par défaut : adresse IP de l'interface fastethernet du routeur CASA.
- Serveur DNS : 10.10.1.100

Travail à faire : Configuration de Server1 :

01. Configurer les paramètres réseau sur Server1 : Utiliser le fichier de configuration de l'interface.

02. Configurer le nom de l'ordinateur.

03. Démarrer le service réseau.

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

05. Configurer le serveur Telnet.

06. Démarrer le service Telnet.

07. Vérifier l'existence du package openssh, si celui-ci n'existe pas vous l'installez.

08. Configurer les paramètres suivants sur le serveur SSH :

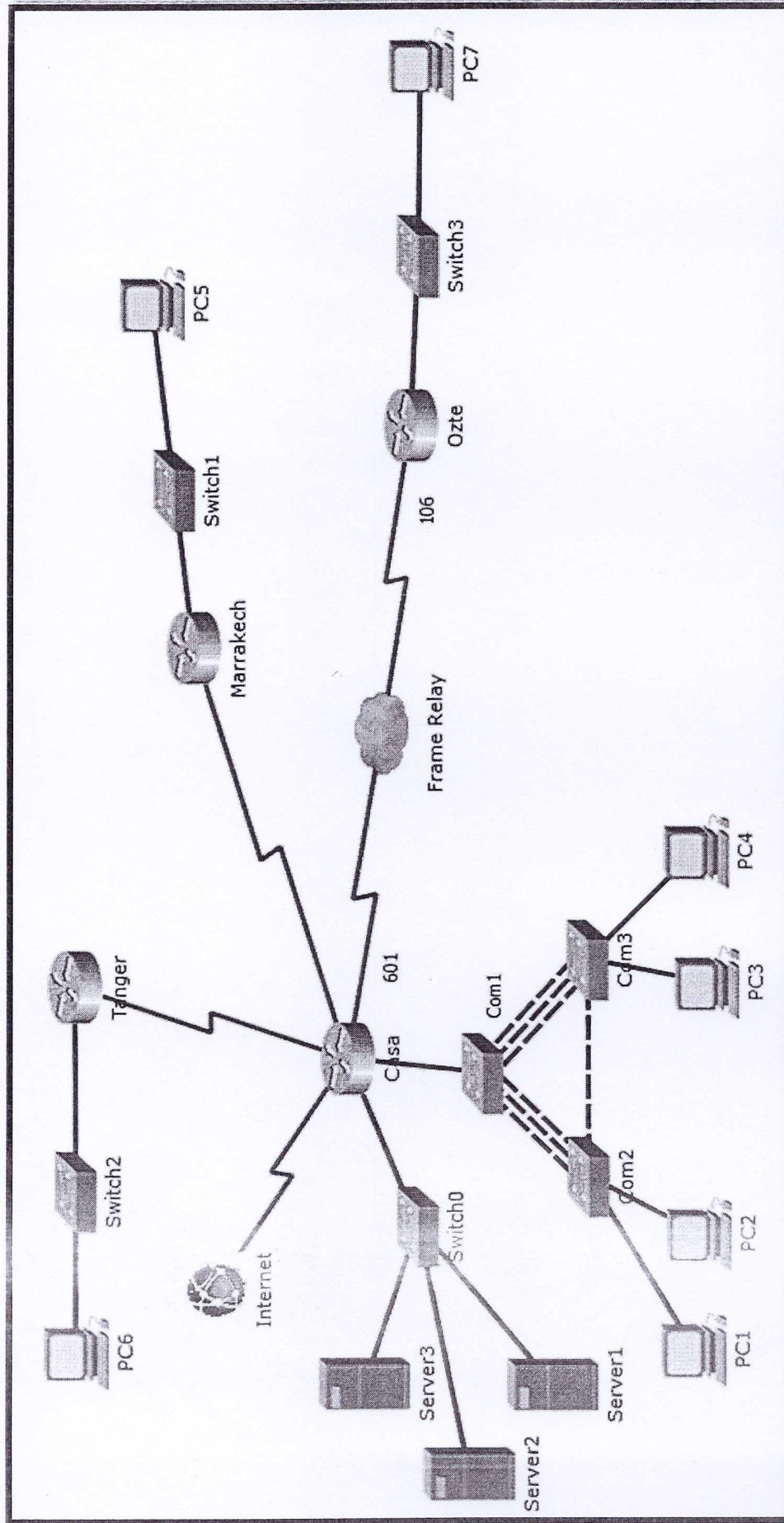
- Limiter le nombre de connections à 15.
- Utiliser une authentification par mot de passe.
- Limiter le nombre de tentative d'authentification à 4.
- Ne pas autoriser le login root au serveur SSH.
- Ne pas autoriser un mot de passe vide.
- Autoriser seulement les utilisateurs mohamed et ali à accéder au serveur via SSH.

09. Démarrer le service SSH.

NB : les fichiers à récupérer sont :

- Fichier de configuration réseau
- Fichier de configuration du nom de l'ordinateur
- Fichier de configuration serveur telnet
- Fichier de configuration serveur openssh
- Ds2Var12.txt (Script)

Annexe1:



Barème de notation : /80

Dossier 1 : /62.5

Partie 1 : /45

Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10
4	4	1,5	1,5	1,5	1	2,5	1	2	1

Q11	Q12	Q13	Q14	Q15	Q16	Q17	Q18	Q19	Q20
2	2	2	2,5	1	2	1,5	1,5	2,5	1

Q21	Q22	Q23
2	2,5	2,5

Partie2 : /17.5

Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10
3	1,5	2	2	2,5	2,5	1	1	1	1

Dossier2 : /17.5

Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9
2,5	1	1	1	3	1	1	6	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 V1/3

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 : Ds1Var13.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 Ds2Var13 .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 Ds1Var13.doc (ou .txt) et Ds2Var13.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

« 4K Media » est une société travaillant dans le secteur de l'audiovisuel, spécialisée dans la réalisation de films documentaires, de films d'animation et de spots publicitaires...

Le site principal de la société est situé à Casa, la société possède un site de tournage à Ouarzazate et deux bureaux de représentation commerciale l'un à Marrakech et l'autre à Tanger.

La société compte des dizaines d'employés.

Le réseau de la société est décrit en annexe 1.

Le réseau 192.168.20.0 /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 direction	PC1	20		
VLAN commerciale	PC2	14		
VLAN comptable	PC3	6		
VLAN techniciens	PC4	29		
Bureau de Marrakech	PC5	13		
Bureau de Tanger	PC6	19		
Site Ouarzazate	PC7	40		
VLAN de gestion	****	4		
LAN des serveurs	SERVER1 SERVER2 SERVER3	3	192.168.20.208	/29
Liaison Casa – Ouarzazate	****	2		
Liaison Casa – Marrakech	****	2		
Liaison Casa - Tanger	****	2		
Liaison Casa - FAI	****	2	41.165.147.168	/30

2. Créer la topologie sous le simulateur et configurer les interfaces des routeurs et les ordinateurs selon le tableau d'adressage établi.

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

3. Configurer les ports fa0/1 à fa0/7 des commutateurs de Casa en mode agrégé avec le vlan 555 comme vlan natif.
4. Configurer une liaison Etherchannel utilisant les ports Fa0/1 à Fa0/3 sur COM1 et COM3 à base du protocole PAgP.

5. Configurer une liaison Etherchannel utilisant les ports Fa0/4 à Fa0/6 sur COM1 et COM2 sans protocole de négociation.
6. Configurer COM1 comme serveur VTP avec les paramètres suivants :
 - Nom de domaine VTP : **vtpmediaV13**
 - Mot de passe VTP : **vtpmediaV13**
 - Version VTP : **2**
7. Créer les VLANs suivants sur COM1 :

Id de VLAN	Nom du VLAN	Hôtes membres
100	direction	PC1
200	commerciale	PC2
300	comptable	PC3
400	techniciens	PC4
555	gestion	****

8. Configurer COM2 et COM3 comme clients VTP.
9. Configurer les ports de COM2 et COM3 comme suit :

Plage des ports	Mode de configuration	VLAN d'accès
Fa0/08 – Fa0/11	Access	direction
Fa0/12 – Fa0/15	Access	commerciale
Fa0/16 – Fa0/21	Access	techniciens
Fa0/22 – Fa0/24	Access	comptable

10. Activer le protocole Rapid-PVST+ sur les commutateurs du site de Casa.
11. Configurer COM1 comme pont racine pour les VLANs 100 et 200 et pont secondaire pour les VLANs 300 et 400.
12. Configurer COM2 comme pont racine pour les VLANs 300 et 400 et pont secondaire pour les VLANs 100 et 200.
13. Configurer le routeur Casa pour un accès SSH en respectant ce qui suit :
 - Nom d'hôte : **Casa**
 - Nom de domaine : **4kmedia.ma**
 - Protocole de transport autorisé : **ssh**
 - Longueur de clé RSA : **1024**
 - Version SSH : **2**
 - Accès par nom d'utilisateur : **adminV13** et mot de passe **nimdaV13**
14. Configurer le routage inter-vlan entre les VLANs direction, techniciens, commerciale, comptable.
15. Configurer les liaisons entre les routeurs avec les bandes passantes suivantes :

Liaison	Bande passante
Liaison Casa – Tanger	256 kbps
Liaison Casa – Marrakech	256 kbps
Liaison Casa – Ouarzazate	512 kbps

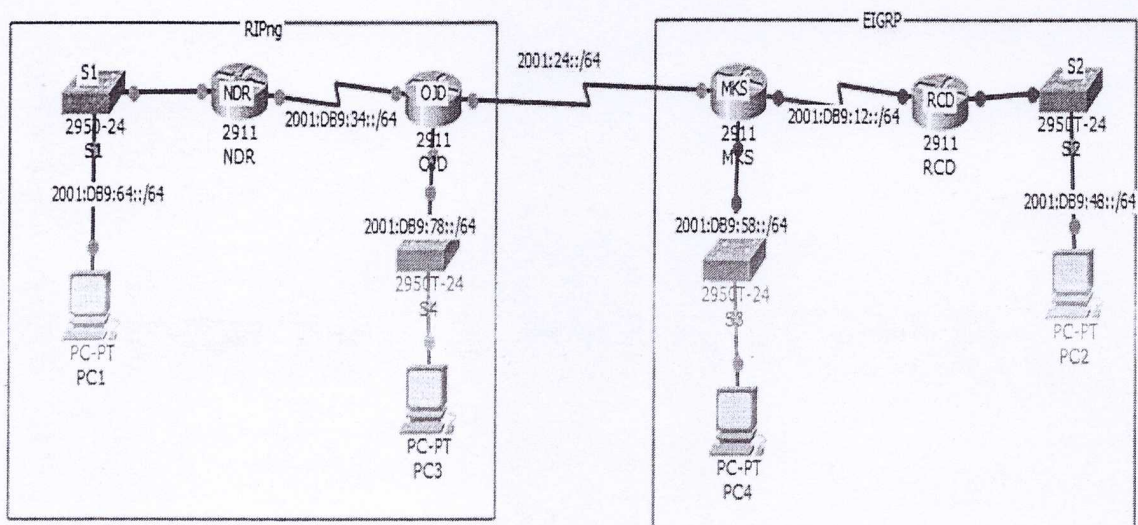
16. Configurer la liaison Frame Relay entre les routeurs de Casa et Ouarzazate en utilisant les DLCI mentionnés sur le schéma.
17. Activer le protocole PPP sur la liaison Casa --- Tanger avec l'authentification pap (le mot de passe à utiliser est **papa\$\$eV13**)

18. Activer le protocole PPP sur la liaison Casa --- Marrakech avec l'authentification CHAP (utiliser le mot de passe : chapa\$\$eV13).
19. Configurer le routage dynamique avec le protocole EIGRP sur les quatre routeurs en utilisant l'ID de processus 10.
20. Désactiver l'envoi de mises à jour sur les interfaces LAN.
21. Configurer la traduction NAT adéquate pour permettre aux hôtes de la société d'accéder à Internet.
22. Configurer et appliquer une ACL qui permet la communication pour les hôtes direction, ingénierie, commerciale et comptabilité vers Internet selon ce qui suit :
 - L'accès aux services Web à base de http et https est autorisé.
 - L'accès aux services de messagerie est autorisé (Port SMTP : 587 et Port IMAP : 993)
 - Tout autre type d'accès est refusé.
23. Configurer et appliquer une autre ACL qui protège le réseau de l'entreprise contre tout accès non autorisé provenant de l'Internet comme suit :
 - Autoriser les réponses DNS provenant d'Internet vers le serveur (192.168.20.211) sur le port 53.
 - Autoriser les réponses http et https provenant dans le cadre de sessions établies.
 - Autoriser les réponses SMTP et IMAP provenant dans le cadre de sessions établies.
 - Tout autre type d'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. A l'aide d'un simulateur, réaliser 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
MKS	FE80 ::C1
RCD	FE80 ::C2
OJD	FE80 ::C3
NDR	FE80 ::C4

04. Configurer les adresses IPv6 comme spécifiées sur la maquette.
05. Activer le routage RIPng au niveau des routeurs NDR et OJD, utiliser le mot clé **EFF2016V13**
06. Activer le routage EIGRP au niveau des routeurs MKS et RCD, l'ID du système autonome est :
10
Les ID routers sont comme suit :

Nom du routeur	Router ID
MKS	5.5.5.5
RCD	6.6.6.6

07. Au niveau du routeur OJD, créer une route par défaut vers MKS
08. Au niveau du routeur MKS, créer une route par défaut vers OJD
09. Redistribuer les routes par défaut sur MKS et OJD
10. Tester la connectivité entre PC1 et PC2 (Copier le résultat sous Word)

Dossier 3 : Administration des réseaux informatiques

L'administrateur veut configurer le service SSH sur Server1 de l'annexe1. Les paramètres du serveur sont comme suit :

- Système d'exploitation : LINUX
- Nom : Server1.
- @IP : 2^{ème} adresse de la plage du sous réseau LAN Servers.
- Passerelle par défaut : adresse IP de l'interface fastethernet du routeur CASA.
- Serveur DNS : 172.16.10.100

Travail à faire : Configuration de Server1 :

01. Configurer les paramètres réseau sur Server1 : Utiliser le fichier de configuration de l'interface.

02. Configurer le nom de l'ordinateur.

03. Démarrer le service réseau.

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

05. Configurer le serveur Telnet.

06. Démarrer le service Telnet.

07. Vérifier l'existence du package openssh, si celui-ci n'existe pas vous l'installez.

08. Configurer les paramètres suivants sur le serveur SSH :

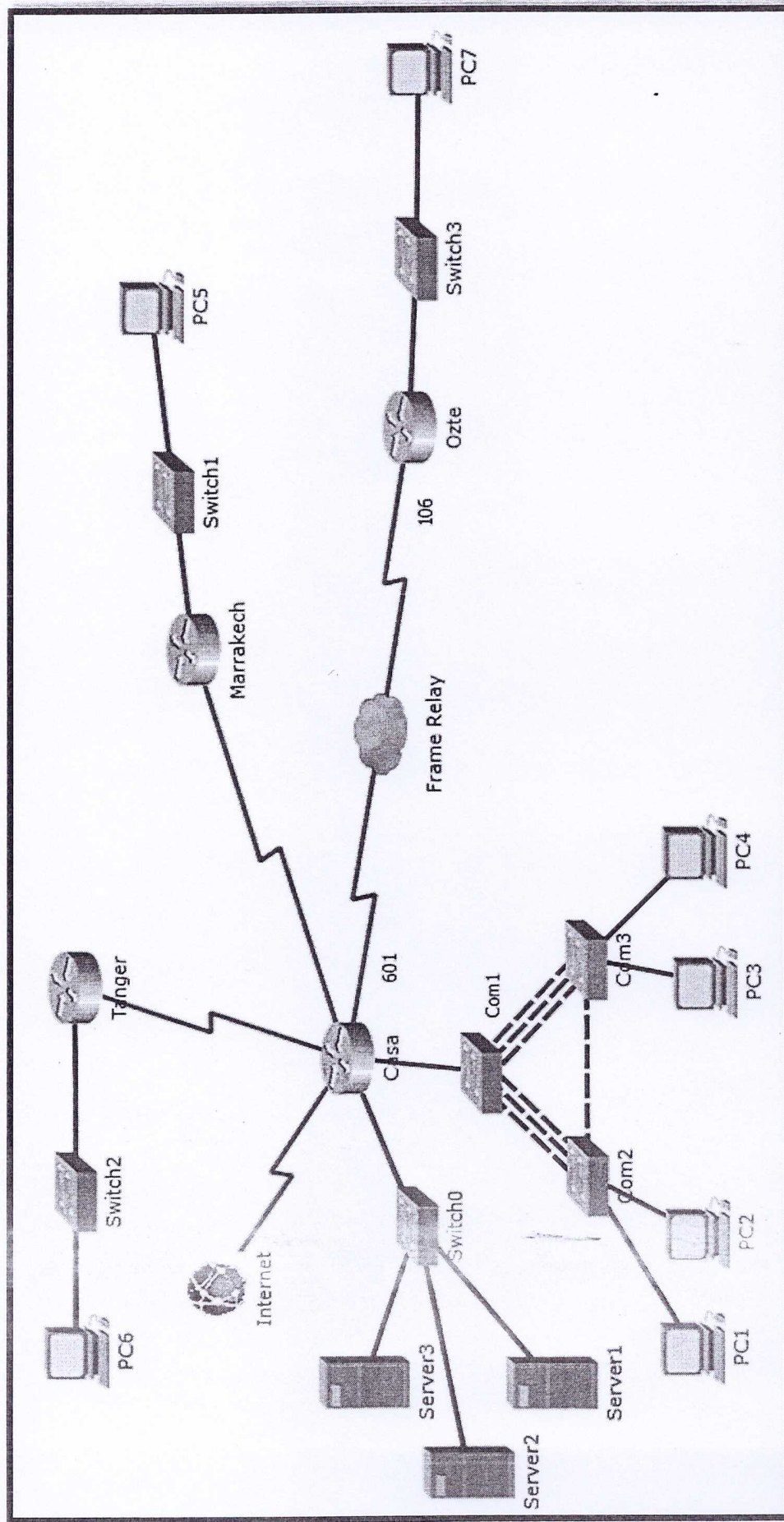
- Limiter le nombre de connections à 10.
- Utiliser une authentification par mot de passe.
- Limiter le nombre de tentative d'authentification à 5.
- Ne pas autoriser le login root au serveur SSH.
- Ne pas autoriser un mot de passe vide.
- Autoriser seulement les utilisateurs ahmed et rachida à accéder au serveur via SSH.

09. Démarrer le service SSH.

NB : les fichiers à récupérer sont :

- Fichier de configuration réseau
- Fichier de configuration du nom de l'ordinateur
- Fichier de configuration serveur telnet
- Fichier de configuration serveur openssh
- Ds2Var13.txt (Script)

Annexe1 :



Barème de notation : /80

Dossier 1 : /62.5

Partie 1 : /45

Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10
4	4	1,5	1,5	1,5	1	2,5	1	2	1

Q11	Q12	Q13	Q14	Q15	Q16	Q17	Q18	Q19	Q20
2	2	2	2,5	1	2	1,5	1,5	2,5	1

Q21	Q22	Q23
2	2,5	2,5

Partie2 : /17.5

Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10
3	1,5	2	2	2,5	2,5	1	1	1	1

Dossier2 : /17.5

Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9
2,5	1	1	1	3	1	1	6	1