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

Session Juillet 2018

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/copiées au fur et à mesure dans le document Ds1Var21.doc

Vous devez fournir le fichier pkt et le document Ds1Var21.doc

Dossier 2 :

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 de traitement de texte : Ds2Var21.doc

Vous devez fournir le fichier pkt et le document Ds2Var21.doc

Dossier 3 :

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 Ds3Var21.txt .

Vous devez fournir les fichiers suivants (:

- *Le fichier Ds3Var21.txt*
- *Fichier de configuration du nom d'hôte de la machine.*
- *Fichier de configuration de l'interface réseau.*
- *Fichier des comptes d'utilisateurs.*
- *Fichier de configuration de SSH.*
- *Fichier myBanner.*

Dossier 4 :

Utiliser une machine sous Windows Server 2012 (ou autre version) et copier les réponses sur un document appelé Ds4Var21.txt

Vous devez fournir le fichier Ds4Var21.txt et le fichier ObjetsAD11.csv

Présentation de la société

« Power RH » est une société spécialisée en ingénierie de la formation et du développement des Ressources Humaines. Elle fournit aux entreprises des services divers entre recrutement de profils sur la base de postes convoités, placement des demandeurs d'emploi dans des postes d'intérimaires et formation du personnel.

Il y a 15 ans, la société a vu le jour avec un petit bureau à Kénitra contenant cinq employés. Depuis l'activité de la société n'a cessé de s'accroître.

Aujourd'hui, « Power RH » compte quelques 180 collaborateurs répartis entre le siège toujours à Kénitra et trois agences dans les villes de Tanger, Oujda et Agadir.

Le réseau de la société est décrit en annexe.

Dossier 1 :

Le réseau 172.20.160.0 /21 est utilisé pour l'adressage et les adresses réseau par site sont définis comme suit :

Réseau	Adresse réseau
Kénitra	172.20.160.0 /24
Oujda	172.20.161.0 /24
Tanger	172.20.162.0 /24
Agadir	172.20.163.0 /24
Réseau Frame relay	172.20.164.0 /24

1. **Utiliser un découpage asymétrique pour compléter le tableau d'adressage du site ElJadida (tracer le tableau sur le document Word) :**

Réseau	Hôtes membres	Nombre d'hôtes	Adresse réseau	Préfixe réseau
VLAN Administration	PC5	8		
VLAN Formation	PC6	17		
VLAN Marketing	PC7	10		
VLAN Recrutement	PC8	13		
Serveurs	SERVER2 SERVER3	4		
WAN Kénitra – Tanger	***	2		
WAN Kénitra – Oujda	***	2		
WAN Kénitra -- Agadir	***	2		

2. **Créer la topologie sous le simulateur et configurer les interfaces du routeur et les ordinateurs en respect du tableau de découpage établi.**

Important :

- Attribuer aux interfaces des routeurs les premières adresses IP.
- Attribuer aux hôtes la deuxième adresse IP disponible.
- Les serveurs prennent des adresses IP selon le numéro d'ordre dans le nom.

3. **Configurer Switch5 comme serveur VTP, Switch6 et Switch7 comme clients VTP (utiliser le nom de domaine VTP : PowerRH).**
4. **Configurer SW-SRV comme transparent VTP et y créer le VLAN SERVERS.**
5. **Créer les VLANs suivants :**

Id du VLAN	Nom du VLAN	Hôtes membres
210	**Administration**	PC5
220	**Formation**	PC6
230	**Marketing**	PC7
240	**Recrutement**	PC8

6. **Configurer les ports de Switch6 et Switch7 comme suit :**

Plage des ports	Mode de configuration	VLAN d'accès
Fa0/1 - Fa0/4	Trunk	***
Fa0/5 – Fa0/08	Access	**Administration**
Fa0/9 – Fa0/13	Access	**Formation**
Fa0/14– Fa0/18	Access	**Marketing**
Fa0/19 - Fa0/24	Access	**Recrutement**

7. **Configurer le routage inter-vlan entre les VLANs Administration, Marketing, Formation et recrutement.**
8. **Activer le protocole Rapid-PVST+ sur tous les commutateurs du siège.**
9. **Configurer Switch5 comme pont racine des VLANs 210 et 220.**
10. **Configurer Sw-Serv comme pont racine des VLANs 210 et 220.**
11. **Configurer le réseau Frame Relay en respectant les DLCIs sur le schéma de la topologie.**
12. **Configurer le routage entre les différents sites à base du protocole EIGRP (utiliser le masque générique pour la configuration).**
13. **Configurer et appliquer une ACL destinée à contrôler le trafic sortant du siège vers les réseaux des trois agences :**
    - Autorise les réponses DNS du serveur SRV2 vers les clients DNS.
    - Autorise les réponses DHCP du serveur SRV2 vers les clients DHCP.
    - Autorise le Traffic ICMP sortant de la machine de l'administrateur ayant l'adresse IP 172.20.160.79
    - Autorise les réponses http et https du serveur web SRV3.
    - Autorise les réponses de l'application utilisant le port 8080 tournant sur SRV3 aux clients web des trois agences.

Dossier 2

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

La topologie du réseau est décrite en annexe.

1. **Créer la topologie sous Packet tracer.**
2. **Configurer les hôtes et les interfaces des routeurs en respectant ce qui suit :**
   - Les interfaces de routeurs prennent la première adresse hôte.
   - Les hôtes prennent toute adresse disponible du réseau.
   - Pour les adresses link-local des interfaces des routeurs utiliser l'adresse FE80 ::1 ou FE80 ::2
   - Les hôtes utilisent les adresses link-local comme adresse passerelle.
   - Les adresses link-local des hôtes sont générées aléatoirement.
3. **Configurer le réseau Frame Relay en respectant les DLCI décrits sur le schéma de la topologie.**
4. **Configurer le routage OSPF sur les différents routeurs.**
5. **Configurer sur le routeur Kenitra un accès SSH selon ce qui suit :**
   - Nom de domaine : **PowerRH.ma**
   - Longueur de clé RSA : **2048**
   - Protocole de transport autorisé : **ssh**
   - Version SSH : **2**
   - Accès par nom d'utilisateur : **PowerAdmin** et mot de passe **PowerPwd**
6. **Configurer le routeur pour bloquer les tentatives de connexion pendant 5 minutes après 4 échecs de connexion en l'espace de 30 secondes.**
7. **Configurer le routeur pour déclarer au serveur syslog les ouvertures de session en échec.**
8. **Configurer et appliquer une ACL pour contrôler le trafic sortant du siège vers les réseaux des trois agences :**
   - Autorise les réponses DNS du réseau des serveurs vers les clients DNS.
   - Autorise les réponses DHCP du serveur SERVER1 vers les clients DHCP.
   - Autorise les connexions de la machine de l'administrateur ayant l'adresse IP 2002:DECA:A:A1::AD11 sur les machines des trois agences sur le port 5959
   - Autorise les réponses http et https du serveur web SERVER2.
   - Autorise les réponses SMTP et IMAP du serveur 2002:DECA:A:A1::1111
   - Refuse tout autre trafic.

Dossier 3 :

La société désire configurer un serveur SSH sur un nouveau serveur SERV4 fonctionnant sous Linux.

1. **Utiliser le fichier pour configurer le nom d'hôte du serveur.**
2. **Configurer le fichier de l'interface réseau du serveur pour un adressage statique :**
   - Adresse IP : **172.20.160.85 /29**
   - Passerelle : **172.20.160.81**
   - Adresse DNS : **172.20.160.84**
3. **Démarrer ou redémarrer le service réseau.**
4. **Vérifier la présence du package serveur SSH sinon l'installer.**
5. **Créer deux utilisateurs : Admin1 et Stagiaire1**
6. **Configurer le serveur pour faire l'écoute sur le port 2222 au lieu du port par défaut.**
7. **Configurer le serveur SSH comme suit :**
   - Utiliser une authentification par mot de passe.
   - Limiter le nombre de connexions à 5.
   - Limiter le nombre de tentatives de connexion à 4.
   - Refuser le login root au serveur SSH.
   - Autoriser l'accès à l'utilisateur Admin1.
   - Refuser l'accès à l'utilisateur Stagiaire1.
8. **Créer le fichier myBanner qui contient le message ci-dessous et s'assurer que le message soit affiché à chaque connexion.**

```
##################################################################
#                                                                #
#            Avertissement : tout accès non autorisé             #
#         peut faire l'objet d'une poursuite judiciaire.         #
#                                                                #
##################################################################
```

9. **Démarrer ou redémarrer le serveur SSH.**
10. **Faites une connexion locale pour tester la configuration du serveur SSH.**

Dossier 4 :

SERVER4 assure le rôle de contrôleur de domaine pour le domaine **PowerRH.ma**
Utiliser la ligne de commande pour apporter les modifications suivantes :

1. **Configurer le serveur pour un adressage statique :**
   - Adresse IP : **172.20.160.86 /29**
   - Passerelle : **172.20.160.81**
   - Adresse DNS : **172.20.160.84**

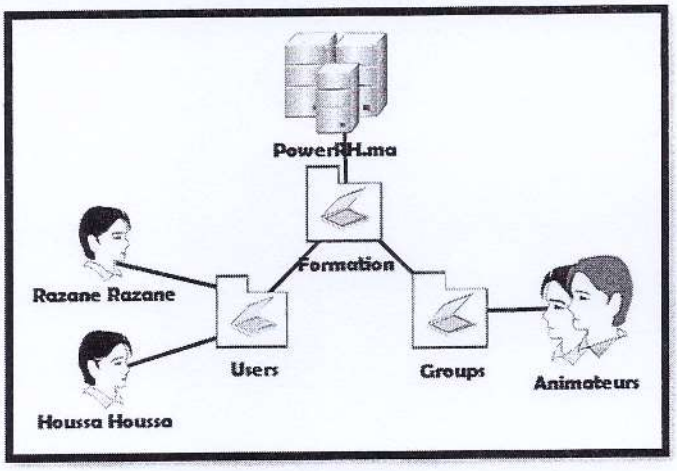
Remarques importantes :

- ***Installer les services de domaine Active Directory et promouvoir un contrôleur de domaine.***
- ***Si un domaine AD est déjà présent, tout autre nom de domaine est accepté.***

2. **Créer sur le disque deux dossiers data et profils et partager les deux dossiers au même nom.**
   (Exécuter la commande *net share* et copier le résultat dans le document Ds4Var21).

Utiliser les commandes DS pour :

3. **Créer les unités d'organisation : Formation, *Users* et *Groups***

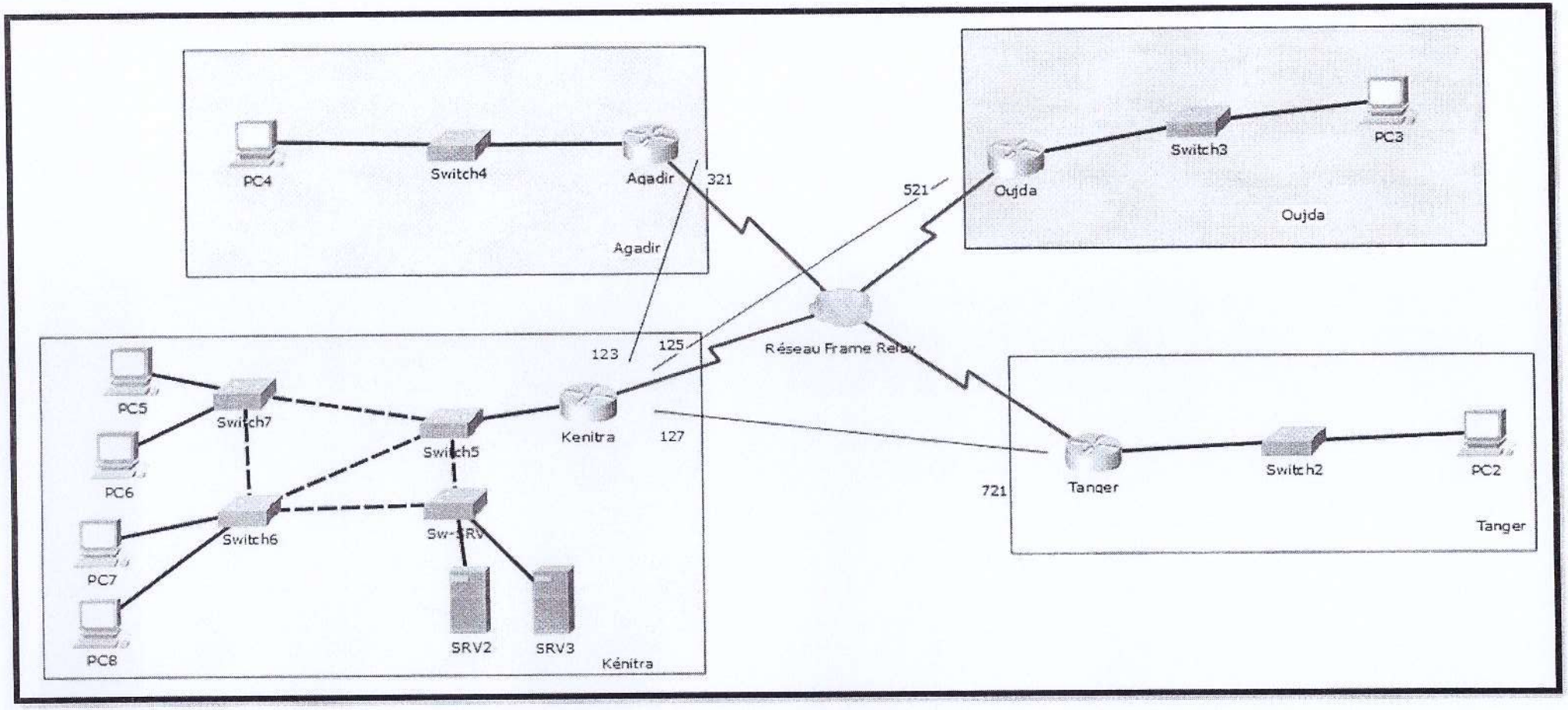


4. **Créer les utilisateurs suivants :**

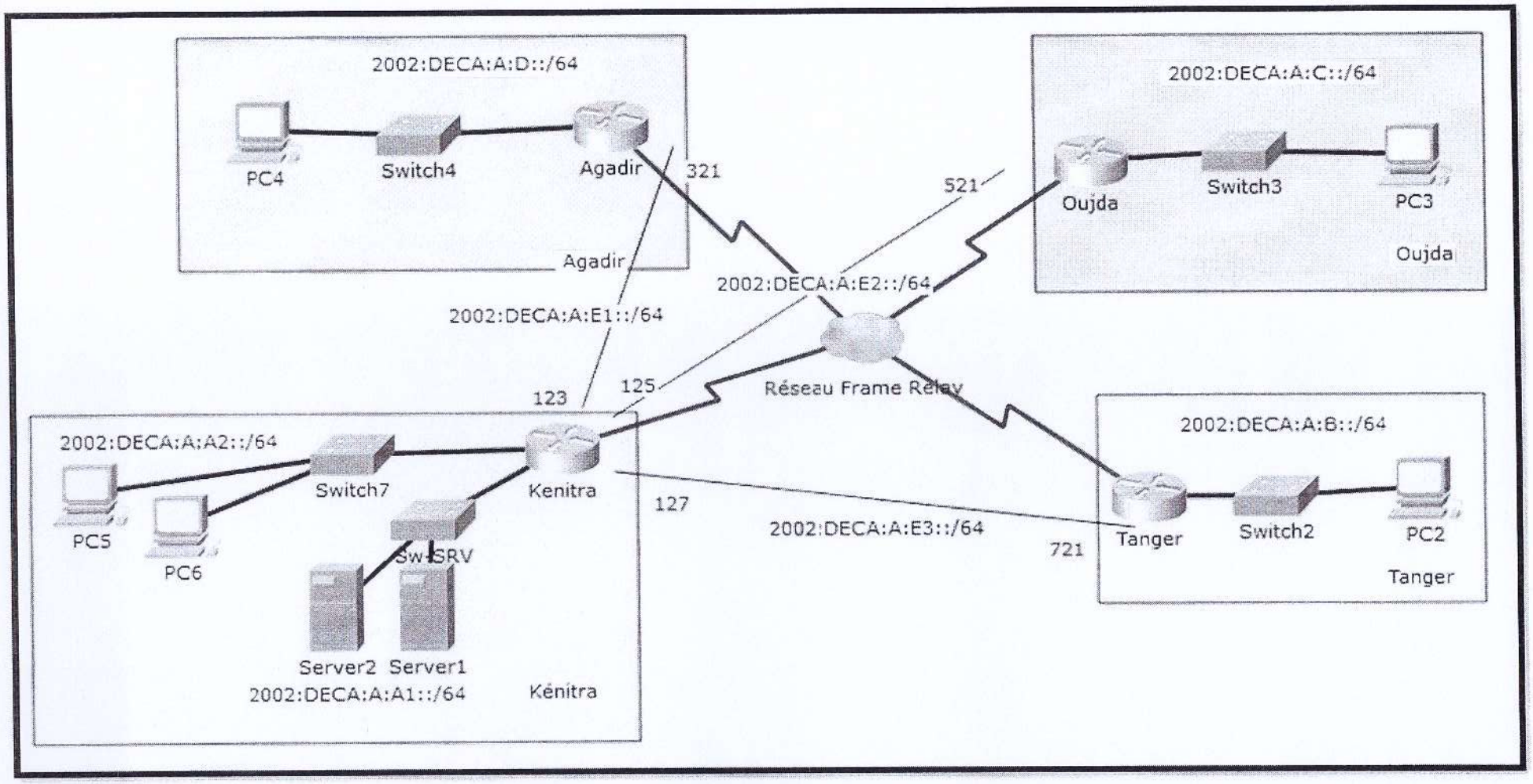
Nom	Prénom	Nom d'ouverture de session	Mot de passe	Répertoire de base	Chemin du profil utilisateur
Razane	Razane	RRazane	P@55w0rd	\\172.20.160.86\data\RRazane	\\172.20.160.86\profil$\RRazane
Houssa	Houssa	HHoussa	MyS3cr3t	\\172.20.160.86\data\HHoussa	\\172.20.160.86\profil$\RRazane

5. **Créer le groupe global Animateurs avec comme utilisateurs membres Houssa et Razane.**
6. **Exporter la liste des objets de l'unité d'organisation « Formation » dans un fichier au format csv appelé ObjetsAD21.csv**

Annexe : Topologie réseau IPv4 de la société « Maghreb Pharma »



Annexe : Topologie réseau IPv6



Barème de notation :

Dossier 1 :

Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Q11	Q12	Q13	Total /30
5	5	2	2	1	2	2	3	2	1	1	2	2	

Dossier 2 :

Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Total /20
1	4	3	3	2	2	2	3	

Dossier 3 :

Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Total /18
1	2	1	1	2	2	4	2	2	1	

Dossier 4 :

Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Total /12
2	1	1	3	3	2	

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

Session Juillet 2018

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/copiées au fur et à mesure dans le document Ds1Var22.doc

Vous devez fournir le fichier pkt et le document Ds1Var22.doc

Dossier 2 :

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 de traitement de texte : Ds2Var22.doc

Vous devez fournir le fichier pkt et le document Ds2Var22.doc

Dossier 3 :

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 Ds3Var22.txt .

Vous devez fournir les fichiers suivants (:

- *Le fichier Ds3Var22.txt*
- *Fichier de configuration du nom d'hôte de la machine.*
- *Fichier de configuration de l'interface réseau.*
- *Fichier des comptes d'utilisateurs.*
- *Fichier de configuration de SSH.*
- *Fichier myBanner.*

Dossier 4 :

Utiliser une machine sous Windows Server 2012 (ou autre version) et copier les réponses sur un document appelé Ds4Var22.txt

Vous devez fournir le fichier Ds4Var22.txt et le fichier ObjetsAD11.csv

Présentation de la société

« Power RH » est une société spécialisée en ingénierie de la formation et du développement des Ressources Humaines. Elle fournit aux entreprises des services divers entre recrutement de profils sur la base de postes convoités, placement des demandeurs d'emploi dans des postes d'intérimaires et formation du personnel.

Il y a 15 ans, la société a vu le jour avec un petit bureau à Kénitra contenant cinq employés. Depuis l'activité de la société n'a cessé de s'accroître.

Aujourd'hui, « Power RH » compte quelques 180 collaborateurs répartis entre le siège toujours à Kénitra et trois agences dans les villes de Tanger, Oujda et Agadir.

Le réseau de la société est décrit en annexe.

Dossier 1 :

Le réseau 172.40.160.0 /21 est utilisé pour l'adressage et les adresses réseau par site sont définis comme suit :

Réseau	Adresse réseau
Kénitra	172.40.160.0 /24
Oujda	172.40.161.0 /24
Tanger	172.40.162.0 /24
Agadir	172.40.163.0 /24
Réseau Frame relay	172.40.164.0 /24

1. **Utiliser un découpage asymétrique pour compléter le tableau d'adressage du site ElJadida (tracer le tableau sur le document Word) :**

Réseau	Hôtes membres	Nombre d'hôtes	Adresse réseau	Préfixe réseau
VLAN Administration	PC5	8		
VLAN Formation	PC6	17		
VLAN Marketing	PC7	10		
VLAN Recrutement	PC8	13		
Serveurs	SERVER2 SERVER3	4		
WAN Kénitra – Tanger	***	2		
WAN Kénitra – Oujda	***	2		
WAN Kénitra -- Agadir	***	2		

2. **Créer la topologie sous le simulateur et configurer les interfaces du routeur et les ordinateurs en respect du tableau de découpage établi.**

Important :

- Attribuer aux interfaces des routeurs les premières adresses IP.
- Attribuer aux hôtes la deuxième adresse IP disponible.
- Les serveurs prennent des adresses IP selon le numéro d'ordre dans le nom.

3. **Configurer Switch5 comme serveur VTP, Switch6 et Switch7 comme clients VTP (utiliser le nom de domaine VTP : PowerRH).**
4. **Configurer SW-SRV comme transparent VTP et y créer le VLAN SERVERS.**
5. **Créer les VLANs suivants :**

Id du VLAN	Nom du VLAN	Hôtes membres
210	**Administration**	PC5
220	**Formation**	PC6
230	**Marketing**	PC7
240	**Recrutement**	PC8

6. **Configurer les ports de Switch6 et Switch7 comme suit :**

Plage des ports	Mode de configuration	VLAN d'accès
Fa0/1 - Fa0/4	Trunk	***
Fa0/5 – Fa0/08	Access	**Administration**
Fa0/9 – Fa0/13	Access	**Formation**
Fa0/14– Fa0/18	Access	**Marketing**
Fa0/19 - Fa0/24	Access	**Recrutement**

7. **Configurer le routage inter-vlan entre les VLANs Administration, Marketing, Formation et recrutement.**
8. **Activer le protocole Rapid-PVST+ sur tous les commutateurs du siège.**
9. **Configurer Switch5 comme pont racine des VLANs 210 et 220.**
10. **Configurer Sw-Serv comme pont racine des VLANs 210 et 220.**
11. **Configurer le réseau Frame Relay en respectant les DLCIs sur le schéma de la topologie.**
12. **Configurer le routage entre les différents sites à base du protocole EIGRP (utiliser le masque générique pour la configuration).**
13. **Configurer et appliquer une ACL destinée à contrôler le trafic sortant du siège vers les réseaux des trois agences :**
    - Autorise les réponses DNS du serveur SRV2 vers les clients DNS.
    - Autorise les réponses DHCP du serveur SRV2 vers les clients DHCP.
    - Autorise le Traffic ICMP sortant de la machine de l'administrateur ayant l'adresse IP 172.40.160.79
    - Autorise les réponses http et https du serveur web SRV3.
    - Autorise les réponses de l'application utilisant le port 8080 tournant sur SRV3 aux clients web des trois agences.

Dossier 2

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

La topologie du réseau est décrite en annexe.

1. **Créer la topologie sous Packet tracer.**
2. **Configurer les hôtes et les interfaces des routeurs en respectant ce qui suit :**
   - Les interfaces de routeurs prennent la première adresse hôte.
   - Les hôtes prennent toute adresse disponible du réseau.
   - Pour les adresses link-local des interfaces des routeurs utiliser l'adresse FE80 ::1 ou FE80 ::2
   - Les hôtes utilisent les adresses link-local comme adresse passerelle.
   - Les adresses link-local des hôtes sont générées aléatoirement.
3. **Configurer le réseau Frame Relay en respectant les DLCI décrits sur le schéma de la topologie.**
4. **Configurer le routage OSPF sur les différents routeurs.**
5. **Configurer sur le routeur Kenitra un accès SSH selon ce qui suit :**
   - Nom de domaine : **PowerRH.ma**
   - Longueur de clé RSA : **2048**
   - Protocole de transport autorisé : **ssh**
   - Version SSH : **2**
   - Accès par nom d'utilisateur : **PowerAdmin** et mot de passe **PowerPwd**
6. **Configurer le routeur pour bloquer les tentatives de connexion pendant 5 minutes après 4 échecs de connexion en l'espace de 30 secondes.**
7. **Configurer le routeur pour déclarer au serveur syslog les ouvertures de session en échec.**
14. **Configurer et appliquer une ACL pour contrôler le trafic sortant du siège vers les réseaux des trois agences :**
    - Autorise les réponses DNS du réseau des serveurs vers les clients DNS.
    - Autorise les réponses DHCP du serveur SERVER1 vers les clients DHCP.
    - Autorise les connexions de la machine de l'administrateur ayant l'adresse IP 2002:DECA:A:11::AD11 sur les machines des trois agences sur le port 5959
    - Autorise les réponses http et https du serveur web SERVER2.
    - Autorise les réponses SMTP et IMAP du serveur 2002:DECA:A:11::1111
    - Refuse tout autre trafic.

Dossier 3 :

La société désire configurer un serveur SSH sur un nouveau serveur SERV4 fonctionnant sous Linux.

1. **Utiliser le fichier pour configurer le nom d'hôte du serveur.**
2. **Configurer le fichier de l'interface réseau du serveur pour un adressage statique :**
   - Adresse IP : **172.40.160.85 /29**
   - Passerelle : **172.40.160.81**
   - Adresse DNS : **172.40.160.84**
3. **Démarrer ou redémarrer le service réseau.**
4. **Vérifier la présence du package serveur SSH sinon l'installer.**
5. **Créer deux utilisateurs : Admin2 et Stagiaire2**
6. **Configurer le serveur pour faire l'écoute sur le port 2222 au lieu du port par défaut.**
7. **Configurer le serveur SSH comme suit :**
   - Utiliser une authentification par mot de passe.
   - Limiter le nombre de connexions à 5.
   - Limiter le nombre de tentatives de connexion à 4.
   - Refuser le login root au serveur SSH.
   - Autoriser l'accès à l'utilisateur Admin2.
   - Refuser l'accès à l'utilisateur Stagiaire2.
8. **Créer le fichier myBanner qui contient le message ci-dessous et s'assurer que le message soit affiché à chaque connexion.**

```
##################################################################
#                                                                #
#            Avertissement : tout accès non autorisé             #
#         peut faire l'objet d'une poursuite judiciaire.         #
#                                                                #
##################################################################
```

9. **Démarrer ou redémarrer le serveur SSH.**
10. **Faites une connexion locale pour tester la configuration du serveur SSH.**

Dossier 4 :

SERVER4 assure le rôle de contrôleur de domaine pour le domaine **PowerRH.ma**
Utiliser la ligne de commande pour apporter les modifications suivantes :

1. **Configurer le serveur pour un adressage statique :**
   - Adresse IP : **172.40.160.86 /29**
   - Passerelle : **172.40.160.81**
   - Adresse DNS : **172.40.160.84**

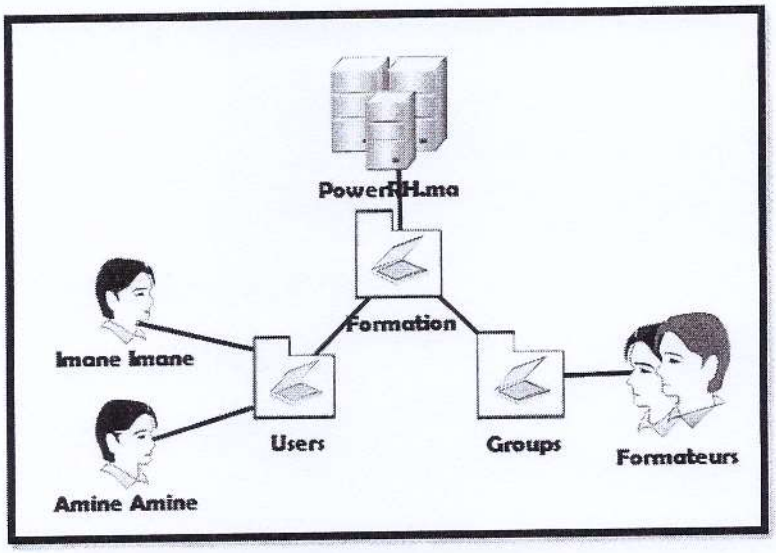
Remarques importantes :

- ***Installer les services de domaine Active Directory et promouvoir un contrôleur de domaine.***
- ***Si un domaine AD est déjà présent, tout autre nom de domaine est accepté.***

2. **Créer sur le disque deux dossiers data et profils et partager les deux dossiers au même nom.**
   (Exécuter la commande *net share* et copier le résultat dans le document Ds4Var22).

Utiliser les commandes DS pour :

3. **Créer les unités d'organisation : Formation, *Users* et *Groups***

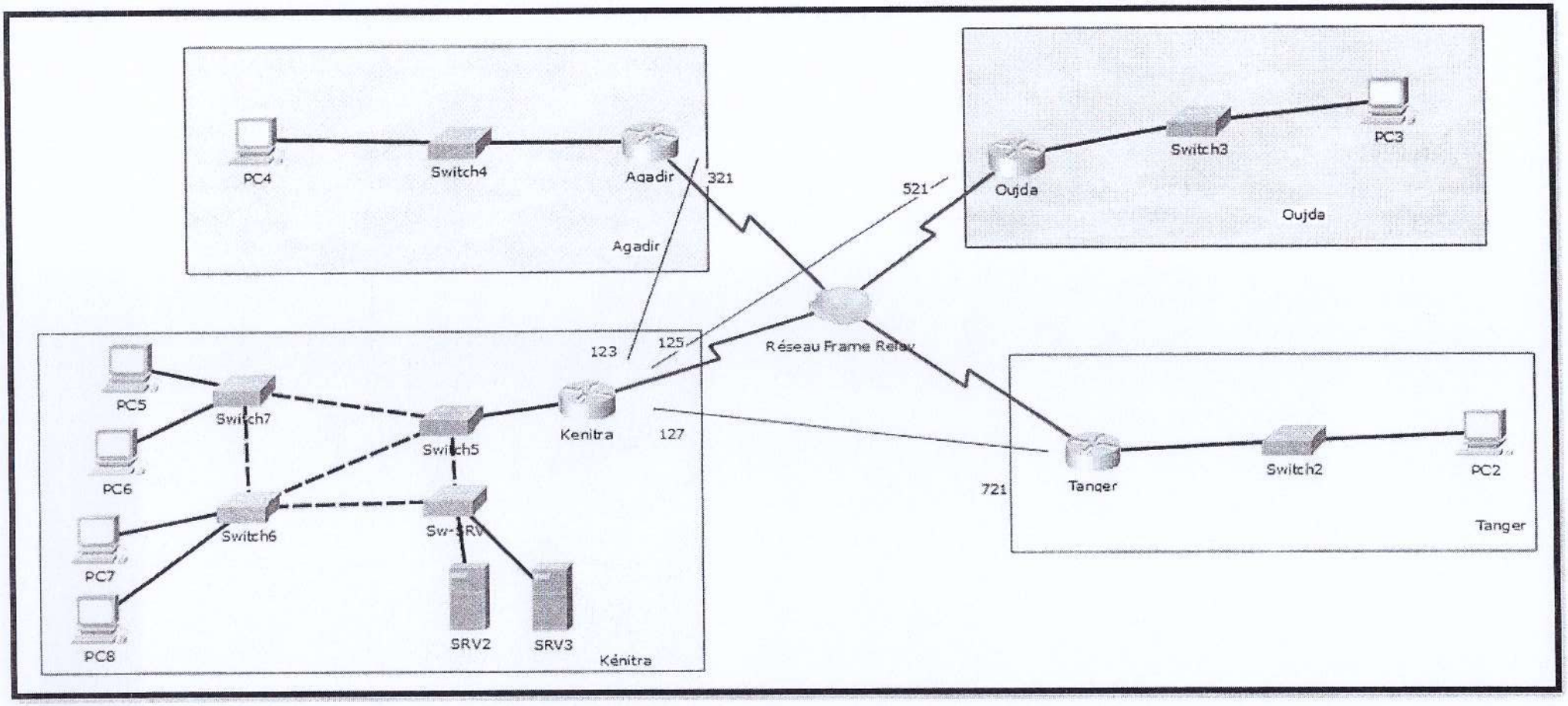


4. **Créer les utilisateurs suivants :**

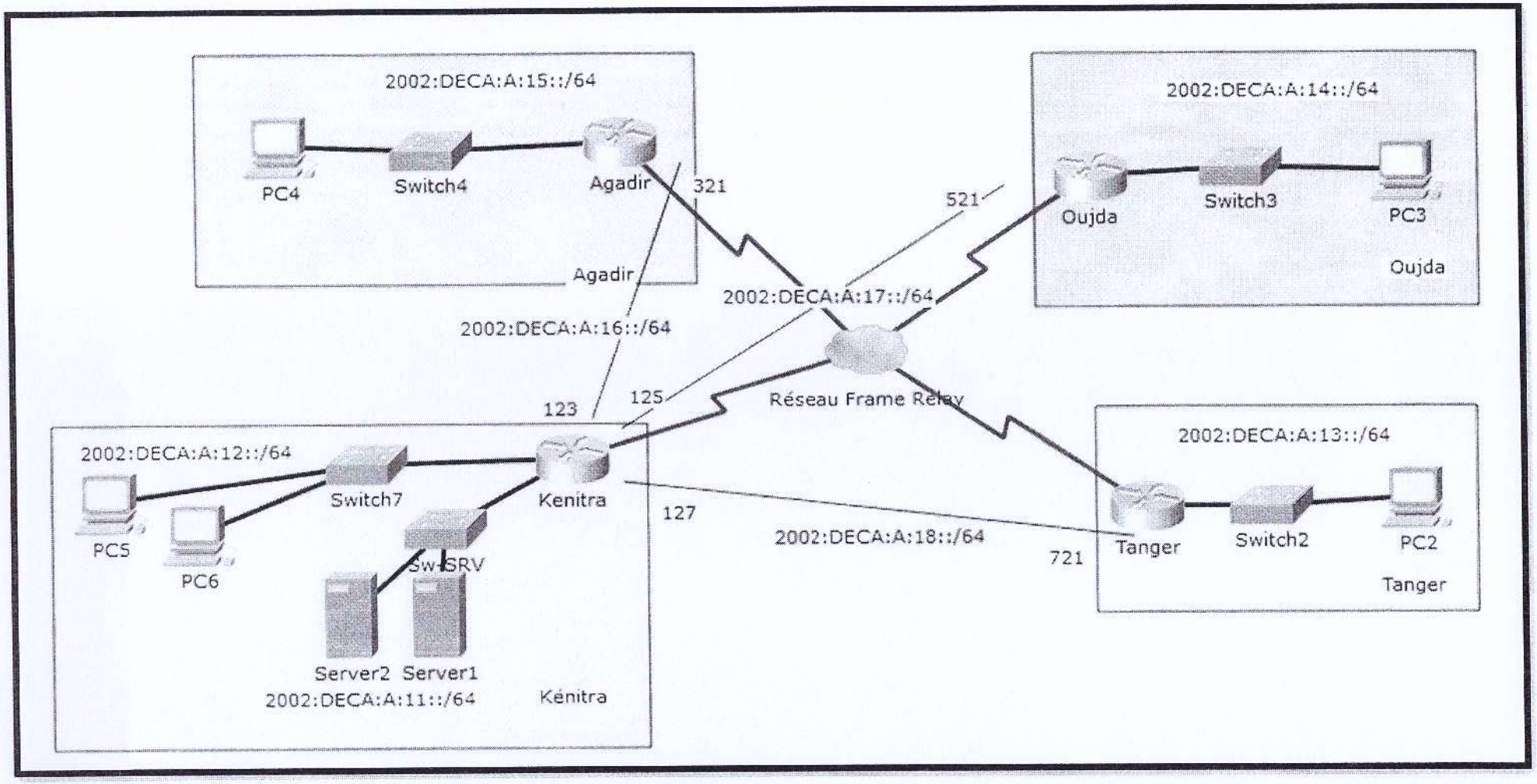
Nom	Prénom	Nom d'ouverture de session	Mot de passe	Répertoire de base	Chemin du profil utilisateur
Imane	Imane	IImane	P@55w0rd	\\172.40.160.86\data\IImane	\\172.40.160.86\profil$\IImane
Amine	Amine	AAmine	MyS3cr3t	\\172.40.160.86\data\AAmine	\\172.40.160.86\profil$\AAmine

5. **Créer le groupe global Formateurs avec comme utilisateurs membres Imane et Amine.**
6. **Exporter la liste des objets de l'unité d'organisation « Formation » dans un fichier au format csv appelé ObjetsAD22.csv**

Annexe : Topologie réseau IPv4 de la société « Power RH »



Annexe : Topologie réseau IPv6



Barème de notation :

Dossier 1 :

Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Q11	Q12	Q13	Total /30
5	5	2	2	1	2	2	3	2	1	1	2	2	

Dossier 2 :

Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Total /20
1	4	3	3	2	2	2	3	

Dossier 3 :

Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Total /18
1	2	1	1	2	2	4	2	2	1	

Dossier 4 :

Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Total /12
2	1	1	3	3	2	

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

Session Juillet 2018

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/copiées au fur et à mesure dans le document Ds1Var23.doc

Vous devez fournir le fichier pkt et le document Ds1Var23.doc

Dossier 2 :

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 de traitement de texte : Ds2Var23.doc

Vous devez fournir le fichier pkt et le document Ds2Var23.doc

Dossier 3 :

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 Ds3Var23.txt .

Vous devez fournir les fichiers suivants (:

- *Le fichier Ds3Var23.txt*
- *Fichier de configuration du nom d'hôte de la machine.*
- *Fichier de configuration de l'interface réseau.*
- *Fichier des comptes d'utilisateurs.*
- *Fichier de configuration de SSH.*
- *Fichier myBanner.*

Dossier 4 :

Utiliser une machine sous Windows Server 2012 (ou autre version) et copier les réponses sur un document appelé Ds4Var23.txt

Vous devez fournir le fichier Ds4Var23.txt et le fichier ObjetsAD11.csv

Présentation de la société

« Power RH » est une société spécialisée en ingénierie de la formation et du développement des Ressources Humaines. Elle fournit aux entreprises des services divers entre recrutement de profils sur la base de postes convoités, placement des demandeurs d'emploi dans des postes d'intérimaires et formation du personnel.

Il y a 15 ans, la société a vu le jour avec un petit bureau à Kénitra contenant cinq employés. Depuis l'activité de la société n'a cessé de s'accroître.

Aujourd'hui, « Power RH » compte quelques 180 collaborateurs répartis entre le siège toujours à Kénitra et trois agences dans les villes de Tanger, Oujda et Agadir.

Le réseau de la société est décrit en annexe.

Dossier 1 :

Le réseau 172.60.160.0 /21 est utilisé pour l'adressage et les adresses réseau par site sont définis comme suit :

Réseau	Adresse réseau
Kénitra	172.60.160.0 /24
Oujda	172.60.161.0 /24
Tanger	172.60.162.0 /24
Agadir	172.60.163.0 /24
Réseau Frame relay	172.60.164.0 /24

1. **Utiliser un découpage asymétrique pour compléter le tableau d'adressage du site ElJadida (tracer le tableau sur le document Word) :**

Réseau	Hôtes membres	Nombre d'hôtes	Adresse réseau	Préfixe réseau
VLAN Administration	PC5	8		
VLAN Formation	PC6	17		
VLAN Marketing	PC7	10		
VLAN Recrutement	PC8	13		
Serveurs	SERVER2 SERVER3	4		
WAN Kénitra – Tanger	***	2		
WAN Kénitra – Oujda	***	2		
WAN Kénitra -- Agadir	***	2		

2. **Créer la topologie sous le simulateur et configurer les interfaces du routeur et les ordinateurs en respect du tableau de découpage établi.**

Important :

- Attribuer aux interfaces des routeurs les premières adresses IP.
- Attribuer aux hôtes la deuxième adresse IP disponible.
- Les serveurs prennent des adresses IP selon le numéro d'ordre dans le nom.

3. **Configurer Switch5 comme serveur VTP, Switch6 et Switch7 comme clients VTP (utiliser le nom de domaine VTP : PowerRH).**
4. **Configurer SW-SRV comme transparent VTP et y créer le VLAN SERVERS.**
5. **Créer les VLANs suivants :**

Id du VLAN	Nom du VLAN	Hôtes membres
210	**Administration**	PC5
220	**Formation**	PC6
230	**Marketing**	PC7
240	**Recrutement**	PC8

6. **Configurer les ports de Switch6 et Switch7 comme suit :**

Plage des ports	Mode de configuration	VLAN d'accès
Fa0/1 - Fa0/4	Trunk	***
Fa0/5 – Fa0/08	Access	**Administration**
Fa0/9 – Fa0/13	Access	**Formation**
Fa0/14– Fa0/18	Access	**Marketing**
Fa0/19 - Fa0/24	Access	**Recrutement**

7. **Configurer le routage inter-vlan entre les VLANs Administration, Marketing, Formation et recrutement.**
8. **Activer le protocole Rapid-PVST+ sur tous les commutateurs du siège.**
9. **Configurer Switch5 comme pont racine des VLANs 210 et 220.**
10. **Configurer Sw-Serv comme pont racine des VLANs 210 et 220.**
11. **Configurer le réseau Frame Relay en respectant les DLCIs sur le schéma de la topologie.**
12. **Configurer le routage entre les différents sites à base du protocole EIGRP (utiliser le masque générique pour la configuration).**
13. **Configurer et appliquer une ACL destinée à contrôler le trafic sortant du siège vers les réseaux des trois agences :**
    - Autorise les réponses DNS du serveur SRV2 vers les clients DNS.
    - Autorise les réponses DHCP du serveur SRV2 vers les clients DHCP.
    - Autorise le Traffic ICMP sortant de la machine de l'administrateur ayant l'adresse IP 172.60.160.79
    - Autorise les réponses http et https du serveur web SRV3.
    - Autorise les réponses de l'application utilisant le port 8080 tournant sur SRV3 aux clients web des trois agences.

Dossier 2

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

La topologie du réseau est décrite en annexe.

1. **Créer la topologie sous Packet tracer.**
2. **Configurer les hôtes et les interfaces des routeurs en respectant ce qui suit :**
   - Les interfaces de routeurs prennent la première adresse hôte.
   - Les hôtes prennent toute adresse disponible du réseau.
   - Pour les adresses link-local des interfaces des routeurs utiliser l'adresse FE80 ::1 ou FE80 ::2
   - Les hôtes utilisent les adresses link-local comme adresse passerelle.
   - Les adresses link-local des hôtes sont générées aléatoirement.
3. **Configurer le réseau Frame Relay en respectant les DLCI décrits sur le schéma de la topologie.**
4. **Configurer le routage OSPF sur les différents routeurs.**
5. **Configurer sur le routeur Kenitra un accès SSH selon ce qui suit :**
   - Nom de domaine : **PowerRH.ma**
   - Longueur de clé RSA : **2048**
   - Protocole de transport autorisé : **ssh**
   - Version SSH : **2**
   - Accès par nom d'utilisateur : **PowerAdmin** et mot de passe **PowerPwd**
6. **Configurer le routeur pour bloquer les tentatives de connexion pendant 5 minutes après 4 échecs de connexion en l'espace de 30 secondes.**
7. **Configurer le routeur pour déclarer au serveur syslog les ouvertures de session en échec.**
14. **Configurer et appliquer une ACL pour contrôler le trafic sortant du siège vers les réseaux des trois agences :**
    - Autorise les réponses DNS du réseau des serveurs vers les clients DNS.
    - Autorise les réponses DHCP du serveur SERVER1 vers les clients DHCP.
    - Autorise les connexions de la machine de l'administrateur ayant l'adresse IP 2002:DECA:A:F1::AD11 sur les machines des trois agences sur le port 5959
    - Autorise les réponses http et https du serveur web SERVER2.
    - Autorise les réponses SMTP et IMAP du serveur 2002:DECA:A:F1::1111
    - Refuse tout autre trafic.

Dossier 3 :

La société désire configurer un serveur SSH sur un nouveau serveur SERV4 fonctionnant sous Linux.

1. **Utiliser le fichier pour configurer le nom d'hôte du serveur.**
2. **Configurer le fichier de l'interface réseau du serveur pour un adressage statique :**
   - Adresse IP : **172.60.160.85 /29**
   - Passerelle : **172.60.160.81**
   - Adresse DNS : **172.60.160.84**
3. **Démarrer ou redémarrer le service réseau.**
4. **Vérifier la présence du package serveur SSH sinon l'installer.**
5. **Créer deux utilisateurs : Admin3 et Stagiaire3**
6. **Configurer le serveur pour faire l'écoute sur le port 2222 au lieu du port par défaut.**
7. **Configurer le serveur SSH comme suit :**
   - Utiliser une authentification par mot de passe.
   - Limiter le nombre de connexions à 5.
   - Limiter le nombre de tentatives de connexion à 4.
   - Refuser le login root au serveur SSH.
   - Autoriser l'accès à l'utilisateur Admin3.
   - Refuser l'accès à l'utilisateur Stagiaire3.
8. **Créer le fichier myBanner qui contient le message ci-dessous et s'assurer que le message soit affiché à chaque connexion.**

```
##################################################################
#                                                                #
#            Avertissement : tout accès non autorisé             #
#         peut faire l'objet d'une poursuite judiciaire.         #
#                                                                #
##################################################################
```

9. **Démarrer ou redémarrer le serveur SSH.**
10. **Faites une connexion locale pour tester la configuration du serveur SSH.**

Dossier 4 :

DC23 assure le rôle de contrôleur de domaine pour le domaine **PowerRH.ma**
Utiliser la ligne de commande pour apporter les modifications suivantes :

1. **Configurer le serveur pour un adressage statique :**
   - Adresse IP : **172.60.160.86 /29**
   - Passerelle : **172.60.160.81**
   - Adresse DNS : **172.60.160.84**

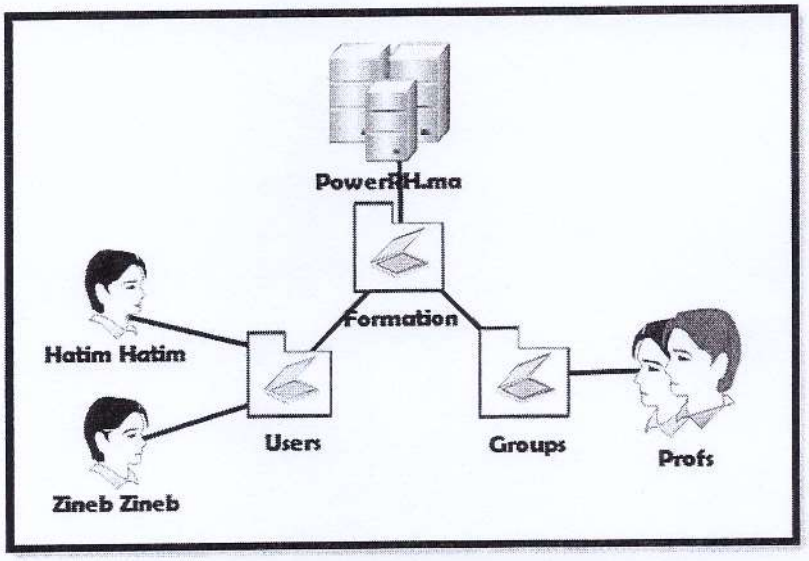
Remarques importantes :

- ***Installer les services de domaine Active Directory et promouvoir un contrôleur de domaine.***
- ***Si un domaine AD est déjà présent, tout autre nom de domaine est accepté.***

2. **Créer sur le disque deux dossiers data et profils et partager les deux dossiers au même nom.**
   (Exécuter la commande *net share* et copier le résultat dans le document Ds4Var23).

Utiliser les commandes DS pour :

3. **Créer les unités d'organisation : Formation, *Users* et *Groups***

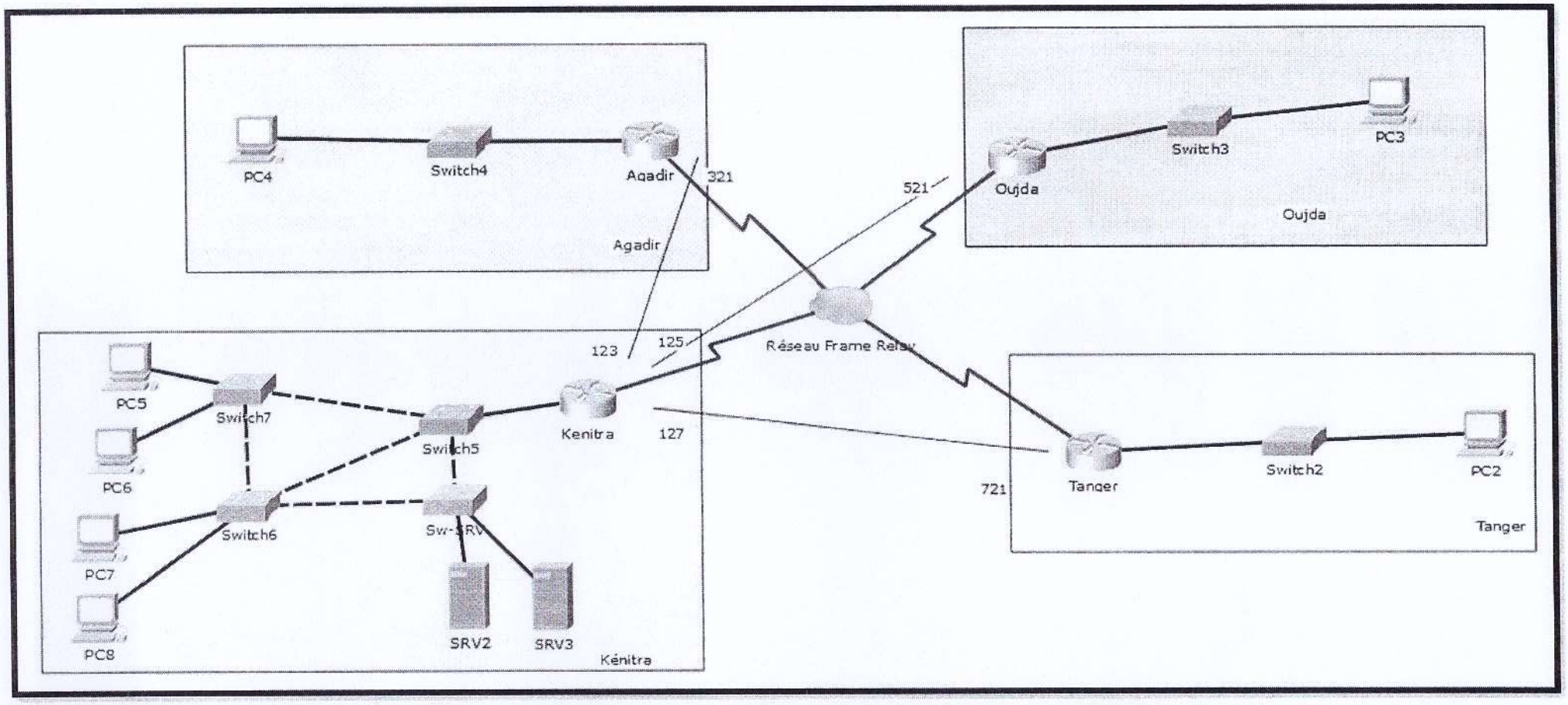


4. **Créer les utilisateurs suivants :**

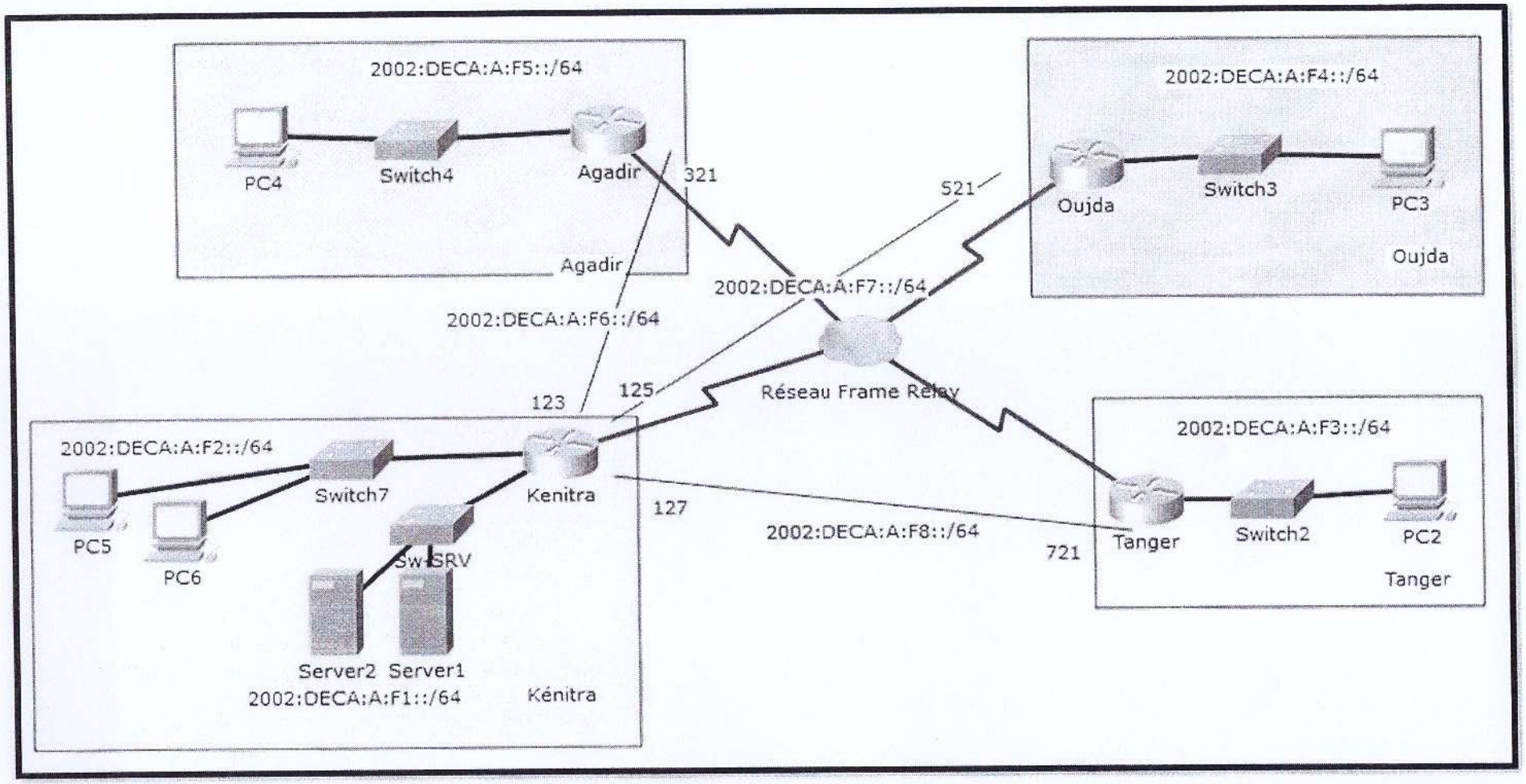
Nom	Prénom	Nom d'ouverture de session	Mot de passe	Répertoire de base	Chemin du profil utilisateur
Hatim	Hatim	HHatim	P@55w0rd	\\172.60.160.86\data\HHatim	\\172.60.160.86\profil$\HHatim
Zineb	Zineb	ZZineb	MyS3cr3t	\\172.60.160.86\data\ZZineb	\\172.60.160.86\profil$\ZZineb

5. **Créer le groupe global Profs avec comme utilisateurs membres Hatim et Zineb.**
6. **Exporter la liste des objets de l'unité d'organisation « Formation » dans un fichier au format csv appelé ObjetsAD33.csv**

Annexe : Topologie réseau IPv4 de la société « Power RH »



Annexe : Topologie réseau IPv6



Barème de notation :

Dossier 1 :

Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Q11	Q12	Q13	Total /30
5	5	2	2	1	2	2	3	2	1	1	2	2	

Dossier 2 :

Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Total /20
1	4	3	3	2	2	2	3	

Dossier 3 :

Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Total /18
1	2	1	1	2	2	4	2	2	1	

Dossier 4 :

Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Total /12
2	1	1	3	3	2	