

مكتب التكوين المهني وإنعاش الشغل



Office de la Formation Professionnelle et de la Promotion du Travail

Direction de la Recherche et de l'Ingénierie de la Formation : Division Examen



Examen National de Fin d'année

Session de juin 2019

Examen de Fin de Formation (Travaux Pratiques)

<u>Filière</u>	<i>Techniques en Maintenance et Support en Informatique et Réseaux</i>	<u>Variante</u>	V2-1		
<u>Niveau</u>	<i>Technicien</i>	<u>Durée</u>	4 Heures	<u>Barème</u>	/60

Consignes et Conseils aux candidats :

Dossier 1 :

Toutes les questions doivent être réalisées par un simulateur (packet tracer ou autres)
D1var21partie1.pkt et **D1var21partie2.pkt**

IMPORTANT

Le fichier Packet tracer est OBLIGATOIRE, il ne sera jamais remplacé par le fichier texte ou Word

Dossier 2 :

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 (**D1va21partie1.pkt** et **D1var21partie2.pkt**), et **DS2Var21.txt** ainsi que les fichiers de configuration des services demandés (*tous les fichiers modifiés pour configurer le service linux*).

Détails barème

Dossier 1 :40 pts

Partie 1 : 30pts

Q1	Q2	Q3				Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9		
		a	b	c	d						a	b	c
2	4	1	1	1	1	4	2	3	2	3	4	1	1

Partie 2 : 10pts

Q1	Q2	Q3	Q4
2	1	3	4

Dossier 2 :20 pts

Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8
2	2	2	2	2	4	4	2

Session	Examen de :	Filière	Epreuve de	Variante	Page
Juin 2019	Fin de Formation	TMSIR	TP	V2-1	Page 2 6

DOSSIER 1 : RESEAU INFORMATIQUE

Partie 1 : IPV4

La société PROCERT est une multinationale française spécialisée dans le domaine des certifications professionnelles dans les nouvelles technologies vient d'ouvrir une filiale au Maroc. La société délivre une multitude de certificats professionnels matérialisé dans les domaines suivants : Réseau, Systèmes et bases de données. L'architecture réseau la société est présenté en **annexe 1**.

Le nombre de machines par site ainsi que l'adresse réseau de chaque site sont présentés dans le tableau suivant :

Table d'adressages

Site	Nombre d'Hôtes	Adresses	Masque décimal	Plage des adresses IP utilisables
France	200	172.16.240.0	255.255.255.0	172.16.240.1 - 172.16.240.254
Tunisie	60	172.16.241.0	255.255.255.192	172.16.241.1 - 172.16.241.62
Egypte	48	172.16.241.64	255.255.255.192	172.16.241.65 - 172.16.241.126
Maroc	VLAN10	5	172.16.241.192	172.16.241.193 - 172.16.241.198
	VLAN20	30	172.16.241.128	172.16.241.129 - 172.16.241.158
	VLAN30	22	172.16.241.160	172.16.241.161 - 172.16.241.190
	VLAN99	5	172.16.241.200	172.16.241.201 - 172.16.241.206
Liaisons	L1	2	172.16.241.212	172.16.241.213 - 172.16.241.214
	L2	2	172.16.241.216	172.16.241.217 - 172.16.241.218
	L3	2	172.16.241.220	172.16.241.221 - 172.16.241.222
	L4	2	172.16.241.208	172.16.241.209 - 172.16.241.210

Table des VLANs

VLAN	Nom	Postes
VLAN 10	SRV-CERTIF	SRV1
VLAN 20	ROOM-CERTIF	PC2
VLAN 30	ADMINISTRATION	PC1
VLAN 99	Gestion	

Vous êtes recruté dans la société en tant qu'un administrateur réseau. Vous êtes chargé de :

- 1- Créer la topologie sous packet tracer
- 2- Configurer l'adressage de la topologie en respectant ce qui suit :
 - Affecter La première adresse IP de chaque sous réseau à l'interface du routeur
 - Dans les liaisons WAN, les interfaces de routeur R-INTER prennent les premières adresses IP.
- 3- Configurer les paramètres de base suivant sur le commutateur SWG :
 - a- Nom d'hôte : **SWG**
 - b- Mot de passe de mode privilégie clair : **enpas21**
 - c- Mot de passe console : **compass21**
 - d- Activer le cryptage des mots de passe
- 4- Configurer SSH comme protocole d'accès distant sur le switch SWG comme suit :

Session	Examen de :	Filière	Epreuve de	Variante	Page
Juin 2019	Fin de Formation	TMSIR	TP	V2-1	Page 3 6

Adresse de gestion	172.16.241.206/29
Passerelle par défaut	172.16.241.201/29
Domaine	Certif.ma
Compte	Utilisateur : admin Mot de passe : admin@21
Longueur des clés	1024
Ligne VTY	0-15
Accès autorisé	SSH seulement

- 5- Créer les VLANs sur les commutateurs
- 6- Affecter les ports de chaque commutateur aux VLANs Correspondant
- 7- Configurer les liaisons TRUNK sur les commutateurs SWA, SWG et SWS
- 8- Configurer le routage inter-vlan router-on-a-stick sur le routeur R-M.
- 9- Configurer le routage :
 - a- Configurer le routage RIPV2 sur tous les routeurs de la topologie
 - b- Désactiver l'envoi des mises à jour de routage sur les interfaces locales
 - c- Désactiver la récapitulation automatique des routes.

Partie 2 : IPV6

Dans cette partie votre tâche consiste à configurer l'adressage et le routage IPV6 (**Annexe 2**).

- 1- Créer la topologie de l'annexe 2 sur le simulateur packet tracer
- 2- Activer le routage IPV6 sur les routeurs.
- 3- Configurer l'adressage comme suit :
 - Adressage des interfaces des routeurs
 - Adressage des machines
- 4- Configurer le routage RIPng sur tous les routeurs (le Nom identifiant le processus Ripng est : **Var21**)

DOSSIER 2 : ADMINISTRATION

Le serveur SRV1 est un serveur Linux, votre tâche actuelle consiste à configurer le service DNS sur ce serveur.

- 1- Configurer le paramétrage de la carte réseau
 - Adresse IP et masque : 172.16.241.198/29
- 2- Désactiver le pare-feu
- 3- Redémarrer le service réseau
- 4- Vérifier l'existence de package BIND. Sinon installer le.
- 5- Configurer le fichier /etc/resolv.conf avec l'adresse ip du serveur DNS préféré 172.16.241.198
- 6- Configurer le fichier named.conf puis créer une zone principale de recherche directe nommée : procert.ma
 - Nom de fichier de zone : procert.ma.dir

Session	Examen de :	Filière	Epreuve de	Variante	Page
Juin 2019	Fin de Formation	TMSIR	TP	V2-1	Page 4 6

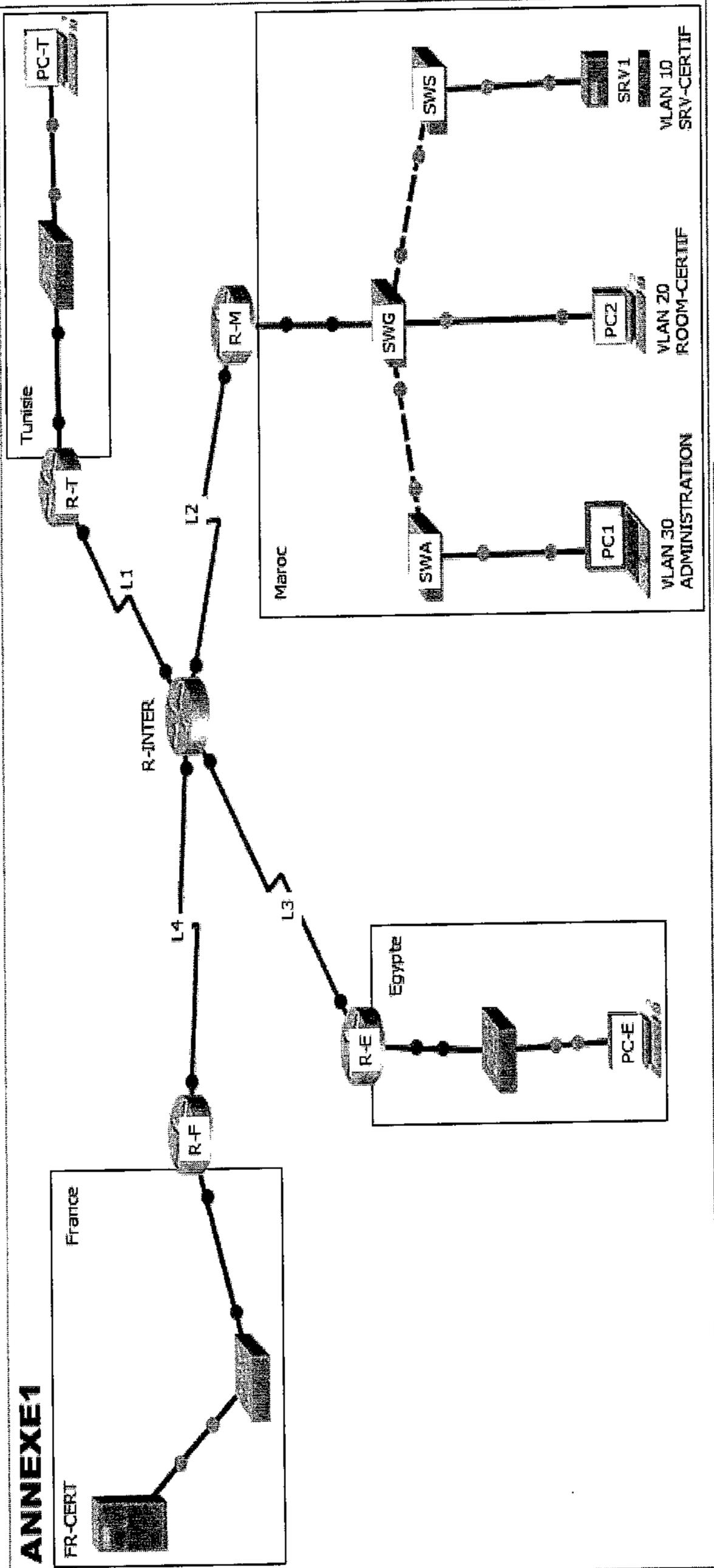
7- Ajouter les enregistrements suivant dans le fichier de zone :

Hôtes	Type d'enregistrement	Valeur
@	NS	SRV1.procet.ma
SRV1	A	172.16.241.198
SRV1	CNAME	dns.procet.ma
PCX	A	172.16.241.197

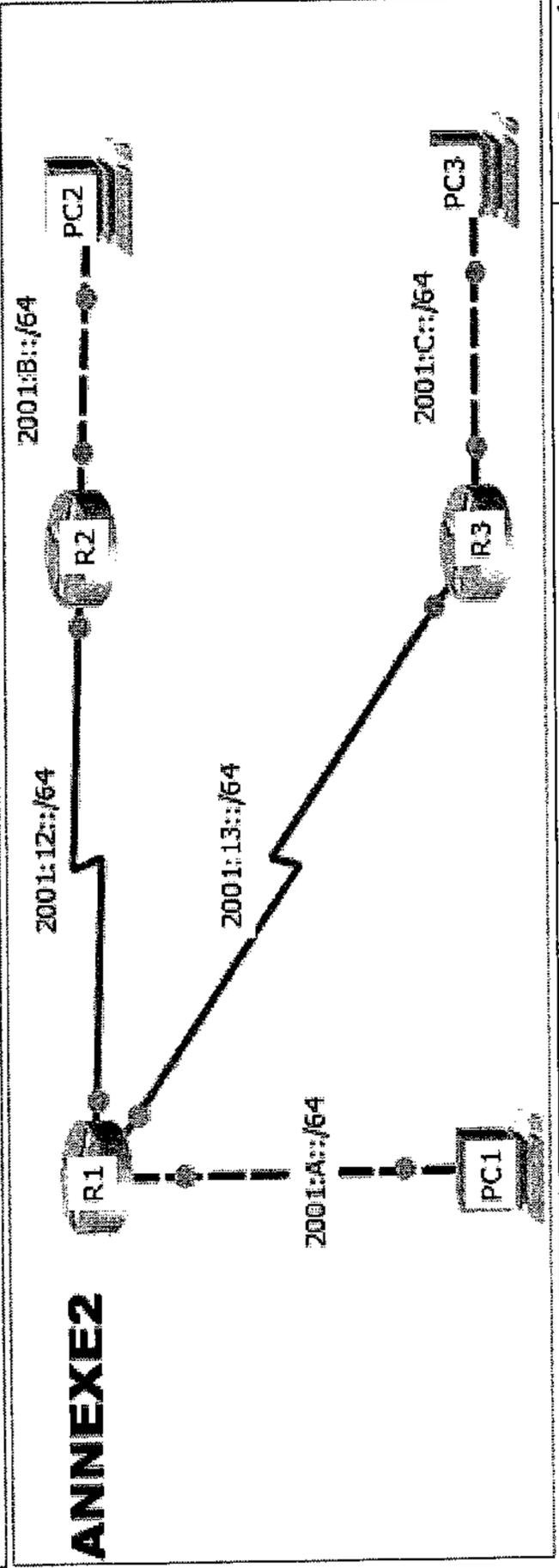
8- Redémarrer le service named puis tester la résolution de noms

Session	Examen de :	Filière	Epreuve de	Variante	Page
Juin 2019	Fin de Formation	TMSIR	TP	V2-1	Page 5 6

ANNEXE1



ANNEXE2



Session	Examen de :	Filière	Epreuve de	Variante	Page
Juin 2019	Fin de Formation	TMSIR	TP	V2-1	Page 6 6

	مكتب التكوين المهني وإنعاش الشغل	
	Office de la Formation Professionnelle et de la Promotion du Travail	
	Direction de la Recherche et de l'Ingénierie de la Formation : Division Examen	

Examen National de Fin d'année

Session de juin 2019

Examen de Fin de Formation (Travaux Pratiques)

Filière	<i>Techniques en Maintenance et Support en Informatique et Réseaux</i>	Variante	V2-2
Niveau	<i>Technicien</i>	Durée	4 Heures
		Barème	/60

Consignes et Conseils aux candidats :

Dossier 1 :

Toutes les questions doivent être réalisées par un simulateur (packet tracer ou autres)
D1var22partie1.pkt et D1var22partie2.pkt

IMPORTANT

Le fichier Packet tracer est OBLIGATOIRE, il ne sera jamais remplacé par le fichier texte ou Word

Dossier 2 :

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 (**D1va22partie1.pkt** et **D1var22partie2.pkt**), et **DS2Var22.txt** ainsi que les fichiers de configuration des services demandés. (Tous les fichiers modifiés pour configurer le service linux).

Détails barème

Dossier 1 :40 pts

Partie 1 : 30pts

Q1	Q2	Q3				Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9		
		a	b	c	d						a	b	c
2	4	1	1	1	1	4	2	3	2	3	4	1	1

Partie 2 : 10pts

Q1	Q2	Q3	Q4
2	1	3	4

Dossier 2 :20 pts

Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8
2	2	2	2	2	4	4	2

Session	Examen de :	Filière	Epreuve de	Variante	Page
Juin 2019	Fin de Formation	TMSIR	TP	V2-2	Page 2 6

DOSSIER 1 : RESEAU INFORMATIQUE

Partie 1 : IPV4

La société PROCERT est une multinationale française spécialisée dans le domaine des certifications professionnelles dans les nouvelles technologies vient d'ouvrir une filiale au Maroc. La société délivre une multitude de certificats professionnels matérialisé dans les domaines suivants : Réseau, Systèmes et bases de données. L'architecture réseau la société est présenté en **annexe 1**.

Le nombre de machines par site ainsi que l'adresse réseau de chaque site sont présentés dans le tableau suivant :

Table d'adressages

Site	Nombre d'Hôtes	Adresses	Masque décimal	Plage des adresses IP utilisables
France	200	172.17.240.0	255.255.255.0	172.17.240.1 - 172.17.240.254
Tunisie	60	172.17.241.0	255.255.255.192	172.17.241.1 - 172.17.241.62
Egypte	48	172.17.241.64	255.255.255.192	172.17.241.65 - 172.17.241.126
Maroc	VLAN10	5	172.17.241.192	172.17.241.193 - 172.17.241.198
	VLAN20	30	172.17.241.128	172.17.241.129 - 172.17.241.158
	VLAN30	22	172.17.241.160	172.17.241.161 - 172.17.241.190
	VLAN99	5	172.17.241.200	172.17.241.201 - 172.17.241.206
Liaisons	L1	2	172.17.241.212	172.17.241.213 - 172.17.241.214
	L2	2	172.17.241.216	172.17.241.217 - 172.17.241.218
	L3	2	172.17.241.220	172.17.241.221 - 172.17.241.222
	L4	2	172.17.241.208	172.17.241.209 - 172.17.241.210

Table des VLANs

VLAN	Nom	Ports
VLAN 10	SRV-CERTIF	SRV1
VLAN 20	ROOM-CERTIF	PC2
VLAN 30	ADMINISTRATION	PC1
VLAN 99	Gestion	

Vous êtes recruté dans la société en tant qu'un administrateur réseau. Vous êtes chargé de :

- 1- Créer la topologie sous packet tracer
- 2- Configurer l'adressage de la topologie en respectant ce qui suit :
 - Affecter La première adresse IP de chaque sous réseau à l'interface du routeur
 - Dans les liaisons WAN, les interfaces de routeur R-INTER prennent les premières adresses IP.
- 3- Configurer les paramètres de base suivant sur le commutateur SWG :
 - a- Nom d'hôte : **SWG**
 - b- Mot de passe de mode privilégie clair : **enpas22**
 - c- Mot de passe console : **conpass22**
 - d- Activer le cryptage des mots de passe
- 4- Configurer SSH comme protocole d'accès distant sur le switch SWG comme suit :

Session	Examen de :	Filière	Epreuve de	Variante	Page
Juin 2019	Fin de Formation	TMSIR	TP	V2-2	Page 3 6

Adresse de gestion	172.17.241.206/29
Passerelle par défaut	172.17.241.201/29
Domaine	Certif.ma
Compte	Utilisateur : admin Mot de passe : admin@22
Longueur des clés	1024
Ligne VTY	0-15
Accès autorisé	SSH seulement

- 5- Créer les VLANs sur les commutateurs
- 6- Affecter les ports de chaque commutateur aux VLANs Correspondant
- 7- Configurer les liaisons TRUNK sur les commutateurs SWA, SWG et SWS
- 8- Configurer le routage inter-vlan router-on-a-stick sur le routeur R-M.
- 9- Configurer le routage :
 - a- Configurer le routage RIPv2 sur tous les routeurs de la topologie
 - b- Désactiver l'envoi des mises a jours de routage sur les interfaces locales
 - c- Désactiver la récapitulation automatique des routes.

Partie 2 : IPV6

Dans cette partie votre tâche consiste à configurer l'adressage et le routage IPV6 (Annexe 2).

- 1- Créer la topologie de l'annexe 2 sur le simulateur packet tracer
- 2- Activer le routage IPV6 sur les routeurs.
- 3- Configurer l'adressage comme suit :
 - Adressage des interfaces des routeurs
 - Adressage des machines
- 4- Configurer le routage RIPng sur tous les routeurs (le Nom identifiant le processus Ripng est : **Var22**)

DOSSIER 2 : ADMINISTRATION

Le serveur SRV1 est un serveur Linux, votre tâche actuelle consiste à configurer le service DNS sur ce serveur.

- 1- Configurer le paramétrage de la carte réseau
 - Adresse IP et masque : 172.17.241.198/29
- 2- Désactiver le pare-feu
- 3- Redémarrer le service réseau
- 4- Vérifier l'existence de package BIND, Sinon installer le.
- 5- Configurer le fichier /etc/resolv.conf avec l'adresse ip du serveur DNS préféré 172.17.241.198
- 6- Configurer le fichier named.conf puis Créer une zone principale de recherche directe nommée : procert.ma
 - Nom de fichier de zone : procert.ma.dir
- 7- Ajouter les enregistrements suivants dans le fichier de zone :

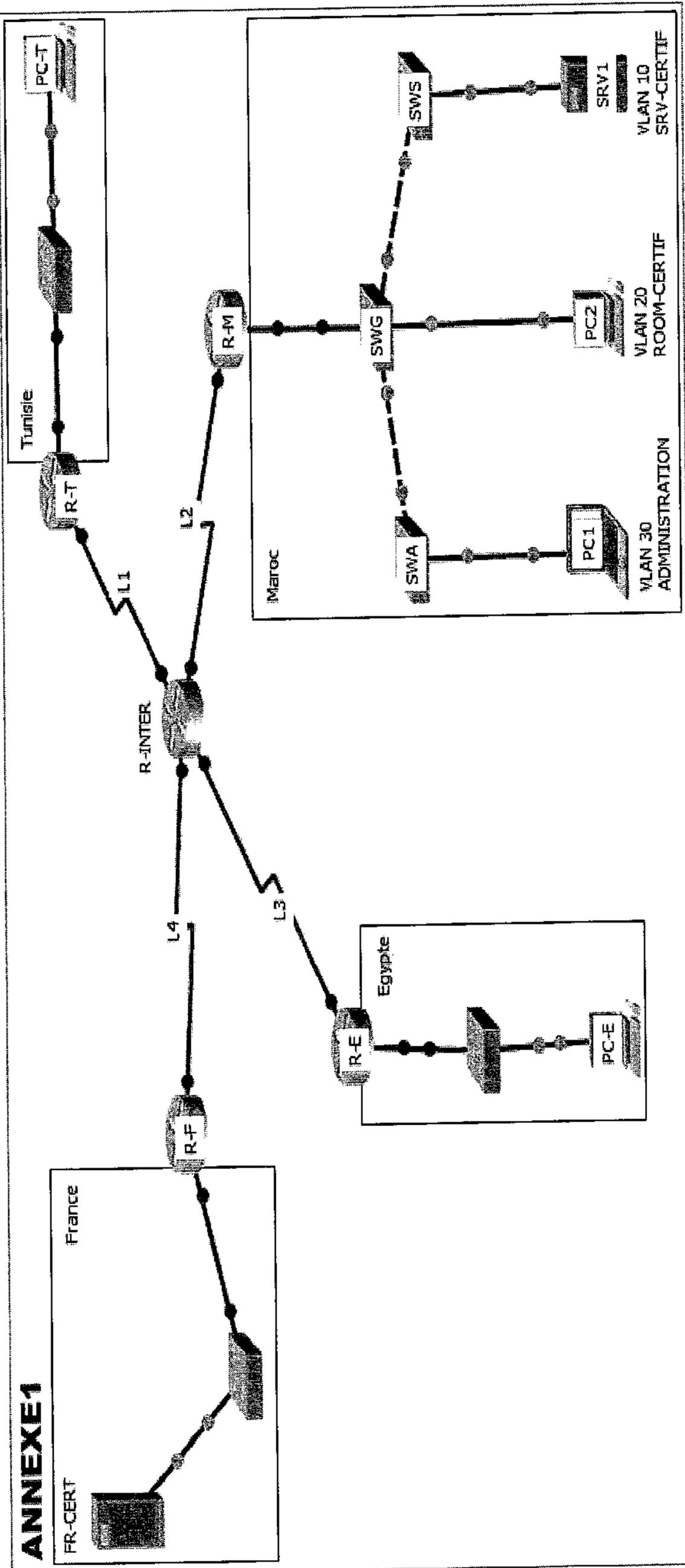
Session	Examen de :	Filière	Epreuve de	Variante	Page
Juin 2019	Fin de Formation	TMSIR	TP	V2-2	Page 4 6

Hôtes	Type d'enregistrement	Valeur
@	NS	SRV1.procet.ma
SRV1	A	172.17.241.198
SRV1	CNAME	dns.procet.ma
PCY	A	172.17.241.197

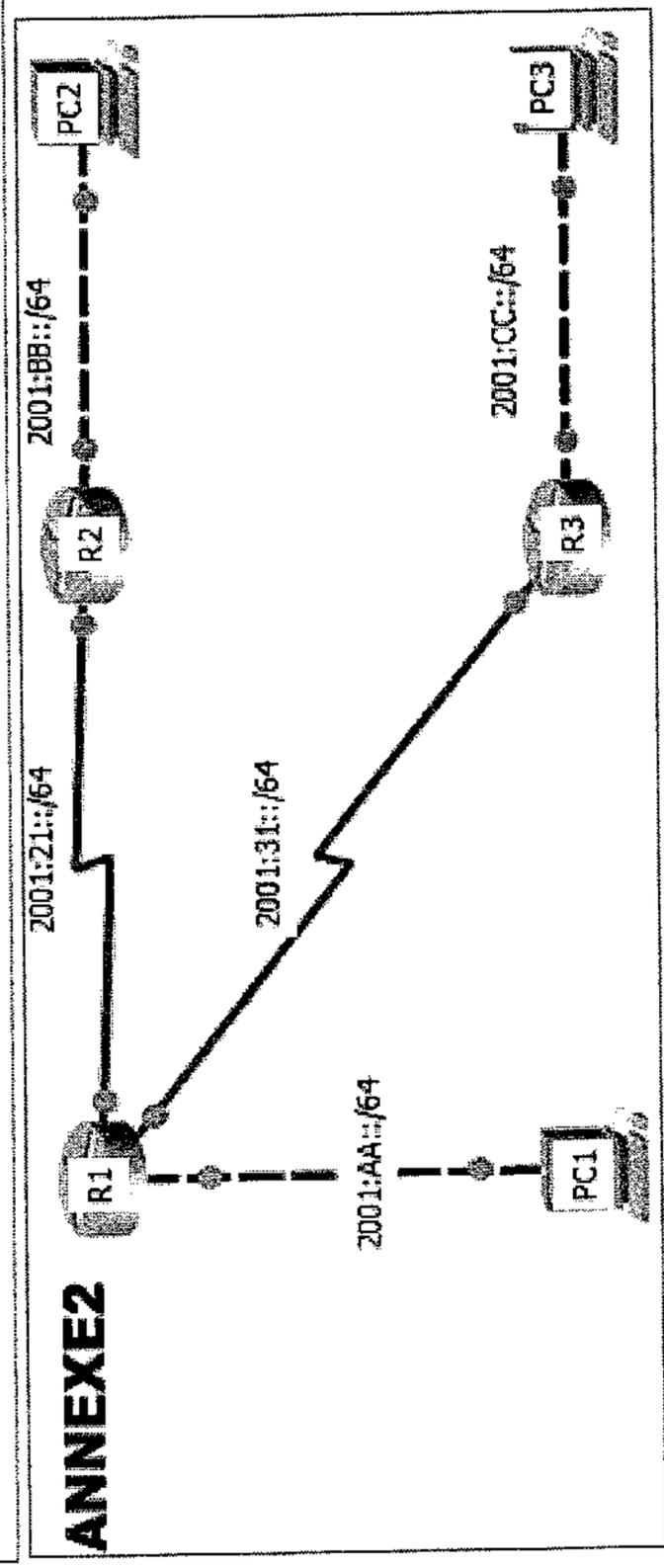
8- Redémarrer le service named puis tester la résolution de nom

Session	Examen de :	Filière	Epreuve de	Variante	Page
Juin 2019	Fin de Formation	TMSIR	TP	V2-2	Page 5 6

ANNEXE1



ANNEXE2



Session	Examen de :	Filière	Epreuve de	Variante	Page
Juin 2019	Fin de Formation	TMSIR	TP	V2-2	Page 6 6