

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 2014

Filière : Techniques des Réseaux Informatiques

Epreuve : Pratique V2/3

Barème : 80 points

Niveau : Technicien Spécialisé

Durée : 4 h 30

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

Le réseau en annexe 1 présente l'architecture d'une entreprise basée sur un siège et 4 sites distants, reliés par un réseau de type Frame Relay.

01. Réaliser la maquette de l'annexe 1.

N.B : Respecter le type de liaison (FastEthernet ou GigaEthernet) au niveau du réseau LAN-Monitoba, un schéma plus clair est indiqué en question 16.

02. Configurer les paramètres indiqués dans le tableau suivant pour le routeur **Ottawa** :

Nom d'hôte	Ligne vty 0-15	Console	Accès Privilégié crypté	Bannière	Cdp
Ottawa	Ottawavty	ConOttawa	Ottawapriv	Accès strictement interdit	Désactivé globalement

03. Réaliser l'adressage de la maquette, reporter sur la maquette les adresses calculées, les spécifications pour chaque sous réseau se trouvent sur le tableau de l'annexe 2, reporter et remplir le tableau sur votre fichier Word.

Utiliser l'adresse : **192.168.0.0**

04. Configurer le protocole VTP, au niveau du réseau relié au routeur **Ottawa**, comme suit :

Paramètre	Valeur
Domaine	OttawaVTP
Serveur VTP	S1
Clients VTP	S2 et S3
Transparent	S4
VTP password	OttawaPass
VTP version	2

05. Créer les Vlans **10, 20, 30** et **40** au niveau des commutateurs concernés.

06. Affecter les ports aux Vlans selon votre maquette.

07. Créer les ports agrégés.

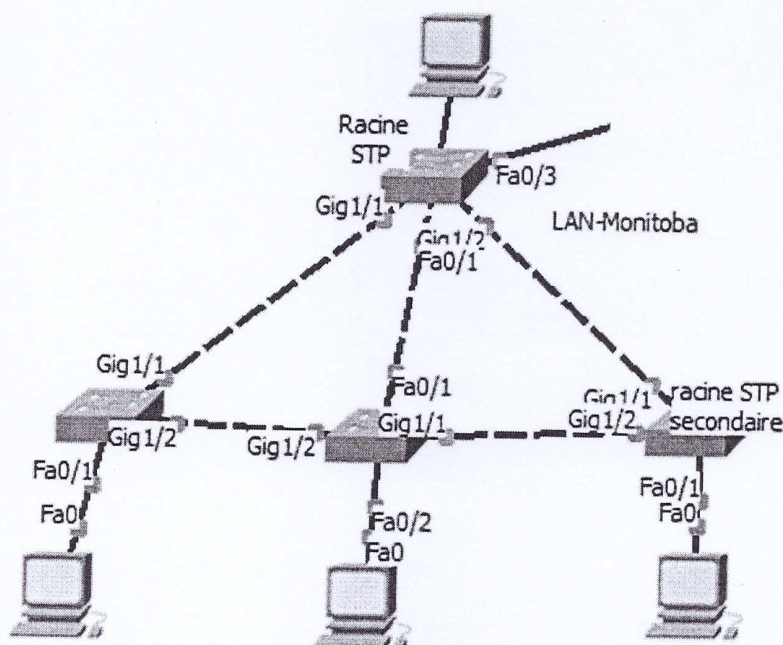
08. Vérifier l'affectation des ports aux Vlans et les ports agrégés.

09. Réaliser le routage entre les Vlans en affectant aux sous-interfaces les premières adresses IP des différents sous-réseaux.

10. Sur le routeur **Ottawa**, créer trois pools DHCP correspondants aux Vlans **10, 20** et **30**, nommés respectivement Compta, RH, Finances.

11. Configurer le protocole de routage **OSPF** au niveau de tous les routeurs en prenant en compte les spécifications suivantes :

- Id processus : 1**
- Zone : area0**
12. Sur les routeurs **Ontario** et **Yukon**, configurez le protocole DHCP en créant des étendues (pool) nommées respectivement **wifi-Ontario** et **wifi-Yukon**, exclure les 20 premières adresses, les adresses IP des ordinateurs de bureau sont affectées manuellement.
 13. Le point d'accès du site **Ontario** sera configuré avec les paramètres suivants :
 - SSID:** APontario
 - Canal:** 1
 - WPA2-PSK:** passphrase : KD74ES60ZW18
 - Cryptage :** AES.
 14. Le point d'accès du site **Yukon** sera configuré avec les paramètres suivants :
 - SSID :** APYukon
 - Canal :** 6
 - WPA-PSK :** passphrase : WZ73RX76DS40
 - Cryptage :** TKIP.
 15. Equiper les laptops de cartes wifi et configurer l'accès aux points d'accès.
 16. Le réseau local du **Monitoba** emploie des switchs avec des chemins redondants, configurer les liens et le rôle des switchs comme indiqué sur la figure suivante:



17. Configurer les règles de filtrage suivantes à l'aide d'access-list :
 - Vlan 30 est autorisé d'avoir accès au serveur de messagerie/web/DNS en utilisant les trois services.

- Vlan 10 est autorisé à ce même serveur en utilisant les services web et DNS, le service pop3 est interdit.
- Tout accès au serveur FTP/TFTP depuis vlan 20 est interdit.
- L'accès au serveur FTP/TFTP depuis vlan10 est autorisé en utilisant FTP, interdit en utilisant TFTP.

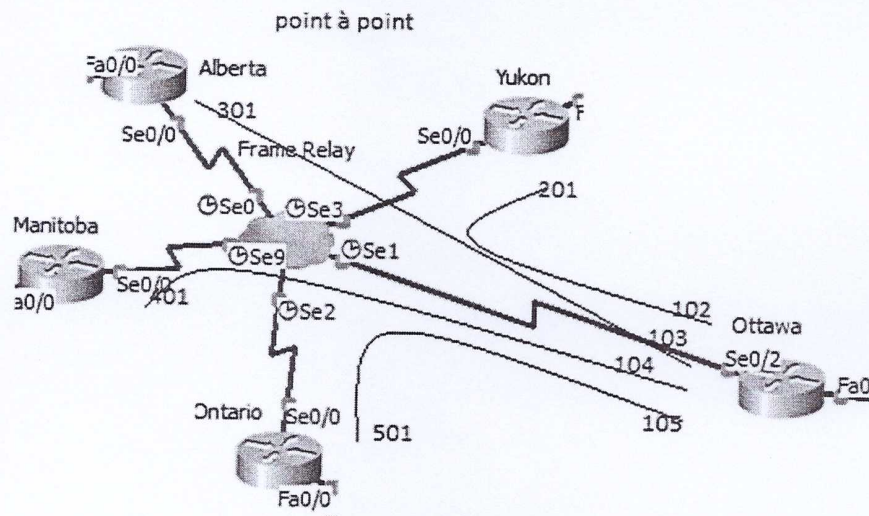
18. Le réseau Frame Relay sera configuré avec les paramètres :

Topologie : Maillage partiel (les circuits virtuels sont clarifiés sur la figure ci-dessous)

LMI : cisco

Mappages statiques.

Broadcast : activé sur les circuits virtuels



Adressage IP :

CV1 Ottawa-Yukon 204.0.0.0/30

CV2 Ottawa-Alberta 204.0.0.4/30

CV3 Ottawa-Manitoba 204.0.0.8/30

CV4 Ottawa-Ontario 204.0.0.12/30

Dossier 2 : Administration des réseaux informatiques

IMPORTANT : 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 votre travail dans un fichier script nommé « Ds2Var23.txt ».

- I. Vous êtes chargé au niveau de l'entreprise « MAROC TECHNOLOGIE » d'installer et de configurer des serveurs sous linux. Vous allez commencer par le service DHCP.

Le serveur qui va héberger le service DHCP a l'adresse suivante **10.1.1.1/8** son nom est « **serveurdhcp** ». l'adresse réseau de cette entreprise est **10.0.0.0/8**.

- 1) Afficher le nom de votre machine
- 2) Affecter le nom suivant « **serveurdhcp** » à la machine
- 3) Afficher les différentes interfaces de cette machine
- 4) Adresser la machine en utilisant l'adresse suivante **10.1.1.1/8**
- 5) Afficher les paramètres tcp/ip de l'interface que vous venez de configurer
- 6) Vérifier l'existence des packages dhcp (si non vous les installez)
- 7) Configurer le fichier **dhcpd.conf** en utilisant les informations suivantes :
 - A. L'adresse réseau est **10.0.0.0** masque **255.0.0.0**
 - B. La plage d'adresse disponible pour les clients : **10.1. 1.1 - 10.1. 1.100**
 - C. Les clients auront comme passerelle par défaut : **10.1.1.200**
 - D. Le serveur de noms a l'adresse : **10.1.1.251**
 - E. Le nom du domaine : « **MAROC TECHNOLOGIE.MA** »
 - F. Le bail a une durée de **86400** s par défaut, soit 24 h
 - G. Le bail a une durée maximale de **604800** s, soit 7J
- 8) Ajouter une réservation pour le serveur web. L'adresse physique de ce serveur est **B8:D3:85:10:C7:4A**, le nom de ce serveur est **serveurweb**. l'adresse ip réservé pour ce serveur est **10.1.1.20/8**

9) Ajouter une autre réservation pour le serveur d'accès distant, en utilisant les informations suivantes :

- Le nom du serveur est : **srvssh**
- L'adresse IP réservée est : **10.1.1.7**
- L'adresse physique de ce serveur est : **AB:55:66:B3:B2:B2**
- La passerelle de ce serveur est : **10.1.1.101**

10) Démarrer le service dhcp

11) Activer le service dhcp dans les niveaux 3 et 5

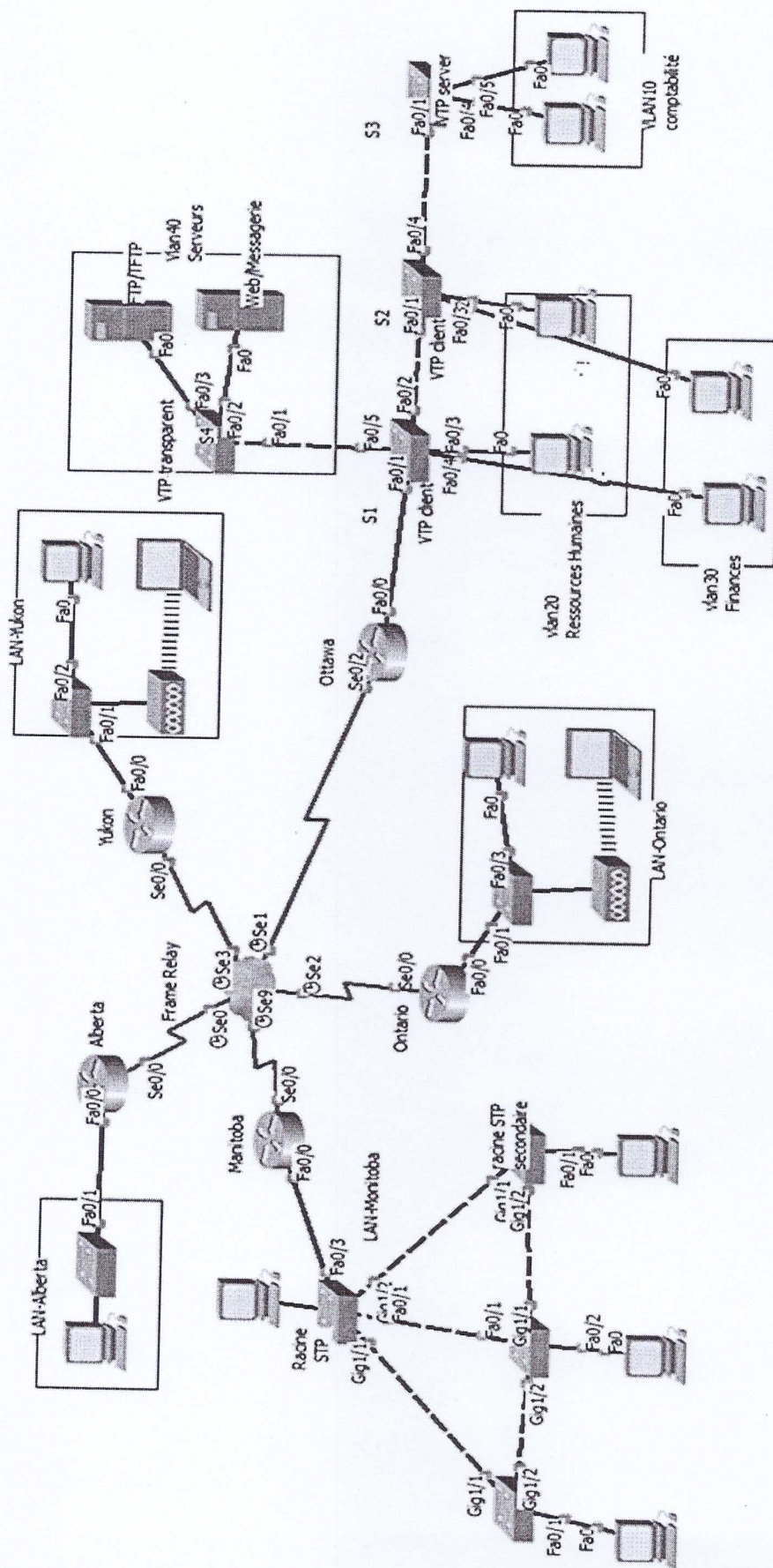
12) Tester le service dhcp

II. Créer un script qui permet d'afficher et de changer le nom d'une machine

NB : les fichiers à récupérer dans votre répertoire sont :

- Le fichier « **Ds2Var23.txt** »
- Le fichier **dhcpd.conf**
- Le fichier du script

Annexe 1 :



Annexe 2 :

Sous réseau	Nombre d'hôtes	Adresse sous réseau/masque CIDR	Masque en notation décimale
Vlan 10	35		
Vlan 20	20		
Vlan 30	45		
Vlan 40	12		
LAN-Yukon	52		
LAN-Ontario	85		
LAN-Monitoba	120		
LAN-Alberta	70		

Barème de notation : /80 points

Dossier 1 : Réseaux Informatiques

Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Q11	Q12	Q13	Q14	Q15	Q16	Q17	Q18
3	3	5	3	2	2	2	1	2	3	5	2	1,5	1,5	1	3	4	6

Dossier 2 : Administration des réseaux informatiques

I												II
Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Q11	Q12	Q1
1	2	2	2	2	2	5	3	4	2	1	1	3