

Examen régional de fin de module
« Concevoir un réseau informatique »
Variante 1

Filière : Infrastructure digital
Année de formation : 1A
Type d'épreuve : Théorique – Pratique

Durée : 3h30 min
Niveau : TS
Barème : /40

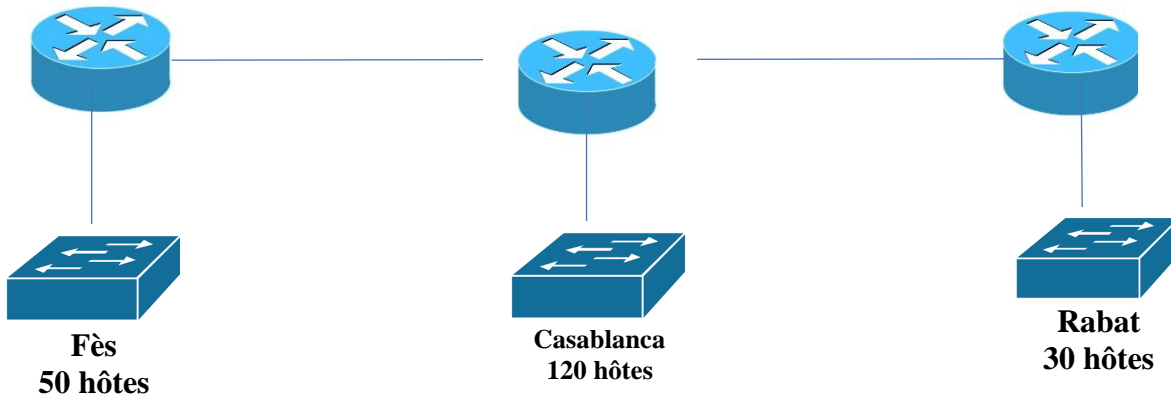
Partie théorique (10 Pts)

- 1- Donner la signification des termes suivants : (1 Pts)
VLSM -TCP – LAN – OSI.
- 2- Indiquer pour chaque périphérique la couche du modèle OSI auquel il appartient : (1 Pts)
Commutateur, routeur, concentrateur, pont.
- 3- Citer les supports de transmission utilisés dans un réseau informatique (1 Pts)
- 4- Décrire le modèle de référence **OSI**. (1 Pts)
- 5- Donner les avantages de la redondance en réseau informatique (1 Pts)
- 6- Donner le rôle des protocoles **STP, UDP et ARP** (1 Pts)
- 7- En utilisant les règles d'abréviation des adresses IPv6, compressez ou décompressez les adresses suivantes : (1points)
a- FE80:0000:0000:0001:0000:60BB:008E:7402
b- FF00::
- 8- Donner le type de chaque adresse : (1.5 Pts)
 - ❖ **2001:0DB8:ACAD:FE55:6789:B210**
 - ❖ **::1**
 - ❖ **FC00:22:A:2::CD4:23E4:76FA**
 - ❖ **FE80::3201:CCO:6531**
 - ❖ **::/128**
 - ❖ **FF00::DB7:4322:A231:67C**
 - ❖ **FE80::2::1**
- 9- quelles sont celles qui sont Privée et celles qui sont publiques ? (1.5 Pts)
12.0.0.1
172.29.0.1
192.168.1.1
200.168.12.1
172.32.0.1
10.120.1.1

Partie Pratique (30 Points)

Dossier 1 (VLSM, configuration routeur, routage) (14 points)

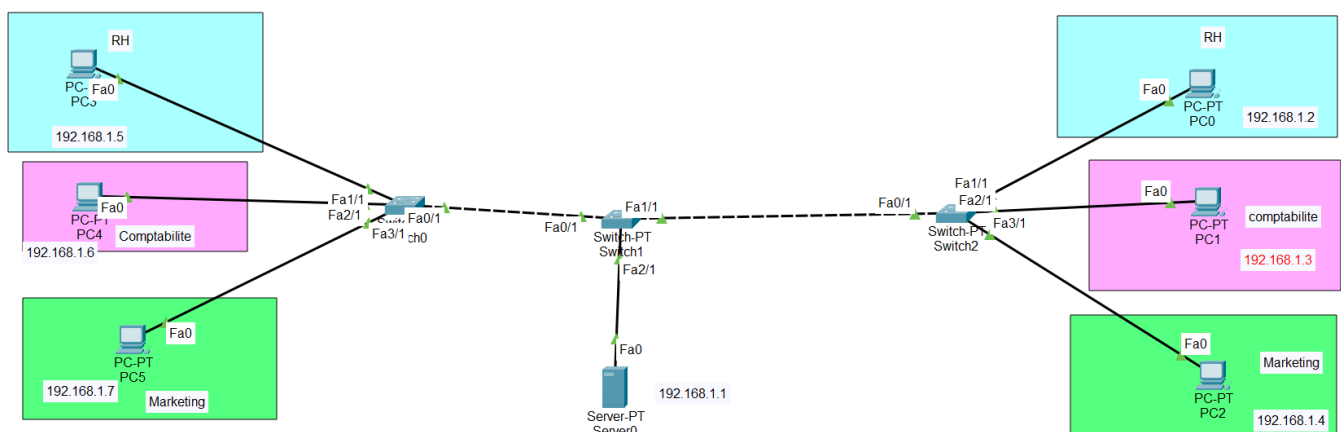
La figure ci-dessous présente Le réseau d'une Entreprise est constitué de trois sites :



1. En utilisant la méthode **VLSM** et la plage d'adresses IP **192.168.0.0/24** définir le plan d'adressage de ce réseau. (6 points)
2. Configurer les paramètres de base de chaque routeur (noms, mots de passe) et ajouter les adresses IPv4 sur les interfaces de chaque routeur. (3 points)
3. Configurer les routes statiquement sur chaque routeur (donner les commandes) afin que chaque machine de chaque sous réseau puisse communiquer avec les machines des autres sous réseaux. (3 points)
4. Si on veut activer le routage dynamique sur le routeur du site Rabat, donner la syntaxe adéquate pour cette tâche. (1 point)
5. Donner la syntaxe de la commande d'affichage de la table de routage du retour Rabat. (1 point)

Dossier 2 (Vlan) (6 points)

Soit la figure ci-dessous :



1. Configurer les interfaces de chaque commutateur puisque chaque département (RH, comptabilité, Marketing) ne peut communiquer qu'avec son symétrique. (6 points)

Dossier 3 : configuration de base et sécurité des ports d'un commutateur (10 points)

1. Configuration les paramètres de base d'un commutateur suivants :
 - a. Le nom d'hôte : **SW1** (1 point)
 - b. Désactiver la recherche **DNS** (1 point)
 - c. Configurer le mot de passe **Admin@** crypté d'accès administratif. (1 point)
 - d. Configurer le mot de passe **Cisco123** accès **Telnet** (1 point)
 - e. Configurer le mot de passe **Class** accès primaire console. (1 point)
 - f. Configurer l'adresse IP de gestion **172.16.0.5 255.255.0.0** pour l'interface **VLAN 1**. (1 point)
2. Configuration de la sécurité des ports de commutateur SW1.
 - a. Activer la sécurité de port aux ports du **fa0/24**. (1 point)
 - b. Autoriser **10** adresses MAC maximum de se connectées à ce port. (1 point)
 - c. Autoriser l'inscription dynamique adresses MAC (utiliser le mot clé « **sticky** ». (1 point)
 - d. Activer la violation **Shutdown** en cas de respect d'une règle de port-security. (1 point)