

**Direction Régionale Fès-Meknès**  
Centre Mixte de Formation Professionnelle Fès

**Examen de Fin de Module Régional**  
**Année de Formation : 2024/2025**  
**Module : Conception d'un réseau informatique**

Filière : **Infrastructure Digitale**

Durée : **2 H30mn**

Niveau : **TS**

Barème : **/40**

Variante : **2**

**Synthèse**

Date : **15/01/25**

**Partie I : Théorique (10 points)**

- Donner parmi les équipements suivants ceux qui appartiennent à la catégorie de périphériques Finaux, périphériques intermédiaires : **pc portable, routeur, switch multicouche, pare-feu, Hub, imprimante, Téléphone IP, tablette sans fil** . (2 points)
- Écrire la couche correspondante à chaque Protocole ? (2 points)

Protocole	Couche TCP/IP
1-Ethernet	
2-RIP	
3-OSPF	
4-ICMP	
5-TFTP	
6-DNS	
7-SMTP	
8-Telnet	

- Faites correspondre chacun des Protocoles suivants au port et service correspondant ? (2 points)

Protocole	Port	Services
Netstat		Etat du réseau
ICMP		Commandes Ping
SSH	22	
Telnet		
IMAP		
POP3		
DNS		
FTP		

- Définir la Technologie **Ethernet** ? (2 points)
- Quelle est l'intérêt d'établir des **VLAN** ? (2 points)

## Partie II : Pratique (30 points)

### Exercice 1 :

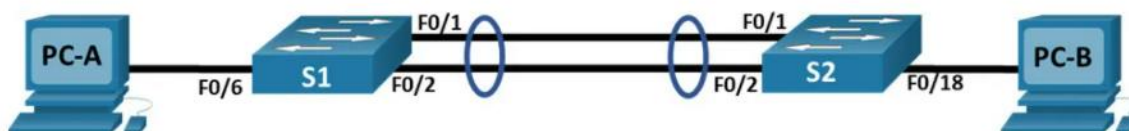
(2 points)

Compresser les adresses IPv6 suivantes :

- 2001:0788:1f80:0000:0203:ffff:4c18:00e0
- 3cc0:0000:0000:0000:0000:0040:0000:0cf0
- 0000:0000:0000:0000:0000:0000:0000:0001
- 2001:4800:4800:0000:0000:0000:0000:0888

### Exercice 2 : l'agrégation des liens avec Etherchannel

(4 points)



1. Créez un EtherChannel basé sur LACP en utilisant F0/1 et F0/2 en utilisant le groupe numéro 1, avec les deux commutateurs négociant activement le protocole EtherChannel. Utilisez la commande interface range pour réduire le nombre de commandes requises. (3 points)
2. Donner la commande qui permet de vérifier la configuration EtherChannel. (1 point)

### Exercice 3 : (24 Points) (Voir Annexe 1)

Une entreprise implantée au Maroc a deux sites principaux : un site au nord du Maroc et l'autre à l'ouest.

Le site **NORD** comporte une seule agence de 60 hôtes répartis sur deux segments **Compta** et **Infos**, chacun des deux segments contient 30 hôtes.

Le site **OUEST** comporte deux agences Rabat et Kenitra et contient 60 hôtes répartis de la manière suivante :

-Agence **Rabat** : 18 hôtes.

-Agence **Kenitra** : 34 hôtes pour le département **Personnel** et 8 hôtes pour le département **Administration**.

#### ADRESSAGE : (2Points)

1. Utiliser l'adresse **192.168.25.0/24** pour concevoir un plan d'adressage optimisé pour le réseau de cette entreprise (voir page suivante), Les adresses sous réseau seront attribuées selon l'ordre du tableau suivant (Ex : 1ère adresse sous réseau sera attribuée au Site Kenitra - Dép. Personnel, 2ème : adresse sous réseau sera attribuée au Site NORD- Infos) : (2 points)

Nom Hôte	@Sous réseau	Masque
Site Kenitra -Personnel		
Site NORD -Infos		
Site NORD -Compta		
Site Rabat		
Site Kenitra- Administration		
Liaison OUEST- Rabat		
Liaison OUEST- Kenitra		
Liaison Rabat- Kenitra		
Liaison OUEST- NORD		

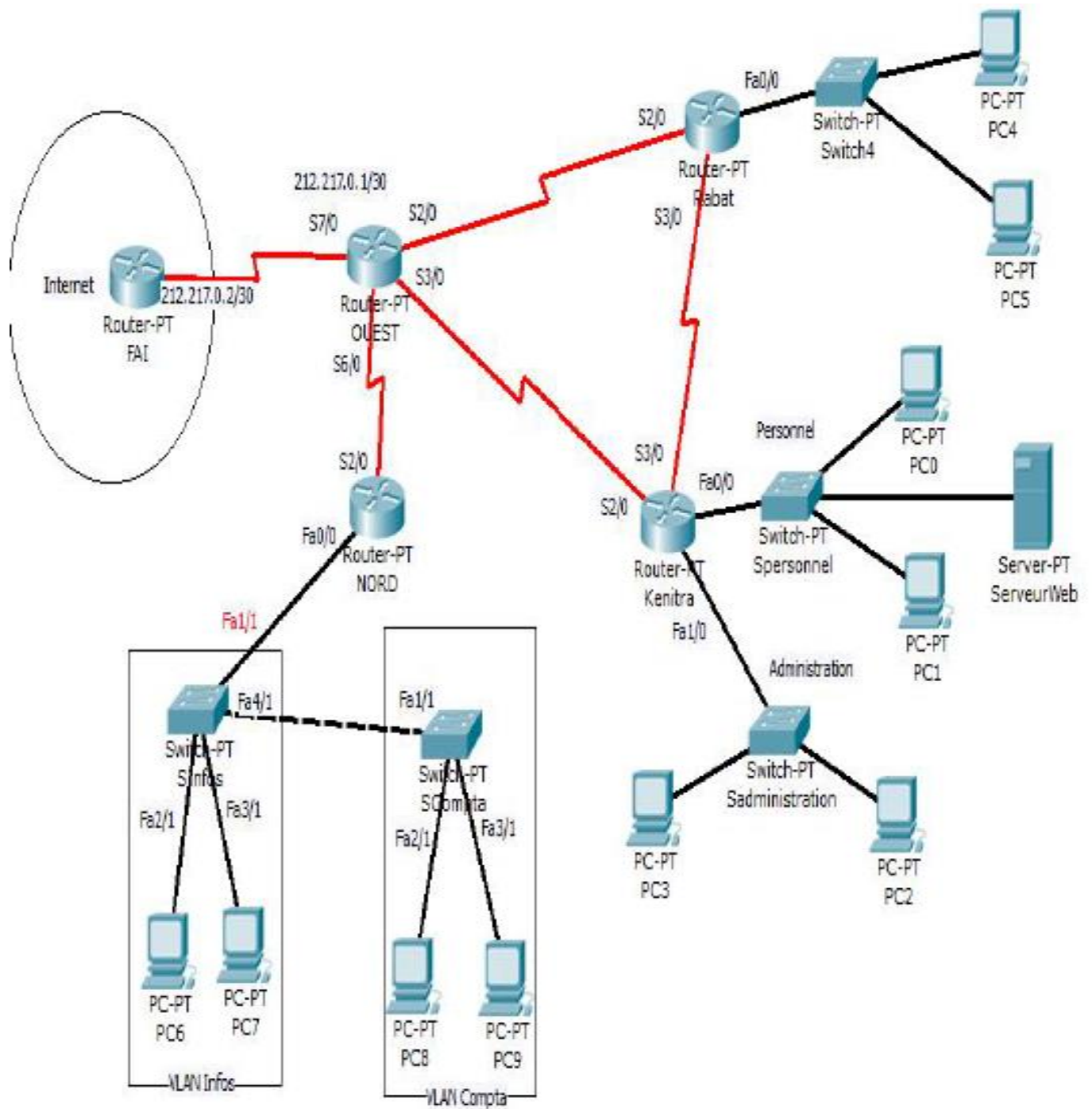
#### COMMUTATION : (8 Points)

Le site **NORD** contient deux Vlans : **Compta (Vlan 31)**, **Infos (Vlan41)** pour les deux services Compta et Informatique.

2. Configurer les ports trunk dans les deux commutateurs. (1 point)
3. Créer et nommer les deux Vlans dans le commutateur **SCompta**. (2 points)
4. Affecter les ports aux Vlans selon le schéma du réseau. (2 points)
5. Configurer les sous interfaces du routeur **Routeur NORD** afin de prendre en charge l'agrégation et le routage inter-vlan. (2 points)
6. Configurer le commutateur **SCompta** comme racine spanning-tree. (1 point)

## **ROUTAGE : (14 Points)**

7. Configurer les éléments suivants sur le routeur **OUEST** : **(2 points)**
  - Le nom du routeur est **OUEST**.
  - Le mode privilégié utilise le mot de passe crypté suivant : 23456.
  - Activer l'accès Telnet et les lignes virtuelles en utilisant le mot de passe suivant : 23456.
  - Configurer une bannière qui affiche le message : Authorized access only !
  - Synchroniser la ligne console pour éviter les messages encombrants.
  
8. Configurez une route statique standard sur **Routeur NORD** vers le réseau **Site Kenitra-Administration**. **(1 point)**
9. Activer et configurer le protocole RIP sur **Routeur Rabat, et le Routeur Kenitra** ? **(2 points)**
  
10. Configurer les interfaces du **Routeur Kenitra** conformément à la table d'adressage ? **(2 points)**
  
11. Activer le routage OSPFv2 avec un ID de processus égal à 1 ? **(2 points)**
12. Configurer l'ID du **Routeur Kenitra** avec la valeur 1.1.1.1 ? **(2 points)**
13. Annoncer les réseaux directement connectés au **Routeur Kenitra** ? **(2 points)**
14. Configurer l'Interface LAN **Fa1/0** comme passive ? **(1 point)**



**Annexe 1**