



Direction Régionale Centre Nord

**Examen de Fin de Module Régional (1er semestre)**

**Année de Formation : 2022/2023**

Module 103 : Conception d'un réseau informatique

## **Filière : Infrastructure Digitale-Tronc commun**

Durée : 3H 00

**Niveau :    Technicien Spécialisé**

Barème : /40

## Coefficient : 3

## **Variante : V1-1**

## **Partie théorique : 10points**

QCM

- 1) Quel type de serveur est capable de vous attribuer dynamiquement une adresse IP ? (1pt)**

  - a. ICMP
  - b. DNS
  - c. DHCP
  - d. Proxy

**2) Quelle couche OSI est associée à l'adressage logique ? (1pt)**

  - a. Couche 2
  - b. Couche 4
  - c. Couche 1
  - d. Couche 3

**3) Quel protocole fonctionne au niveau de la couche transport fournissant un service sans connexion entre les hôtes ? (1pt)**

  - a. ARP
  - b. TCP
  - c. IP
  - d. UDP

**4) Lequel des éléments suivants n'est pas un type de réseau informatique ? (1pt)**

  - a. Remote Area Network (RAN)
  - b. Local Area Network (LAN)
  - c. Metropolitan Area Network (MAN)
  - d. Personal Area Network (PAN)

## *Question de cours*

- 5) Quelle est la différence entre PAN, LAN et WAN. (1pt)  
6) Combien d'octets sont nécessaires pour coder une adresse IPv4. (1pt)  
7) Donner le rôle du protocole ARP. (1pt)

## *Les systèmes numériques*

- 8) Compléter le Tableau de conversion suivant :**

Décimal	Binaire	Hexadécimal
99		
	11	
		FF

## Synthèse : 30 points

### Dossier 1 : 8 points

Une entreprise multinationale souhaite avoir un plan d'adressage IPv4 pour la nouvelle branche qu'elle a créée.

La branche comporte 4 départements répartis comme suit :

- Ingénierie avec 57 personnels ;
- Système d'information avec 28 personnels ;
- Marketing et vente avec 100 personnels ;
- Comptabilité et audit avec 2 personnels.

Le réseau alloué pour la branche est le 192.168.10.0/24.

1) Donner le plan d'adressage VLSM en fonction des départements selon le tableau suivant :

Réseau	Taille	Adresse réseau	Masque	Plage réseau	Diffusion

### Dossier 2 : (22 pts)

Soit le schéma packet tracer dans l'annexe :

1) Créer et nommez les VLANs au niveau du commutateur Switch3 en se basant sur le tableau suivant : (2pts)

ID VLAN	NOM	MACHINES
1	SERVICE-INFO	PC1, PC2, Le routeur R2
5	SERVICE-COMPT	PC3, PC4
6	DATA-CENTRE	SERVER1, SERVER2
99	GESTION	Switch3

2) Configurer l'interface de gestion du commutateur Switch3 (l'adresse réseau du vlan de gestion est : 192.168.99.0/24) (1pt)

3) Sur le commutateur Switch3, affecter les ports aux VLAN appropriés. (2pts)

4) Configurez la sécurité de base sur Switch3 : (6pts)

- a. Mot de passe secret chiffré : OFPPPT\_EN\_V11
- b. Mot de passe de console : OFPPPT\_CON\_V11
- c. Mot de passe VTY : OFPPPT\_VTY\_V11
- d. Chiffrer les mots de passe en clair
- e. Bannière MOTD comportant le message **Accès autorisé uniquement !**
- f. Désactiver les ports inutilisés.

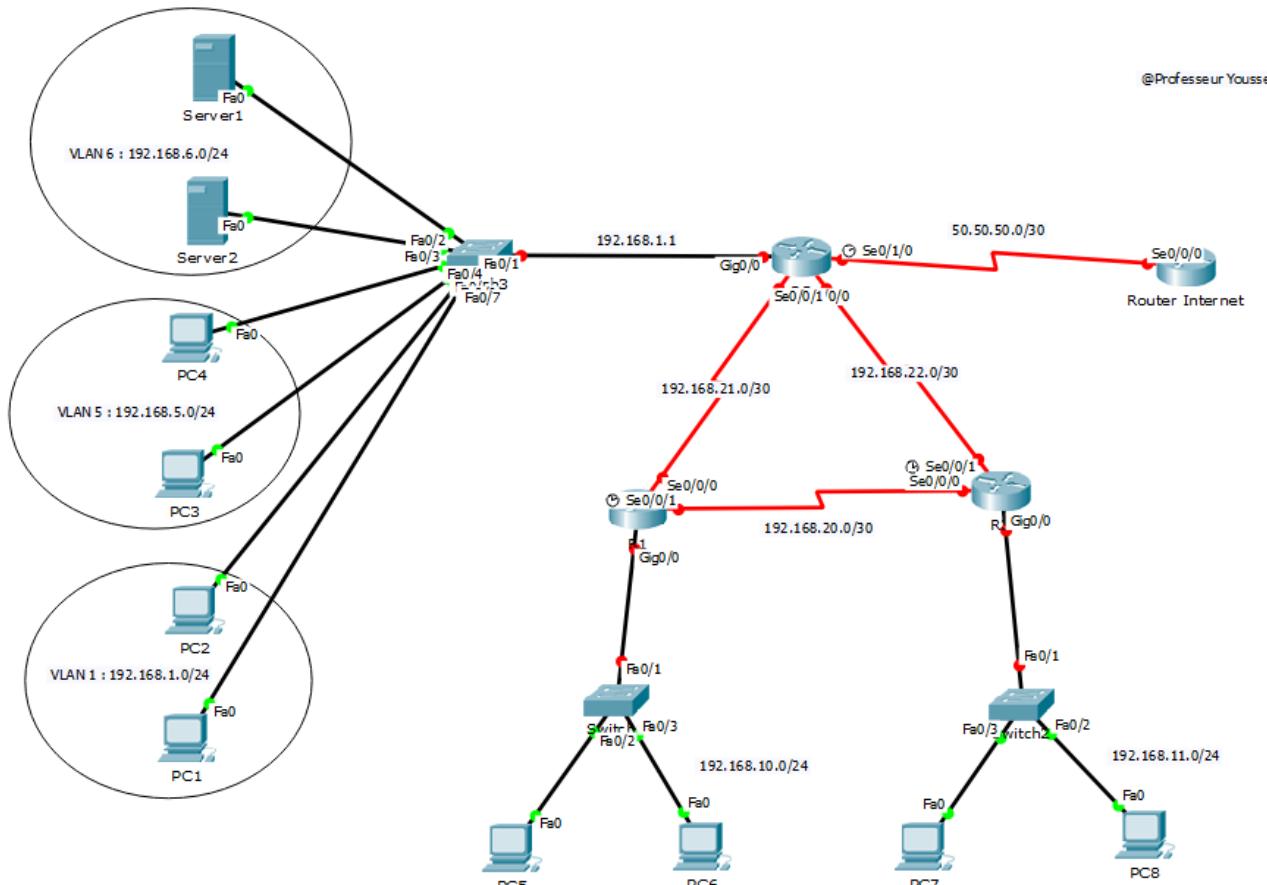
5) Configurer les interfaces des routeurs et des ordinateurs en respectant les adresses IP mentionnées sur la topologie. (Remarque : la configuration des sous interfaces pour l'inter Vlan n'est pas demandée) (2pts)

6) Configurer le protocole de routage RIP sur tous les routeurs à l'exception de « **Routeur internet** ». (2pts)

7) Désactiver l'envoie des paquets RIP sur les interfaces des réseaux LAN de chaque routeur. (1pt)

- 8) Désactiver la récapitulation des réseaux du protocole RIP sur les trois routeurs. (1pt)
- 9) Créer une route par défaut sur R2 pour que l'ensemble du trafic Internet sorte du réseau vers le routeur « router internet ». (2pts)
- 10) Annoncer la route par défaut configurée à la question précédente aux autres routeurs via le protocole de routage. (2pts)
- 11) Afficher la table de routage du routeur << R2>>. (1pt)

### Annexe



### Barème de notation :

#### Partie théorique : (/10)

Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q7	Q8
1	1	1	1	1	1	1

#### Partie pratique : (/30)

D1	Dossier 2										
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Q11
8	2	1	2	6	2	2	1	1	2	2	1