

**Direction Régionale des Provinces du Sud**  
**Examen De Fin De Module Régional**  
 Année : 2023/2024  
 Variante : 2



<b>Pôle</b>	: Digital & IA		
<b>Module</b>	: M103 Conception d'un réseau informatique		
<b>Filière</b>	: infrastructure digitale	<b>Année</b>	: IA
<b>Niveau</b>	: 1ere année	<b>Durée</b>	: 2,5Heures
<b>Mode de formation</b>	: Résidentiel	<b>Barème</b>	: 40/40

<b>Partie Théorique :</b>	<b>18 points</b>															
<b>Dossier 01 :</b>																
1) Quel protocole est utilisé pour éviter les boucles dans un réseau Ethernet ? a. OSPF b. STP (Spanning Tree Protocol) c. VLAN d. TCP	1 pts															
2) Quel est le protocole communément utilisé pour le routage dynamique sur Internet et les réseaux d'entreprise ? a. RIP (Routing Information Protocol) b. STP (Spanning Tree Protocol) c. OSPF (Open Shortest Path First) d. VLAN	1 pts															
3) Classez les propositions en fonction des protocoles qu'elles décrivent.	2 pts															
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Propositions</th> <th>Protocole TCP</th> <th>Protocole UDP</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Téléchargement de mises à jour logicielles.</td> <td align="center">✓</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Envoi de paquets sans garantie de livraison.</td> <td></td> <td align="center">✓</td> </tr> <tr> <td>Orienté connexion</td> <td align="center">✓</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Non orienté connexion</td> <td></td> <td align="center">✓</td> </tr> </tbody> </table>	Propositions	Protocole TCP	Protocole UDP	Téléchargement de mises à jour logicielles.	✓		Envoi de paquets sans garantie de livraison.		✓	Orienté connexion	✓		Non orienté connexion		✓	7 pts
Propositions	Protocole TCP	Protocole UDP														
Téléchargement de mises à jour logicielles.	✓															
Envoi de paquets sans garantie de livraison.		✓														
Orienté connexion	✓															
Non orienté connexion		✓														
4) Associez chaque description à la couche appropriée du modèle OSI. a) Établir, gérer et terminer les connexions entre les applications. b) Fournir la gestion de la session entre les applications sur différentes machines.																

<ul style="list-style-type: none"> <li>c) Fournir le chiffrement et la compression des données.</li> <li>d) Assurer la transmission de paquets de données entre des périphériques sur un réseau.</li> <li>e) Transmettre des signaux électriques, optiques ou radio sur le support physique.</li> <li>f) Fournir des services de détection et de correction d'erreurs au niveau de la liaison de données.</li> <li>g) Gérer les adresses logiques et effectuer le routage des paquets.</li> </ul>	3pts
<p>5) Associez chaque protocole réseau à la couche OSI correspondante.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) TCP (Transmission Control Protocol) <i>transport</i></li> <li>b) UDP (User Datagram Protocol)</li> <li>c) HTTP (Hypertext Transfer Protocol)</li> <li>d) IP (Internet Protocol)</li> <li>e) SMTP (Simple Mail Transfer Protocol)</li> <li><input checked="" type="radio"/> f) Ethernet</li> </ul>	2 pts
<p>6) Quelles adresses IP sont privées et lesquelles sont publiques parmi les suivantes ?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) 192.168.1.1</li> <li>b) 203.120.15.5</li> <li>c) 172.16.24.10</li> <li>d) 10.0.0.1</li> </ul>	2pts
<p>7) Donnez la version compressée des adresses IPv6 suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) 2001:0db8:0000:0042:0000:8a2e:0370:7334</li> <li>b) fe80:0000:0000:abcd:0000:0000:0000:1234 <i>Complet</i></li> </ul>	

**Partie Pratique :** 22 points

**Dossier 01 : découpage en sous réseaux (VLSM)**

Une entreprise souhaite mettre en place un plan d'adressage IPv4 pour ses différents départements. Les départements et leurs effectifs sont les suivants :

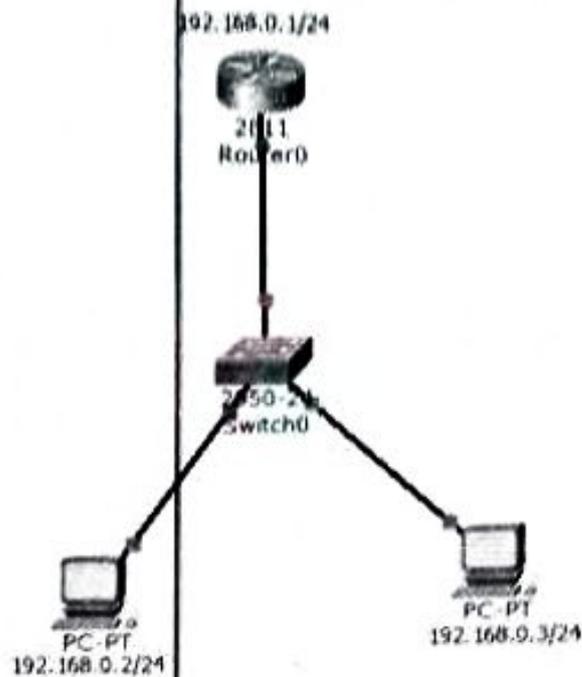
- a) Développement avec 40 employés
- b) Support technique avec 25 employés
- c) Ventes avec 60 employés
- d) Administration avec 15 employés

Au total, l'entreprise compte 140 employés. L'entreprise a reçu l'adresse IP 172.16.0.0/22.

Remplir le tableau d'adressage suivant contenant les champs suivants pour chaque réseau :

NOM Réseau	Adresse réseau /préfixe	1ère adresse	Dernière adresse	Adresse broadcast

**Dossier 02 :**



- Déterminer le type de réseau illustré dans le schéma ?
- Quelle est la topologie du réseau ?
- Quels sont les équipements d'interconnexion utilisés dans ce réseau ?
- Quelle est la classe et l'adresse réseau de l'ensemble des ordinateurs ?

1 pts  
1 pts  
1 pts  
1 pts

**Configurer les paramètres de base pour le commutateur :**

- Définir le nom du périphérique.
- Désactiver la résolution DNS.
- Définir « class » comme mot de passe du mode d'exécution privilégié.
- Utiliser « password » comme mots de passe pour la console et Vty.
- Paramétrer « logging synchronous » pour la ligne de console.
- Quelle est la configuration VLAN par défaut qu'on trouve au niveau d'un commutateur ?
- Énoncez les commandes nécessaires pour créer et nommer les Vlan (11, 12 et 13) sur le Switch.
  - VLAN 11:RH
  - VLAN 12:DR
  - VLAN 13:IT
- Assigner les ports Fa0/5 à Fa0/12 au Vlan 13.
- Vérifier l'affectation des ports aux VLAN en utilisant la commande show appropriée.

1 pts  
1 pts  
1 pts  
1 pts  
1 pts  
1 pts

3 pts

2 pts

1 pts