



EVALUATION DE FIN DE MODULE REGIONAL
AU TITRE DE L'ANNEE : 2021/2022

Filière : ID

Année de formation : 1A

Niveau : TS

Epreuve : SYN

N° du module : 103

Durée : 2h

Intitulé du module : Conception d'un réseau informatique

Coefficient : 2

Date d'évaluation :

Barème/ 40

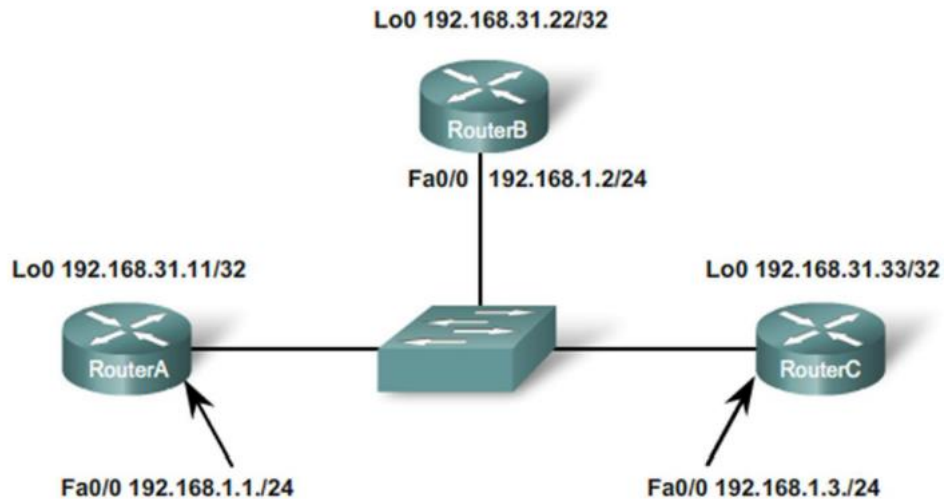
Variante 1

Partie 1 théorique /18Pts

1. Indiquez l'unité de données de protocole (le PDU) pour chaque couche du modèle OSI. **(2pts)**
2. Expliquez la différence entre les termes "unicast" et "multicast". **(2pts)**
3. Soit l'adresse Ipv6 suivante : **2001:db8:40d::/64** Ecrire cette adresse au format non compressé. **(2pts)**
4. Indiquez dans les cas suivants le nombre de domaines de diffusion résultant : **(3pts)**

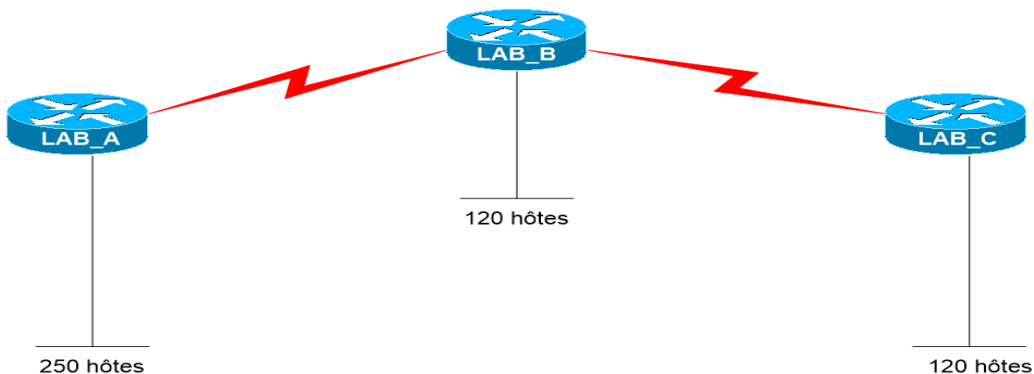
Contexte	Nombre de domaines de diffusion
2 stations, un hub, 2 stations	
4 stations reliées à un switch ainsi qu'un serveur	
1 hub avec 4 stations, relié par 1 routeur qui est relié à 1 hub avec 2 stations	

5. Quel service permet au poste de travail d'obtenir une adresse IP dynamiquement ? **(1pt)**
6. Dans quelle couche du modèle TCP/IP intervient le protocole **TCP** ? **(1pt)**
7. Quel est le rôle du protocole **ARP** ? **(1pt)**
8. Le schéma ci-dessous représente un réseau à accès multiple exécutant **OSPF**, on suppose que la priorité d'interface des trois routeurs est égale à 1. Quel est le routeur qui va jouer le rôle du **DR** (Le routeur désigné) ? **(2pts)**



9. L'entreprise MECA souhaite mettre en place un plan d'adressage qui utilise VLSM pour allouer les adresses aux LAN et WAN que comporte le réseau de cette entreprise.

Vous travaillerez sur l'adresse réseau **192.168.28.0/22**.



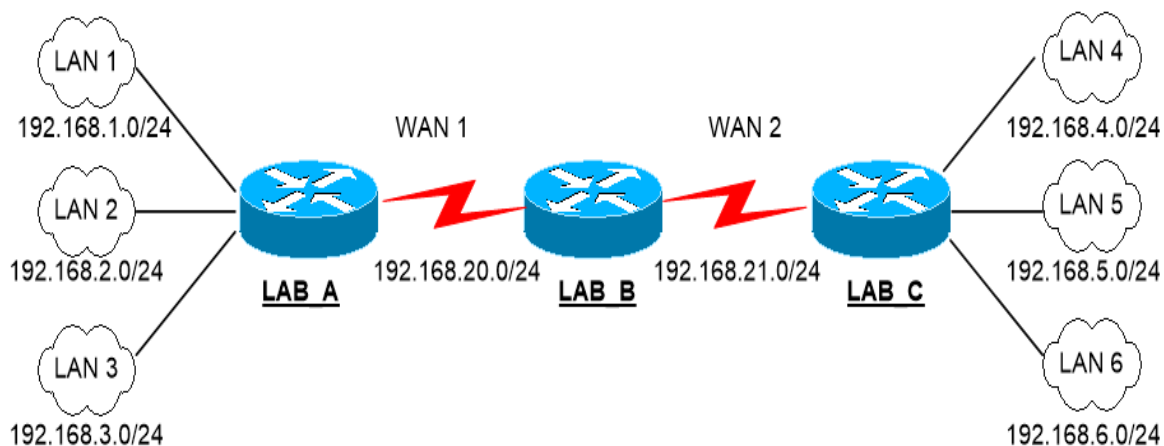
Remplir le tableau d'adressage suivant contenant les champs suivants pour chaque réseau : **(4pts)**

NOM Réseau	Adresse réseau /préfixe	1 ^{ère} adresse	Dernière adresse	Adresse broadcast

Partie 2 pratique /22Pts

Dossier 1

Soit la topologie suivante :

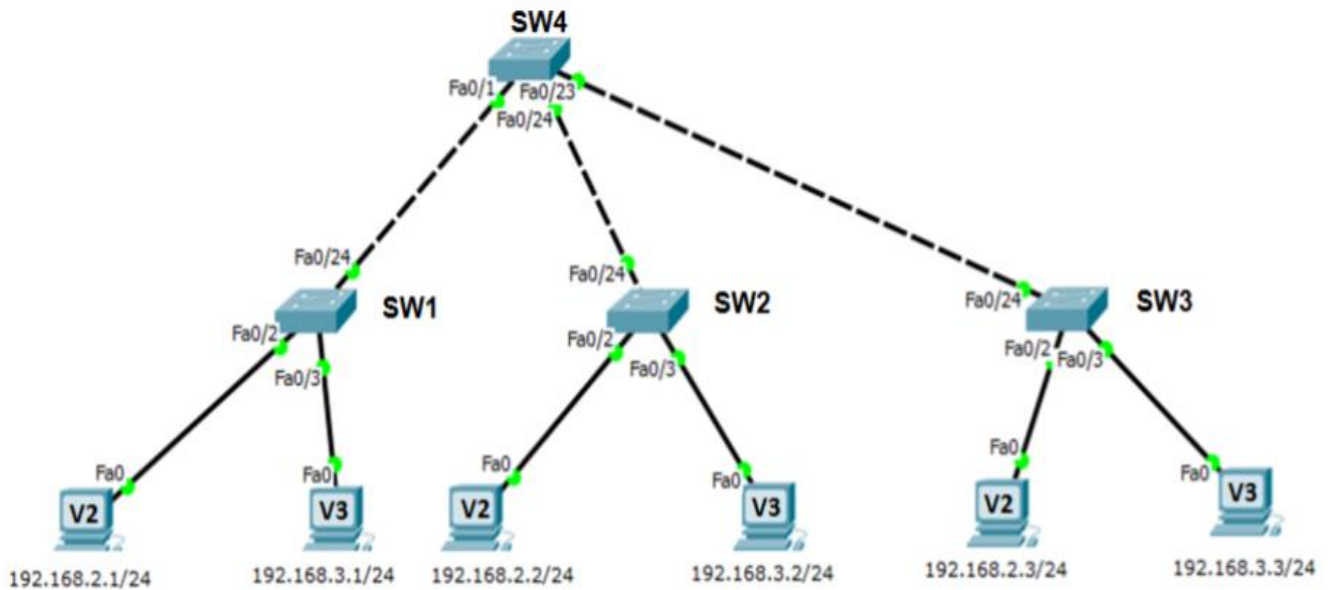


Périphérique	Interface	Adresse IP	Passerelle par défaut
LAB A	Fa0/0	192.168.1.1	s/o
	Fa0/1	192.168.2.1	s/o
	Fa0/2	192.168.3.1	s/o
	S0/0/0	192.168.20.1	s/o
LAB B	S0/0/0	192.168.20.2	s/o
	S0/0/1	192.168.21.2	s/o
LAB C	Fa0/0	192.168.4.1	s/o
	Fa0/1	192.168.5.1	s/o
	Fa0/2	192.168.6.1	s/o
	S0/0/0	192.168.21.1	s/o

1. Configurez le mot de passe pour la ligne console sur le routeur **LAB A** (choisir **CISCO** comme mot de passe) **(1pts)**
2. Configurez les interfaces du routeur **LAB A** avec les adresses IP affichées sur la topologie. **(1PT)**
3. Configurez des routes statiques dans **LAB A** avec une adresse de tronçon suivant. **(1pts)**
4. Afficher la table de routage de **LAB A**. **(1pt)**
5. Activer et configurer le protocole RIP sur **LAB A**. **(1pt)**
6. Bloquer l'émission des mises à jour via les interfaces adéquates à partir de **LAB A**. **(1pt)**
7. Configurez le routeur **LAB A** avec une route statique par défaut. **(1pt)**
8. Propagez la route par défaut configurée sur **LAB A** aux autres routeurs exécutant le protocole RIP. **(1pts)**

Dossier 2

L'architecture de départ comporte 2 réseaux IP associés chacun à un VLAN selon la topologie suivante :



Sur chaque PC, il est indiqué son VLAN d'appartenance :

- V2 pour le VLAN 2.
- V3 pour le VLAN 3.
- Le VLAN99 comme VLAN natif qui sera nommé V99.

Travail à faire :

1. Créez les Vlan en respectant les noms des VLANs sur le Switch **SW2**. **(2pts)**
2. Affecter les ports aux Vlan selon le schéma sur **SW2**. **(2pts)**
3. Quelle est la commande qui permet de vérifier la création des réseaux locaux virtuels sur **SW2**? **(2pts)**
4. Le VLAN natif V99 est affecté à un port agrégé 802.1Q. Configurer un port trunk sur **SW2**. **(2pts)**
5. L'administrateur réseau décide d'ajouter un routeur « R1 » pour assurer le routage inter-VLAN.
Le routeur est interconnecté avec le commutateur « **SW4** ».
Quel est le rôle du routage inter-VLAN dans ce cas? **(2pts)**

Dossier 3

```
Router(config)#access-list 101 deny tcp 172.16.4.0 0.0.0.255 172.16.3.0 0.0.0.255 eq 21
```

```
Router(config)#access-list 101 permit ip any any
```

```
Router(config)#interface Ethernet 0
```

```
Router(config-if)#ip access-group 101 out
```

- a) A quoi sert cette ACL ? **(2pts)**
- b) Trouvez une ACL standard qui produit le même effet. **(2pts)**