



EPREUVE D'EVALUATION

Réf : DE-EX-01
Indice : 3
Date : 10/03/2022
Page : 1/5

République Tunisienne
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique
Université de Gabès
Ecole Nationale d'Ingénieurs de Gabès

| | | | |
|--|-----------------------------|--|---|
| Année Universitaire : 2023/2024 | | Date de l'Examen : 04/03/2024 | |
| Nature : <input checked="" type="checkbox"/> DC <input type="checkbox"/> Examen | <input type="checkbox"/> DR | Durée: <input type="checkbox"/> 1h <input checked="" type="checkbox"/> 1h30min | <input type="checkbox"/> 2h <input type="checkbox"/> 3h |
| Diplôme : <input type="checkbox"/> Mastère <input checked="" type="checkbox"/> Ingénieur | | Nombre de pages : | |
| Section : <input type="checkbox"/> GCP <input type="checkbox"/> GCV <input type="checkbox"/> GEA <input checked="" type="checkbox"/> GCR <input type="checkbox"/> GM | | Enseignant (e) : Mohamed ABID | |
| Niveau d'étude : <input type="checkbox"/> 1 ^{er} <input checked="" type="checkbox"/> 2 ^{ème} <input type="checkbox"/> 3 ^{ème} année | | Documents Autorisés : <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non | |
| Matière : Fondamentaux des Réseaux III | | Remarque : Calculatrice Autorisée | |

Soit le réseau de la figure 2 dans le page 5, il est composé de 7 routeurs, 3 commutateurs.

Vous avez la tâche de bien configurer le réseau pour bien faire le routage et la commutation des paquets IPv4 en faisant les choses dans la bonne manière.

Voici les données du Problème:

- Les @IP des interfaces de tous les équipements (les préfixes des loopback L1, L2, L3 et L4 sont mentionnés dans la topologie)

| Équipement/Int | Routeur | @IP | Masque |
|----------------|---------|---------------|-----------------|
| R1.G0 | | 192.168.145.1 | 255.255.255.240 |
| R1.G1 | | 192.168.123.1 | 255.255.255.248 |
| R1.S0 | | 192.168.12.1 | 255.255.255.252 |
| R1.L0 | | 1.1.1.1 | 255.255.255.0 |
| R2.G0 | | 192.168.123.2 | 255.255.255.248 |
| R2.S0 | | 192.168.12.2 | 255.255.255.252 |
| R2.L0 | | 2.2.2.2 | 255.255.255.0 |
| R3.G0 | | 192.168.123.3 | 255.255.255.248 |
| R3.L0 | | 3.3.3.3 | 255.255.255.0 |
| R4.G0 | | 192.168.145.4 | 255.255.255.240 |
| R4.L0 | | 4.4.4.4 | 255.255.255.0 |
| R5.G0 | | 192.168.145.5 | 255.255.255.240 |
| R5.S0 | | 192.168.56.5 | 255.255.255.252 |
| R5.L0 | | 5.5.5.5 | 255.255.255.0 |

- 1) Comment on va choisir le **RID** des routeurs R1, R2, R3, R4, R5 et R6 ? (0,25p)
- 2) Quels sont les **DR, BDR** du réseau entre R1, R2 et R3 ? (0,5p)
- 3) C'est quoi la solution qu'on doit faire au niveau de l'area 1 pour rendre R1 et R4 voisin dans l'aire 0 ? Que sera alors le rôle OSPF de R4 dans l'aire 0 ? (0,5p)
- 4) Après avoir configuré la solution (de la question 3), écrire le contenu de la table de *Router Link State* du routeur R1 dans l'aire 0 (4,5p)

| Adv router | Link state ID | Link Count | Link Type | Link ID | Link Data | Cost |
|------------|---------------|------------|-----------|---------|-----------|------|
| | | | | | | |

- 5) Compléter la table *Network Link State* de l'aire 0 (1p)

| Adv router | Link state ID | Mask | Attached router |
|------------|---------------|------|-----------------|
| | | | |

- 6) Ecrire les routes, avec les codes OSPF uniquement, de la table de routage de R1 (attention, une route non OSPF écrite va engendrer une diminution de la note) (3 p)

| Code | DA | Prefixe | Int sortie | @IP Next hop | Cout |
|------|----|---------|------------|--------------|------|
| | | | | | |

Partie II : (2,75 points)

Dans cette partie, nous ajoutons l'aire 2 à la topologie de la Partie I

- 1) Comment corriger cette topologie pour permettre le routage OSPF entre l'aire 0 et l'aire 2 ? Quel sera alors le rôle OSPF de R5 ? (0,5 p)
- 2) Combien le routeur R1 aura de lien au total ?
Ecrire juste le ou les nouveaux liens que vous n'avez pas écrits dans la question I.5 (0,75p)

| Link Type | Link ID | Link Data | Cost |
|-----------|---------|-----------|------|
| | | | |

- 3) Ecrire le ou les nouvelles routes OSPF que vous allez ajouter au niveau de la table de routage de R1 (1,5 p)

| Code | DA | Préfixe | Int sortie | @IP Next hop | Cout |
|------|----|---------|------------|--------------|------|
| | | | | | |

OSPFv2

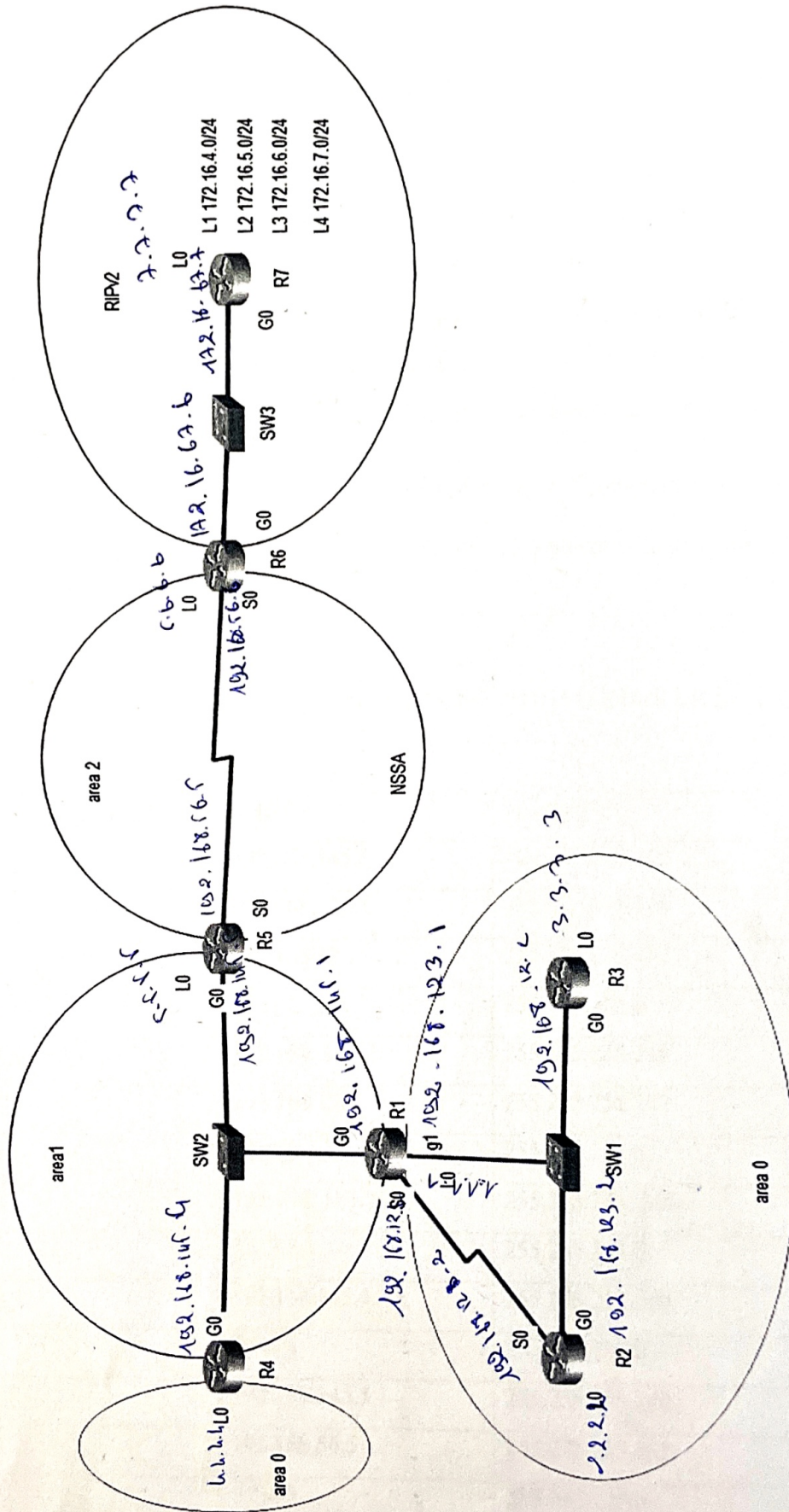


Figure 2: Topologie OSPFv2, RIPv2 et NSSA