


Unité d'enseignement : Protocole IPv6		Enseignante : Hela MONCEF OUESLATI	
	<h1>DS IPv6</h1>		Niveau : RSI 21
			Année universitaire : 2022/2021
			Date : 30/04/2024
Département des Technologies de l'Informatique ISET Zaghouan			
Documents Autorisés : Non			

### Questions de cours (9pts)

1. Dresser un tableau comparatif entre l'adresse ICMPv4 et ICMPv6. **(2pts)**
2. Décrire les méthodes d'attribution des adresses ipv6. **(2pts)**
3. Identifier le rôle du protocole ICMPv6 dans le processus de routage dynamique. **(1pt)**
4. Décrire le fonctionnement du protocole RIPng. **(2pts)**
5. Décrire brièvement la protocole OSPFv3. **(2pts)**

### Exercice 1 (4pts)

1. Donner une écriture en forme compressée pour les adresses suivantes :

- a. 2001:0120:0000:0000:01A3:0000:8765:A00F **(0.5pt)**
- b. 0000:0000:0000:0000:0000:0000:0000:0001 **(0.5pt)**

2. Reprendre forme canonique des adresses suivantes : **(3pts)**

- a. 2003::2. **(0.5pt)**
- b. 2001::45:0:6 **(0.5pt)**
- c. 2001:0:456::1:2:3:4 **(0.5pt)**
- d. 2001:14C8::871:206::A14:23 **(0.5pt)**
- e. 2001:14C8::871:206:A14:23 **(0.5pt)**
- f. 200F:23G5:23:1:45:A234::1 **(0.5pt)**

### Exercice 3 (7pts)

Soit la table de routage suivante :

```
R3# show ipv6 route
IPv6 Routing Table - default - 8 entries
Codes: C - Connected, L - Local, S - Static, U - Per-user Static route
        B - BGP, R - RIP, I1 - ISIS L1, I2 - ISIS L2
        IA - ISIS interarea, IS - ISIS summary, D - EIGRP, EX - EIGRP externa.
        ND - ND Default, NDp - ND Prefix, DCE - Destination, NDr - Redirect
        O - OSPF Intra, OI - OSPF Inter, OE1 - OSPF ext 1, OE2 - OSPF ext 2
        ON1 - OSPF NSSA ext 1, ON2 - OSPF NSSA ext 2
R   2001:DB8:CAFE:1::/64 [120/3]
    via FE80::FE99:47FF:FE71:78A0, Serial0/0/1
R   2001:DB8:CAFE:2::/64 [120/2]
    via FE80::FE99:47FF:FE71:78A0, Serial0/0/1
C   2001:DB8:CAFE:3::/64 [0/0]
    via GigabitEthernet0/0, directly connected
L   2001:DB8:CAFE:3::1/128 [0/0]
    via GigabitEthernet0/0, receive
(output omitted)
```

1. Spécifier le nombre de réseaux IPv6 différents représentés dans le schéma de la table de routage. **(1pts)**
2. La route **2001:DB8:CAFE:3::** figure deux fois dans la table de routage, une fois avec **/64** et une fois avec **/128**. Quelle est la signification de cette double entrée de réseau ? **(2pts)**
3. Combien de routes dans cette table sont des routes RIP ? Quels types de routes RIP sont répertoriés : RIP, RIPv2 ou RIPv6 ? **(1pt)**
4. Utilisez la deuxième route RIP, comme référencé par le schéma de la table de routage. Spécifier le nombre de sauts nécessaires pour atteindre le réseau **2001:DB8:CAFE:2::/64**. **(2pts)**
5. Si le coût d'une route était supérieur à 15 sauts comment sera traitée une entrée de la table de routage ? **(1pts)**

**Bon travail**