


| | | | |
|--|--|---------------------------------|------------------------------------|
| Unité d'enseignement : Protocole ipv6 | | Enseignant : Mme. Hela OUESLATI | |
|  Département des Technologies de l'Informatique ISET Zaghouan Documents Autorisés : Non | <h2 style="text-align: center;">DS Protocole IPv6</h2> | | Niveau : TI RSI 21 |
| | | | Année universitaire : 2022/2023 |
| | | | |

Questions de cours (8pts)

1. Expliquer la différence entre une autoconfiguration automatique sans état et avec état ? **(2pts)**
2. Expliquez le rôle des messages : « sollicitation de routeur » et « annonce du routeur ». **(2pts)**
3. Expliquez le mécanisme de résolution d'adresses MAC dans IPv6 (ARP dans IPv4). **(2pts)**
4. *Lors de la configuration automatique sans état dans IPv6, une station construit une adresse locale de lien afin de pouvoir communiquer avec les routeurs connectés au lien.*
Décrivez le mécanisme utilisé par la station pour s'assurer que cette adresse locale n'est pas utilisée dans le réseau. **(2pts)**

Exercice 1 (6pts)

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

- a) 2001:0db8:001d:0000:beef:0054:50ff:fec0:ffee **(0.5pt)**
- b) 3cd0:0000:0000:0000:0000:0040:0000:0000:0cf0 **(0.5pt)**
- c) 0000:0000:0000:0000:0000:0000:0000:0001 **(0.5pt)**
- d) fe80:0000:0000:0000:0000: 4cff:fe4f:4f50 **(0.5pt)**

2. Déterminer le type des adresse suivantes :

- a) fe80::54:50ff:fec0:ffee **(0.5pt)**
- b) f02::1:ffc0:ffee **(0.5pt)**
- c) 2001:db8:1d::54:50ff:fec0:ffee **(0.5pt)**
- d) fc01:1:1:1 **(0.5pt)**

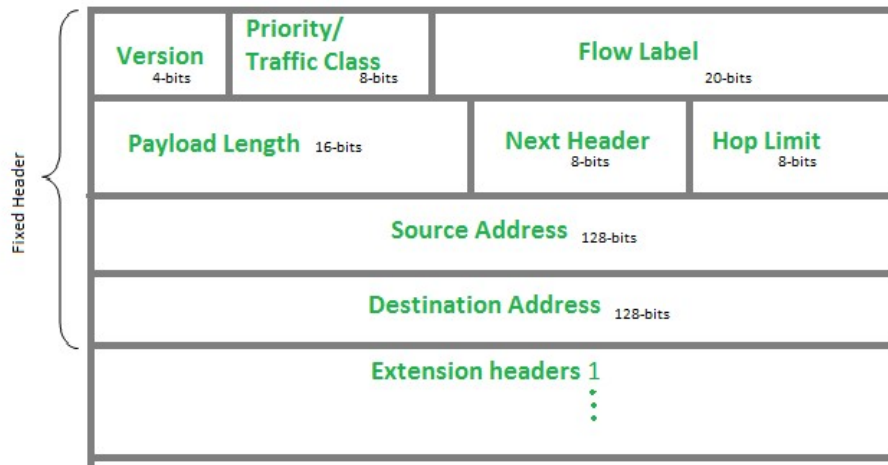
3. Décoder l'en-tête du paquet IPv6 suivante (en hexadécimal capture wireshark) et en extraire l'adresse ipv6 source et l'adresse ipv6 destination : **(2pts)**

```

63 6f 64 65 64 0d 0a 43 6f 6e 74 65 6e 74 2d 4c
65 6e 67 74 68 3a 20 35 33 0d 0a 43 6f 6f 6b 69
65 3a 20 50 48 50 53 45 53 53 49 44 3d 34 31 32
33 35 34 31 32 30 63 35 36 37 34 35 61 63 66 34
31 62 38 65 32 39 36 34 63 32 62 65 35 3b 20 6c
61 6e 67 3d 61 72 61 62 69 63 0d 0a 43 6f 6e 6e
65 63 74 69 6f 6e 3a 20 6b 65 65 70 2d 61 6c 69
76 65 0d 0a 55 70 67 72 61 64 65 2d 49 6e 73 65
63 75 72 65 2d 52 65 71 75 65 73 74 73 3a 20 31

```

Rappel entête ipv6 :



Exercice 2 (6pts)

1. Donner l'adresse **Link-Local Unicast** correspondant à l'adresse d'interface MAC suivante : **00:0d:56:01:13:c9 (1pt)**
2. Donner l'adresse lien global correspondante si le préfixe global distribué par le fournisseur d'accès est **2a01:5d8:ccf1:4/64. (1pt)**
3. Identifier les différents champs de l'adresse de monodiffusion globale suivante : **(1.5pts)**
4. Donner l'adresse de multidiffusion du nœud sollicité correspondant à la même interface. **(1pt)**
5. Dans IPv6, que fait un routeur lorsqu'il reçoit un datagramme qui est plus long que la MTU de l'interface de sortie ? **(1pt)**
6. Quel champ d'en-tête IPv6 est équivalent au TTL ? **(0.5pt)**

Bon travail