

TD3 Adressage IPv6

Ces exercices ont pour but de tester vos connaissances sur les adresses IPv6.

Question de cours :

- a. Citer quelques apports et quelques nouveautés de l'IPv6 Peut se connecter à plusieurs réseaux simultanément
- b. Quels sont les types d'adresses IPv6, donner un exemple de chaque type. - Monodiffusion
- Multidiffusion
- Anycast
- c. Définir et schématiser le cas d'utilisation des termes suivants :
 - o Dual-Stack Dual-Stack permet à l'IPv4 et à l'IPv6 de coexister sur le même segment de réseau
 - o Tunnel Le tunnel est une méthode de transport des paquets IPv6 via un réseau IPv4
 - o NAT-PT NAT-PT es périphériques IPv6 peuvent utiliser la traduction d'adresses réseau 64 (NAT64) pour communiquer avec les périphériques IPv4

QCM:

1.Sélectionner les adresses IPv6 non valides

- ☐ 2031:0:130G::9c0:876a:130b
- ☐ 2001:0:130f:9c0:876a:130c
- ☐ ::
- ☐ FF01:0:0:0:0:0:1
- ☐ 2002:0:130f::9c0::876a:130b::1

2.L'avantage principal de l'approche d'adressage EUI-64 au niveau d'un routeur Cisco est :

- ☐ Garantir l'unicité de l'adresse IPv6
- ☐ Le calcul automatique de la partie réseau (préfixe) dans une adresse IPv6
- ☐ Auto-configuration "Stateful"
- ☒ Le calcul automatique de la partie interface "host" dans une adresse IPv6

Première partie : Utiliser les règles d'écriture

1. Simplifier les adresses suivantes :

Adresse IPv6	Forme simplifié
fe80:0000:0000:0000: 4cff:fe4f:4f50	fe80::4cff:fe4f:4f50
2001:0688:1f80:2000:0203:ffff:0018:ef1e	2001:688:1f80:2000:203:ffff:18:ef1e
2001:0688:1f80:0000:0203:ffff:4c18:00e0	2001:688:1f80::203:ffff:4c18:e0
3cd0:0000:0000:0000:0040:0000:0000:0cf0	3cd0::40:0000:0000:cf0
0000:0000:0000:0000:0000:0000:0000:0000	::

0000:0000:0000:0000:0000:0000:0000:0001	::1
---	-----

2. Donner la forme "expansée" des adresses suivantes

Adresse IPv6	Forme expansée
fec0:0:0:ffff::1	fec0:0000:0000:ffff:0000:0000:0000:0001
fe80::1	fe80:0000:0000:0000:0000:0000:0000:0001
fe80::4cd2:ffa1::1	cette adresse est incorrecte il y a 2 ::

Deuxième partie : Déterminer le type d'adresse

1. En fonction de leur préfixe déterminer le type des adresses suivantes :

Adresse IPv6	Type d'adresse
fe80:: 4c00:fe4f:4f50	Adresse unicast
2001:618:1f80:2010:203:ffff:b118:ef1e	Adresse unicast
fec0:0:0:ffff::1	Adresse multicast
ff02::1	Adresse unicast
fe80::1	Adresse unicast
fc01:1:1:1	Adresse unicast
2002::203:ffff:b118:ef1e	Adresse unicast

2. Précisez, parmi les propositions suivantes, s'il s'agit d'une adresse IPv6 globale ou non. Justifiez votre réponse.

- 300f:2:1:2::4cfe : oui comprise dans la plage 2000 et 3000
- fe80:: 4c00:fe4f:4f50 : non adresse link-local
- 2001:1:1:1 : non, adresse non conforme
- fc01::1:2 : non, adresse unique local

3. Soit la topologie suivante, relative au réseau de l'entreprise « Y ». L'entreprise a décidé de migrer vers IPv6, alors que le FAI utilise toujours un plan d'adressage en IPv4.

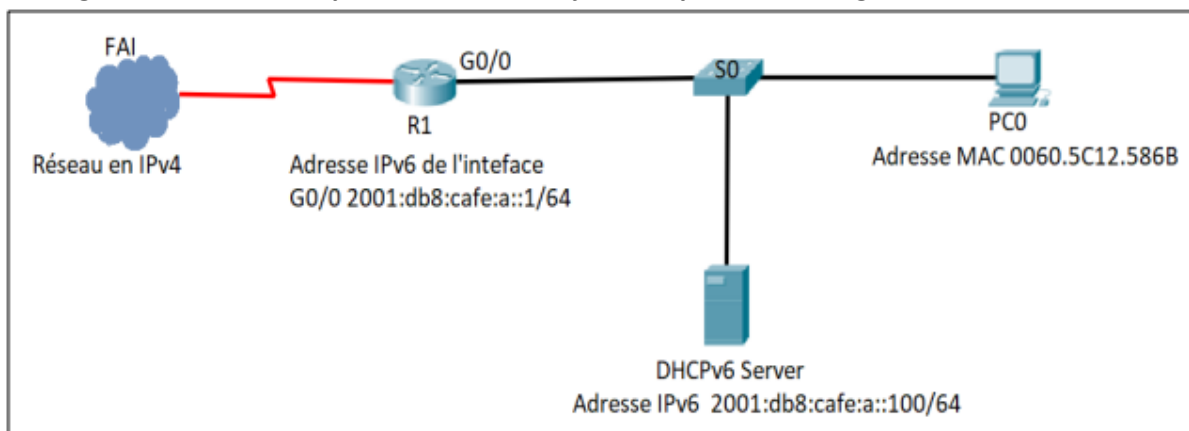


Figure. Topologie du réseau

- a. Proposez deux procédés pour assurer la cohabitation entre l'entreprise « Y » avec les réseaux externes. [La double pile](#) ,[Le tunneling](#) et [La traduction](#)
- b. Quel est le type de l'adresse IPv6 que le PC0 se voit attribué, si le routeur R1 n'est pas encore configuré ? Déterminez la valeur de cette adresse. [un link local](#)
- c. Est-ce que la présence du routeur R1 est obligatoire pour l'attribution d'une adresse IPv6 unicast globale automatiquement à PC0 ? Justifiez votre réponse.