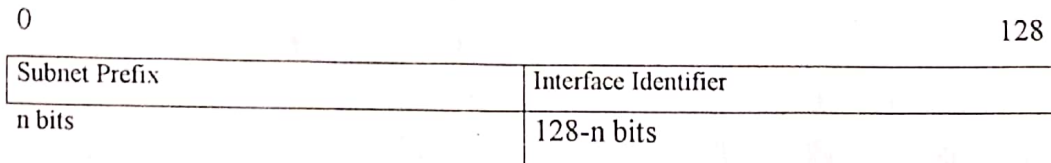
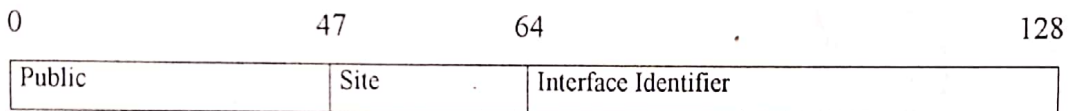


## Adressage IPv6

L'adressage est fortement hiérarchisé, L'adresse IP de la version 6 est composée de 128 bits pour régler le problème de saturation que nous avons avec IPv4. Les adresses IPv6 sont définies de la manière suivante



Dans le plan d'adressage agrégé, n=64 et le format de l'adresse est défini comme suit :



Nous avons trois groupes d'adresses les adresses *Unicast*, les adresses *Anycast*, les adresses *Multicast*.

### 1) Adresses Unicast

L'adresse *Unicast* permet de définir un hôte particulier. Le plan d'adressage défini initialement dans le RFC 2450 comprend trois niveaux de hiérarchie qui sont :

- une topologie publique sur 48 bits
- une topologie de site sur 16 bits
- un identifiant d'interface sur 64 bits distinguant les différentes machines sur le lien.

Les adresses *Unicast* sont représentées de la manière suivante au format de la topologie publique

3	13	8	24	16	64 bits
FP	TLA ID	RES	NLA ID	SLA ID	Interface ID

où

FP (Format Prefix) : préfixe identifiant le plan d'adressage,

TLA ID (Top-Level Aggregation Identifier) : une unité d'agrégation haute

Les TLA représentent de grands opérateurs internationaux

RES (Reserved for futur use) : partie réservée. Elle permet de faire évoluer le plan d'adressage.

NLA ID (Next-Level Aggregation Identifier) : des unités d'agrégation basse.

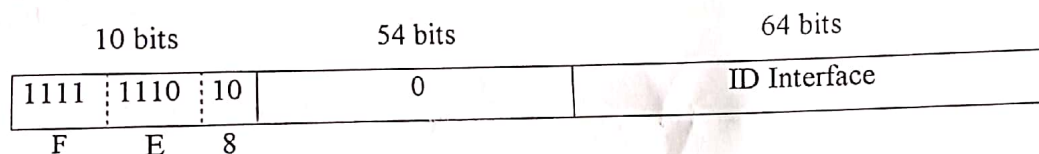
La dernière agrégation basse constitue l'identificateur du site,

SLA ID (Site-Level Aggregation Identifier) : topologie du site,

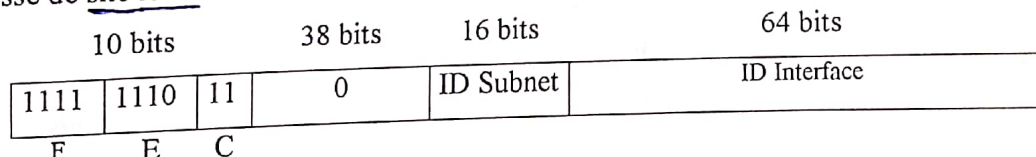
Interface ID (Interface Identifier) : identifiant d'interface.

Il faut aussi noter qu'il existe des adresses Unicast particulières :

- l'adresse de loopback : l'adresse de boucle : :1 ; lorsqu'une machine utilise cette adresse, elle s'envoie des paquets IPv6 à elle-même ;
- l'adresse indéterminée 0 : 0 : 0 : 0 : 0 : 0 : 0 : 0 est utilisée pendant l'initialisation de l'adresse IPv6 d'une machine ;
- l'adresse de lien local est obtenue par configuration automatique et est valide uniquement sur un même espace de lien sans routeur intermédiaire. Le format d'une adresse de lien est le suivant :



- l'adresse de site local est restreinte au site et son format est défini comme suit :



- l'adresse IPv4 mise en correspondance aussi appelée l'adresse IPv4 compatible.

Nous reviendrons le format et l'intérêt de ces deux adresses dans la partie migration vers IPv6.

96 premiers bits à 0

## 2) Adresses Anycast

Une adresse Anycast est une adresse allouée à un groupe d'interfaces. Un paquet envoyé à une adresse Anycast est dirigé vers l'interface la plus proche. Le format d'une adresse Anycast défini actuellement est le suivant :



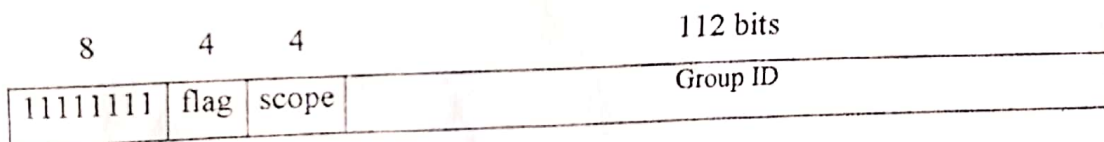
Une adresse *Anycast* permet de désigner un service par une adresse connue bien connue, de ce fait, il n'est pas nécessaire d'interroger un serveur pour connaître la localisation d'un équipement.

Les adresses *Anycast* sont des adresses spéciales utilisées pour couvrir les besoins tels que déterminer le serveur DNS le plus proche, ou tout groupe dynamique similaire.

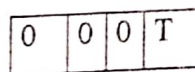
La fonction *Anycast* permet de diffuser largement des données et de réaliser dans une certaine mesure des fonctions de type *broadcast*.

### 3) Adresses Multicast

Une adresse IPv6 *Multicast* identifie une adresse de groupe qui contient plusieurs hôtes



où 11111111 (FF) identifie l'adresse comme étant *multicast*  
 flag est défini sur 4 bits comme suit



T=0 indique c'est une assignation permanente

T=1 indique que c'est une assignation provisoire

Scope est défini sur 4 bits. Chaque valeur correspond à une fonctionnalité spécifique

- 0 reserved
- 1 node-local scope
- 2 link-local scope
- 3 unassigned
- 4 unassigned
- 5 site local-scope

6	unassigned
7	unassigned
8	organisation-local scope
9	unassigned
A	unassigned
B	unassigned
C	unassigned
E	global
F	reseved

Group ID : identifie un groupe multicast au sein de l'étendue spécifiée