

Documentation

Format des unités de protocole

Trame Ethernet

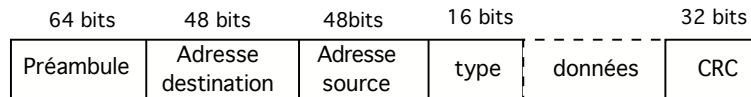


FIGURE 1 – Format d'une trame Ethernet

Signification des champs :

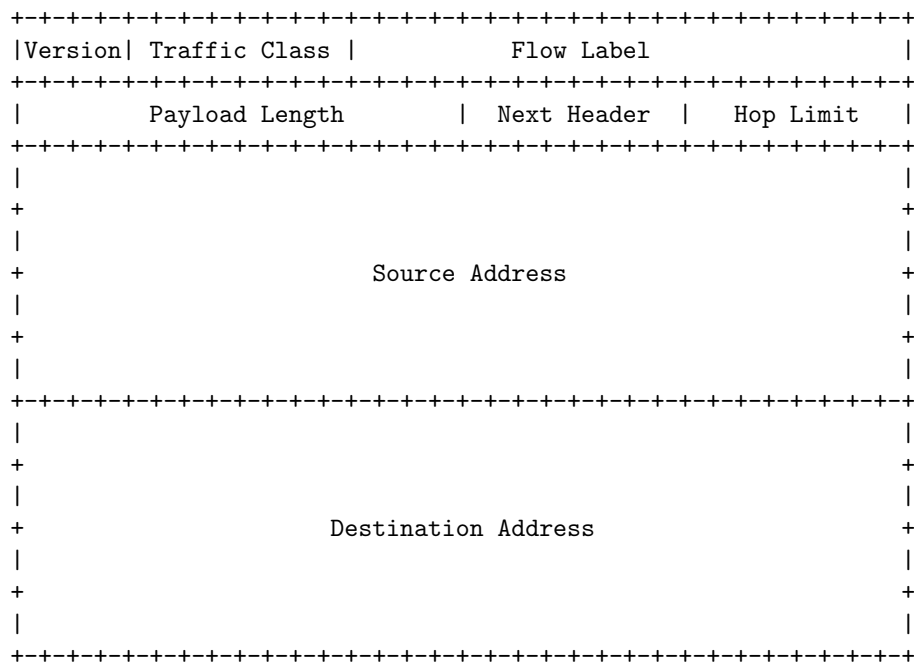
- préambule indique le début de la trame. Sert à la synchronisation trame.
- type définit le type de données encapsulées par la trame.

Type (héxa)	Utilisation
0200	XEROX PUP
0201	PUP Address Trans.
0600	XEROX NS IDP
0800	DoD Internet
0801	X.75 Internet
0802	NBS Internet
0803	ECMA Internet
0804	ChaosNet
0805	X.25 niveau 3
0806	ARP
0807	XNS
6001 à 6006	DEC
8035	RARP
8098	Appletalk
86DD	IPv6

- CRC (*Cyclic Redundancy Check*) ou checksum sert au contrôle d'intégrité de la trame.



Le datagramme IPv6 (RFC 8200)



Valeur du Next Header (en décimal) :

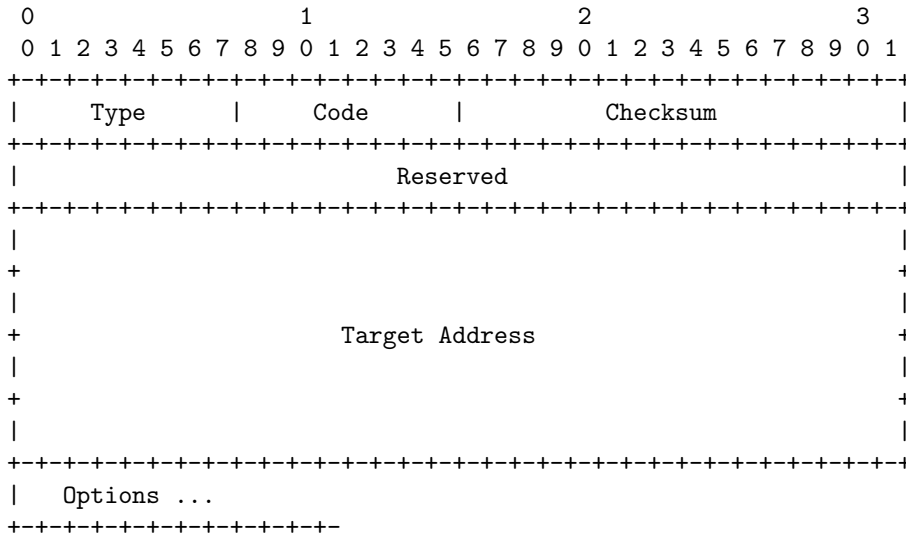
Code	Libellé
00	Extension hop by hop
43	Extension Routage
44	Extension Fragmentation
60	Extension Destination
06	TCP
17	UDP
41	IPv6
58	ICMPv6



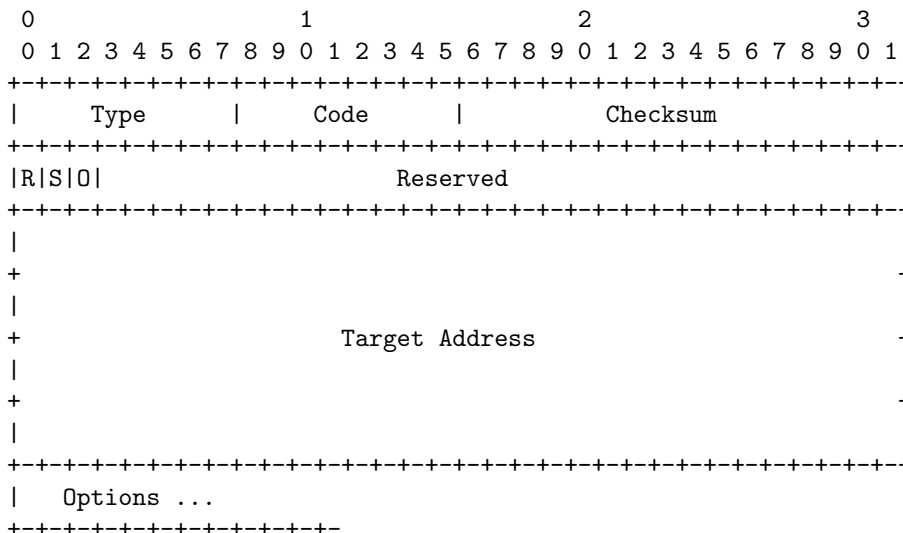
ICMPv6 (RFC 4443, 4861)

Type	Nature	Type	Nature
1	Destination non accessible	128	Demande d'écho
2	Paquet trop grand	129	Réponse d'écho
3	Durée vie expirée	133	Sollicitation du routeur (RS)
4	Problème de paramètre	134	Annonce du routeur (RA)
		135	Sollicitation d'un voisin (NS)
		136	Annonce d'un voisin (NA)
		137	Redirection

Sollicitation d'un voisin



Annonce d'un voisin



Flag :

- R (Router flag) : Vaut 1 quand l'émetteur est un routeur
- S (Solicited flag) : Vaut 1 quand le message d'annonce est envoyé en réponse à un message de sollicitation
- O (Override flag) : vaut 1 pour indiquer la mise à jour de l'adresse physique du cache.



Format d'option

Source/Target Link-layer Address

```

0                               1                               2                               3
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
|   Type   |   Length   |   Link-Layer Address ... |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+

```

Le champ length inclus lui-même et le champ type. Il s'exprime en unité de 8 octets. Par exemple, la longueur d'une adresse IEEE 802 vaut 1.

Option Name	Type
Source Link-Layer Address	1
Target Link-Layer Address	2
Prefix Information	3
Redirected Header	4
MTU	5

Solicitation d'un routeur

```

0                               1                               2                               3
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
|   Type   |   Code   |   Checksum   |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
|                                     Reserved                                     |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
|   Options ... |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+

```

Annonce du routeur

```

0                               1                               2                               3
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
|   Type   |   Code   |   Checksum   |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Cur Hop Limit |M|O| Reserved |   Router Lifetime   |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
|                                     Reachable Time                                     |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
|                                     Retrans Timer                                     |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
|   Options ... |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+

```

Messages d'écho

```

0                               1                               2                               3
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
|   Type   |   Code   |   Checksum   |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
|   Identifieur   |   Sequence Number   |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
|   Data ... |
+-----+-----+

```

