

Méthodes d'encapsulation IPX Ethernet et FDDI

Méthodes d'encapsulation Ethernet

Sur Ethernet, vous disposez de quatre formats d'encapsulation :

- Ethernet version II
- Tramage propre à Novell
- Ethernet 802.3/802.2 sans SNAP
- Ethernet 802.3/802.2 avec SNAP

Ethernet version II

- Cisco : **ipx encapsulation arpa**
- Novell : **Ethernet_II**

```
+-----+-----+-----+-----+
| Dst | Src | Type | Data...
|      |      | (0x8137) | (checksum 0xFFFF, IPX-header ...)
+-----+-----+-----+-----+
<- 6 -><- 6 -><-- 2 -->
```

Tramage propre à Novell (802.3 brut)

- Cisco : **ipx encapsulation novell-éther**
- Novell : **Ethernet_802.3** (encapsulation Novell par défaut de style ancien, versions 2.x à 3.11)

```
+-----+-----+-----+-----+
| Dst | Src | Length | Data...
|      |      |          | (checksum 0xFFFF, IPX-header ...)
+-----+-----+-----+-----+
```

```
<- 6 -><- 6 -><-- 2 -->
```

Ethernet 802.3/802.2 sans SNAP

- Cisco : **ipx encapsulation sap** (avant Cisco IOS ver. 10.0: Encapsulation Novell iso1)
- Novell : **Ethernet_802.2** (encapsulation Novell par défaut de nouveau style, versions > 3.11)

```
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Dst | Src | Length | DSAP | SSAP |Control| Data...
|     |   |         | (0xE0)| (0xE0)| (0x03) | (checksum 0xFFFF, IPX-header ...)
```

```
<- 6 -><- 6 -><- 2 ->
```

Ethernet 802.3/802.2 avec SNAP

- Cisco : **ipx encapsulation snap**
- Novell : **Ethernet_snap**

```
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Dst | Src | Length | DSAP | SSAP |Control|
|     |   |         | (0xAA)| (0xAA)| (0x03) |
```

```
<-----LLC2 (802.2)---->
```

```
<-- 3 --> <-- 2 -->
```

```
...+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Org Code | Type | Data...
| OUI      | (0x8137) | (checksum 0xFFFF, IPX-header ...)
```

Ethernet utilise le champ **type** pour déterminer le protocole de paquet. 802.3/802.2 utilisent les champs DSAP et SSAP.

Comme il n'y a que 256 valeurs SAP possibles, elles sont assez difficiles à obtenir. Le numéro SAP spécial d'**AA** a été attribué pour indiquer qu'il existe d'autres en-têtes après l'en-tête 802.2 qui doivent être analysés pour déterminer le protocole de niveau réseau. Il s'agit de l'en-tête SNAP qui utilise le même champ de type utilisé par V2 Ethernet.

Exemples

IP sur un Ethernet peut être indiqué par le type Ethernet V2 **0x0800**, code SAP 802.2 **0x06** ; ou un code SAP de **0xAA** suivi d'un code de type SNAP de **0x0800**.

AppleTalk peut être indiqué soit par Ethernet V2 de type **0x809B** (Phase I), soit par un code SAP de **0xAA** suivi d'un code de type SNAP de **0x809B** (Phase II). AppleTalk n'est actuellement jamais envoyé en tant que paquet 802.3/802.2 avec un code SAP unique.

Novell se trouve sous la forme d'un type Ethernet **0x8137** ou d'un paquet 802.3 brut. Il n'est pas envoyé en tant que paquet 802.3/802.2 avec un code SAP unique.

Il n'y a que quelques valeurs SAP que vous êtes susceptible d'exécuter. Elles sont :

- 04 - IBM SNA
- 06 - IP
- 80 - 3Com
- AA - SNAP
- BC - Banyan
- E0 - Novell (TR)
- F4 - Lan Manager FE - CLNS

Méthodes d'encapsulation FDDI

Sur FDDI, vous n'avez que trois formats d'encapsulation :

- FDDI-raw
- FDDI avec LLC
- FDDI avec LLC et SNAP

FDDI-Raw

- Cisco : **ipx encapsulation fddi-raw** (IOS 11.1.x et versions ultérieures)
- Novell : **FDDI_raw** (utilisé uniquement par des fournisseurs tiers et non par Novell)

+-----+-----+-----+-----

| Dst | Src | Length | Data...

```
|      |      |      | (checksum 0xFFFF, IPX-header ...)
```

```
+-----+-----+-----+-----
```

```
<- 6 -><- 6 -><- 2 ->
```

FDDI avec LLC

- Cisco : **ipx encapsulation sap** (antérieur à IOS 10.0 : Encapsulation Novell iso1)
- Novell : **FDDI_802.2**

```
+-----+-----+-----+-----+-----+-----
```

```
| Dst | Src | Length | DSAP | SSAP |Control| Data...
```

```
|      |      |      | (0xE0) | (0xE0) | (0x03) | (checksum 0xFFFF, IPX-header ...)
```

```
+-----+-----+-----+-----+-----+-----
```

```
<- 6 -><- 6 -><- 2 ->
```

FDDI avec LLC et SNAP

- Cisco : **ipx encapsulation snap** (encapsulations IPX par défaut sur FDDI de Cisco)
- Novell : **FDDI_snap** (encapsulation par défaut sur les serveurs Novell FDDI)

```
+-----+-----+-----+-----+---
```

```
| Dst | Src | Length | DSAP | SSAP |Control|
```

```
|      |      |      | (0xAA) | (0xAA) | (0x03) |
```

```
+-----+-----+-----+-----+-----...
```

```
<-----LLC2 (802.2)---->
```

```
<-- 3 --> <-- 2 -->
```

```
...+-----+-----+-----
```

```
| Org Code | Type | Data...
```

| OUI | (0x8137) | (checksum 0xFFFF, IPX-header ...)

...+-----+-----+-----

Informations connexes

- [Support pour commutateurs](#)
 - [Prise en charge de la technologie de commutation LAN](#)
 - [Support et documentation techniques - Cisco Systems](#)
-