

# Les réseaux, ressource élèves numéro 11

Sources :

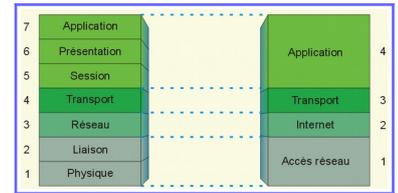
[http://coursjmm.perso.sfr.fr/Les\\_trames\\_reseaux.pdf](http://coursjmm.perso.sfr.fr/Les_trames_reseaux.pdf)

## Pour les plus courageux ...

Les trames dans le réseau....il faut bien lire et écouter ;)

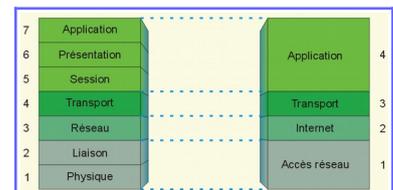
Sur le schéma de droite, vous avez vos 4 couches TCP/IP, Accès réseau (Ethernet), Internet (IP), transport (TCP ou UDP) et vos applications...

Tout ce beau monde transite sur le réseau en trame (en hexadécimal), comme vous le voyez..ce n'est pas si simple que cela....



No.	Time	Source	Destination	Protocol	Length	Info
35	12.256043	172.16.0.3	172.16.255.255	NBNS	92	Name query NB WPAD=00>
36	40.033085	AsustekC_40:55:9b	Broadcast	ARP	60	who has 172.16.0.2? Tell 172.16.0.3
37	40.033406	Dell_8d:ed:03	AsustekC_40:55:9b	ARP	60	172.16.0.2 is at 00:25:64:8d:ed:03
38	40.033566	172.16.0.3	172.16.0.2	ICMP	74	Echo (ping) request id=0x0001, seq=17/4352, ttl=128
39	40.033920	Dell_8d:ed:03	Broadcast	ARP	60	who has 172.16.0.3? Tell 172.16.0.2
40	40.034047	AsustekC_40:55:9b	Dell_8d:ed:03	ARP	60	172.16.0.3 is at 00:1d:60:40:55:9b
41	40.034356	172.16.0.2	172.16.0.3	ICMP	74	Echo (ping) reply id=0x0001, seq=17/4352, ttl=128
42	41.038083	172.16.0.3	172.16.0.2	ICMP	74	Echo (ping) request id=0x0001, seq=18/4608, ttl=128
43	41.038485	172.16.0.2	172.16.0.3	ICMP	74	Echo (ping) reply id=0x0001, seq=18/4608, ttl=128
44	42.052093	172.16.0.3	172.16.0.2	ICMP	74	Echo (ping) request id=0x0001, seq=19/4864, ttl=128
45	42.052504	172.16.0.2	172.16.0.3	ICMP	74	Echo (ping) reply id=0x0001, seq=19/4864, ttl=128
46	43.066080	172.16.0.3	172.16.0.2	ICMP	74	Echo (ping) request id=0x0001, seq=20/5120, ttl=128
47	43.066478	172.16.0.2	172.16.0.3	ICMP	74	Echo (ping) reply id=0x0001, seq=20/5120, ttl=128
48	55.408490	AsustekC_40:55:9b	Broadcast	ARP	60	who has 172.16.0.1? Tell 172.16.0.3
49	55.408510	AsustekC_e3:9f:c2	AsustekC_40:55:9b	ARP	42	172.16.0.1 is at 90:e6:ba:e3:9f:c2
50	55.408768	172.16.0.3	172.16.0.1	ICMP	74	Echo (ping) request id=0x0001, seq=21/5376, ttl=128
51	55.408847	AsustekC_e3:9f:c2	Broadcast	ARP	42	who has 172.16.0.3? Tell 172.16.0.1
52	55.409075	AsustekC_40:55:9b	AsustekC_e3:9f:c2	ARP	60	172.16.0.3 is at 00:1d:60:40:55:9b
53	55.409083	172.16.0.1	172.16.0.3	ICMP	74	Echo (ping) reply id=0x0001, seq=21/5376, ttl=128
54	56.419687	172.16.0.3	172.16.0.1	ICMP	74	Echo (ping) request id=0x0001, seq=22/5632, ttl=128
55	56.419752	172.16.0.1	172.16.0.3	ICMP	74	Echo (ping) reply id=0x0001, seq=22/5632, ttl=128
56	57.433696	172.16.0.3	172.16.0.1	ICMP	74	Echo (ping) request id=0x0001, seq=23/5888, ttl=128
57	57.433763	172.16.0.1	172.16.0.3	ICMP	74	Echo (ping) reply id=0x0001, seq=23/5888, ttl=128
58	58.447687	172.16.0.3	172.16.0.1	ICMP	74	Echo (ping) request id=0x0001, seq=24/6144, ttl=128
59	58.447753	172.16.0.1	172.16.0.3	ICMP	74	Echo (ping) reply id=0x0001, seq=24/6144, ttl=128
60	66.514877	172.16.0.2	172.16.0.3	ICMP	74	Echo (ping) request id=0x0001, seq=10/2560, ttl=128
61	71.117747	Dell_8d:ed:03	AsustekC_40:55:9b	ARP	60	who has 172.16.0.3? Tell 172.16.0.2
62	71.117894	AsustekC_40:55:9b	Dell_8d:ed:03	ARP	60	172.16.0.3 is at 00:1d:60:40:55:9b
63	71.133415	172.16.0.2	172.16.0.3	ICMP	74	Echo (ping) request id=0x0001, seq=11/2816, ttl=128
64	76.123426	172.16.0.2	172.16.0.3	ICMP	74	Echo (ping) request id=0x0001, seq=12/3072, ttl=128
65	81.133051	172.16.0.2	172.16.0.3	ICMP	74	Echo (ping) request id=0x0001, seq=13/3328, ttl=128

Nous avons au départ, tout en bas la trame Ethernet (nous la (re)verrons dans les exercices sur Cisco Packet Tracer). Elle est constituée de cette façon.



## La trame Ethernet (couche niveau 2 TCP/IP)

Préambule	SFD	@MAC destination	@MAC source	Type	Données utiles	Bourrage	FCS
7 octets	1 octet	6 octets	6 octets	2 octets	46 à 1500 octets		4 octets

FCS (Field Check Sequence) avec CRC (Cyclic Redundancy Code) – SFD (Start Frame Delimiter)

