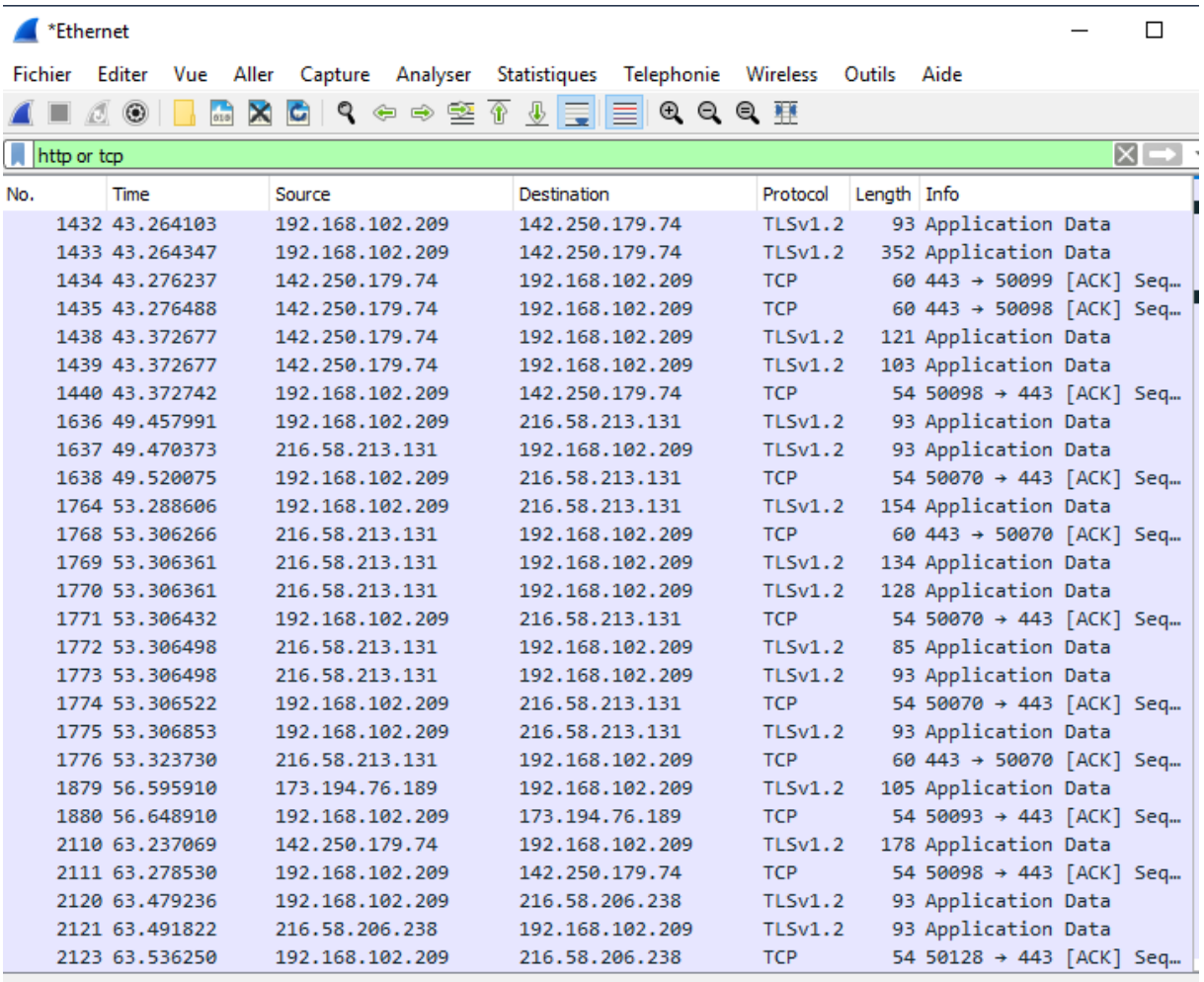
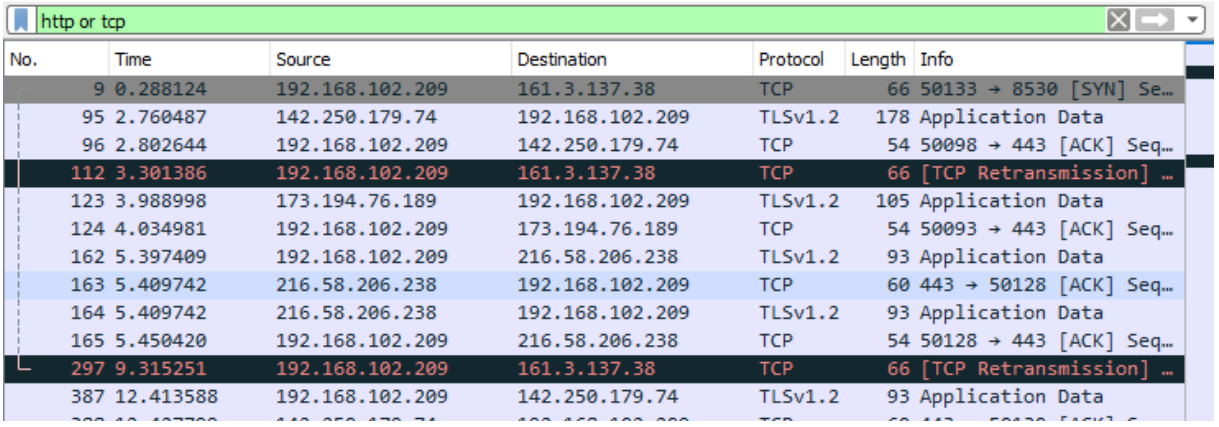
TD R102 :

4- 2123 trames capturées



No.	Time	Source	Destination	Protocol	Length	Info
1432	43.264103	192.168.102.209	142.250.179.74	TLSv1.2	93	Application Data
1433	43.264347	192.168.102.209	142.250.179.74	TLSv1.2	352	Application Data
1434	43.276237	142.250.179.74	192.168.102.209	TCP	60	443 → 50099 [ACK] Seq…
1435	43.276488	142.250.179.74	192.168.102.209	TCP	60	443 → 50098 [ACK] Seq…
1438	43.372677	142.250.179.74	192.168.102.209	TLSv1.2	121	Application Data
1439	43.372677	142.250.179.74	192.168.102.209	TLSv1.2	103	Application Data
1440	43.372742	192.168.102.209	142.250.179.74	TCP	54	50098 → 443 [ACK] Seq…
1636	49.457991	192.168.102.209	216.58.213.131	TLSv1.2	93	Application Data
1637	49.470373	216.58.213.131	192.168.102.209	TLSv1.2	93	Application Data
1638	49.520075	192.168.102.209	216.58.213.131	TCP	54	50070 → 443 [ACK] Seq…
1764	53.288606	192.168.102.209	216.58.213.131	TLSv1.2	154	Application Data
1768	53.306266	216.58.213.131	192.168.102.209	TCP	60	443 → 50070 [ACK] Seq…
1769	53.306361	216.58.213.131	192.168.102.209	TLSv1.2	134	Application Data
1770	53.306361	216.58.213.131	192.168.102.209	TLSv1.2	128	Application Data
1771	53.306432	192.168.102.209	216.58.213.131	TCP	54	50070 → 443 [ACK] Seq…
1772	53.306498	216.58.213.131	192.168.102.209	TLSv1.2	85	Application Data
1773	53.306498	216.58.213.131	192.168.102.209	TLSv1.2	93	Application Data
1774	53.306522	192.168.102.209	216.58.213.131	TCP	54	50070 → 443 [ACK] Seq…
1775	53.306853	192.168.102.209	216.58.213.131	TLSv1.2	93	Application Data
1776	53.323730	216.58.213.131	192.168.102.209	TCP	60	443 → 50070 [ACK] Seq…
1879	56.595910	173.194.76.189	192.168.102.209	TLSv1.2	105	Application Data
1880	56.648910	192.168.102.209	173.194.76.189	TCP	54	50093 → 443 [ACK] Seq…
2110	63.237069	142.250.179.74	192.168.102.209	TLSv1.2	178	Application Data
2111	63.278530	192.168.102.209	142.250.179.74	TCP	54	50098 → 443 [ACK] Seq…
2120	63.479236	192.168.102.209	216.58.206.238	TLSv1.2	93	Application Data
2121	63.491822	216.58.206.238	192.168.102.209	TLSv1.2	93	Application Data
2123	63.536250	192.168.102.209	216.58.206.238	TCP	54	50128 → 443 [ACK] Seq…



No.	Time	Source	Destination	Protocol	Length	Info
9	0.288124	192.168.102.209	161.3.137.38	TCP	66	50133 → 8530 [SYN] Se…
95	2.760487	142.250.179.74	192.168.102.209	TLSv1.2	178	Application Data
96	2.802644	192.168.102.209	142.250.179.74	TCP	54	50098 → 443 [ACK] Seq…
112	3.301386	192.168.102.209	161.3.137.38	TCP	66	[TCP Retransmission] …
123	3.988998	173.194.76.189	192.168.102.209	TLSv1.2	105	Application Data
124	4.034981	192.168.102.209	173.194.76.189	TCP	54	50093 → 443 [ACK] Seq…
162	5.397409	192.168.102.209	216.58.206.238	TLSv1.2	93	Application Data
163	5.409742	216.58.206.238	192.168.102.209	TCP	60	443 → 50128 [ACK] Seq…
164	5.409742	216.58.206.238	192.168.102.209	TLSv1.2	93	Application Data
165	5.450420	192.168.102.209	216.58.206.238	TCP	54	50128 → 443 [ACK] Seq…
297	9.315251	192.168.102.209	161.3.137.38	TCP	66	[TCP Retransmission] …
387	12.413588	192.168.102.209	142.250.179.74	TLSv1.2	93	Application Data

5- les protocoles les plus représentés : TCP , TLSv1.2 , ex mr :http tcp arp

6-

```
78 ac 44 03 18 81 d8 9e  f3 1f 1f 86 08 00 45 00
00 34 2d 5c 40 00 80 06  00 00 c0 a8 66 d1 a1 03
89 26 c3 d5 21 52 39 7d  4c e3 00 00 00 00 80 02
fa f0 51 ca 00 00 02 04  05 b4 01 03 03 08 01 01
04 02
```

Adresse source : 192.168.102.209

Adresse destination : 161.3.137.38

Partie 2 2eme ligne si on clique , on a la couche

Couche 1 :physique

Couche 2 :Ethernet-accès réseau

ARP nous permet de connaitre les informations sur la couche 3

Pour notre cas :

Ethertype :0*0800 IPV4

Juste apres la trame ethernet, on a le paquet IP

Juste apres l'Ethertype, l'octet suivant : la premièere valeur definit la version et le deuxième definit le nombre de mots apres pour avoir la longueur on fait la multiplication

Pour IP source et destination apres les 20 octets on saute deux octetes et les 8 suivants determinent ip source et destination en passant par une conversion de hexa vers deci

Pour numero port source et destination juste apres les ipsources et destination en couple de 2 octets

Juste après les numéros de port source et destination , on a le numéro de séquence

Pour la taille de l'êntete 13 octets le tableau du segment IP nous aide (4 cases par ligne) ou bien 13^{e} octet de la couche de transport

14octets trame Ethernet

20octets paquet IP

20octets transports

10- On entend par **unicast** le fait de communiquer entre deux ordinateurs identifiés chacun par une adresse réseau unique. Les paquets de données sont acheminés sur le réseau suivant l'adresse du destinataire « encapsulée » dans la trame transmise

Unicast: communication 1 vers 1

Broadcast: communication 1 vers tous

Multicast: communication 1 vers plusieurs (mais pas tout le monde!)

L'adresse **de** broadcast **est une** adresse **IP qui termine en . 255 dans des réseaux de classe A, B ou C, cette** adresse **est celle qui permet de faire de la diffusion à toutes les machines du réseau. Ainsi, quand on veut envoyer une information à toutes les machines, on utilise cette** adresse**.**

/8 =255.0.0.0

/16=255.255.0.0

/24=255.255.255.0

/23=255.255.254

Broadcast

Adresse physique ou mac :ff :ff :ff :ff :ff

Adrtesse logique ou IP 192.168.102.0/23

Broadcast @ip :192.168.103.255/23