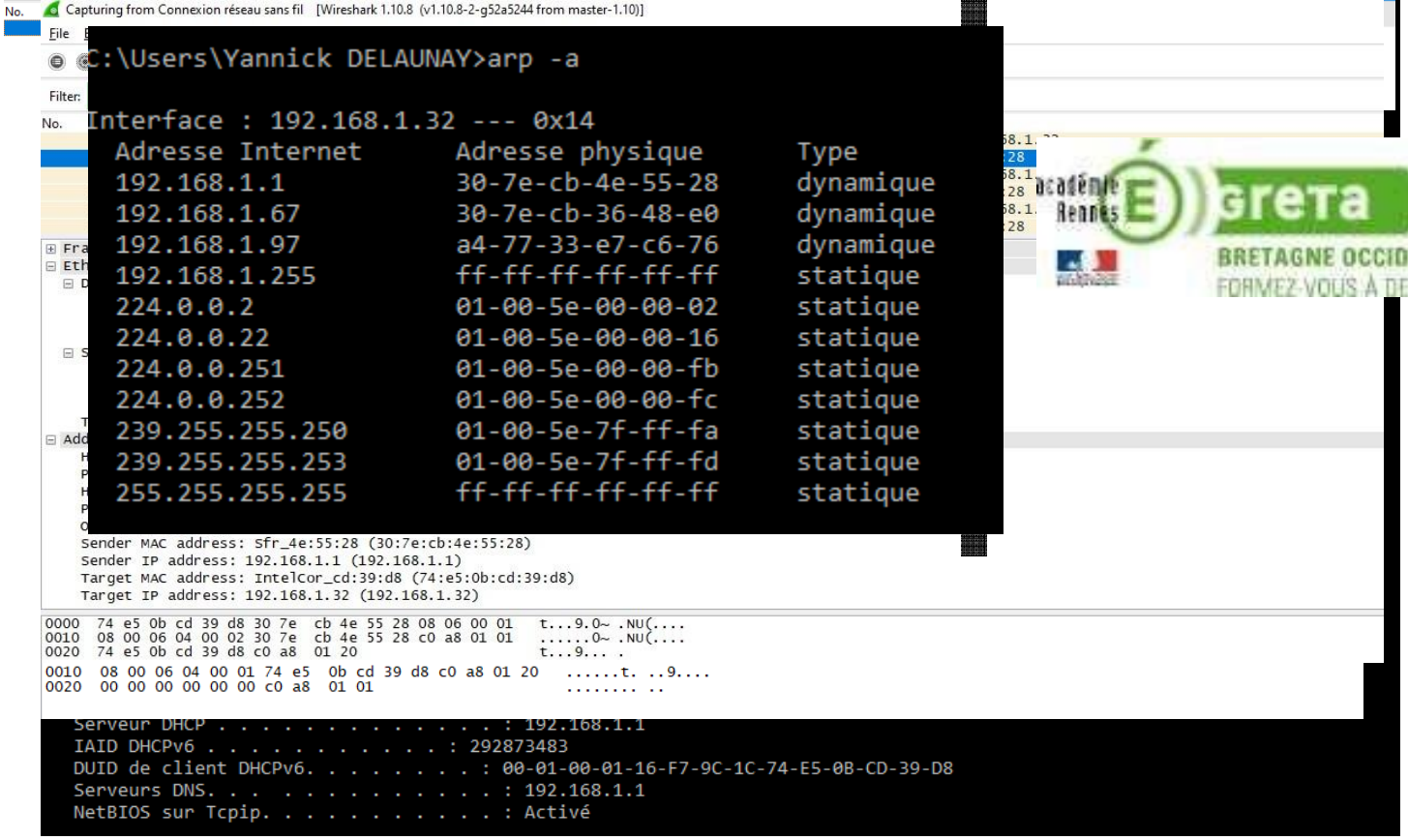


A partir de votre Poste de trvail, vous avez la possibilité de le connecter votre au réseau soit par une carte ethernet filaire ou carte sans fil wifi.

Indiquer votre mode de connexion ☐ **Sans fil** ☒ **filaire**

Faire un bilan de la configuration IP de votre poste :

Lancer le logiciel Wireshark. Puis double cliquer sur Connexion au réseau local et sélectionner la carte souhaitée.

Indiquer votre mode de connexion ☐ **Sans fil** ☒ **filaire**

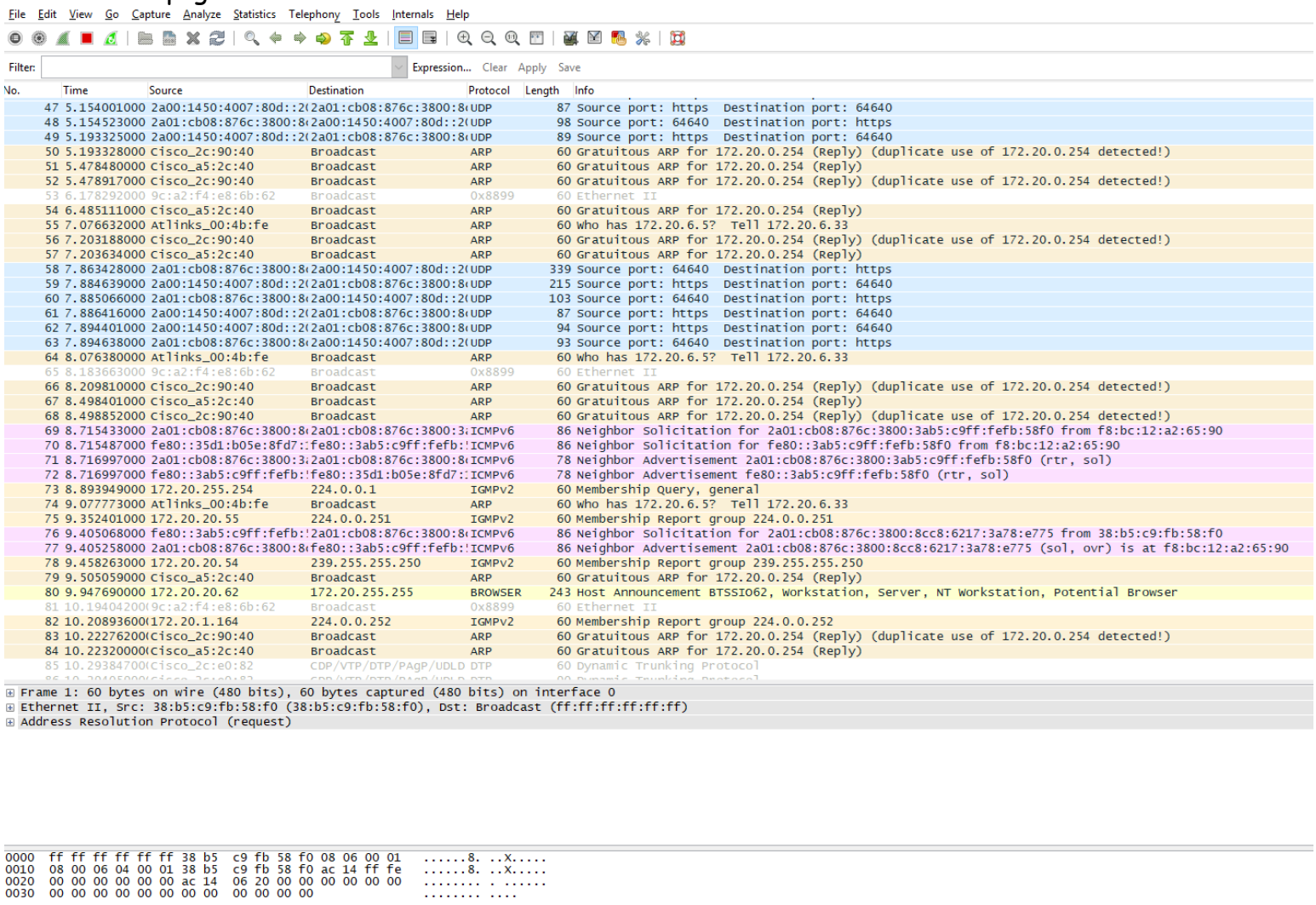
Faire un bilan de la configuration IP de votre poste :

```
Microsoft Windows [version 10.0.15063]
(c) 2017 Microsoft Corporation. Tous droits réservés.

C:\Users\preparateur>ipconfig/all

Configuration IP de Windows

   Nom de l'hôte . . . . . : BTSSIO59
   Suffixe DNS principal . . . . . :
   Type de noeud. . . . . : Hybride
   Routage IP activé . . . . . : Non
   Proxy WINS activé . . . . . : Non
   Liste de recherche du suffixe DNS.: home

Carte Ethernet Ethernet :

   Suffixe DNS propre à la connexion. . . : home
   Description. . . . . : Realtek PCIe GBE Family Controller
   Adresse physique . . . . . : F8-BC-12-A2-65-90
   DHCP activé. . . . . : Non
   Configuration automatique activée. . . : Oui
   Adresse IPv6. . . . . .: 2a01:cb08:876c:3800:35d1:b05e:8fd7:1036(préféré)
   Adresse IPv6 temporaire . . . . . .: 2a01:cb08:876c:3800:8cc8:6217:3a78:e775(préféré)
   Adresse IPv6 de liaison locale. . . . .: fe80::35d1:b05e:8fd7:1036%9(préféré)
   Adresse IPv4. . . . . .: 172.20.1.59(préféré)
   Masque de sous-réseau. . . . . : 255.255.0.0
   Passerelle par défaut. . . . . : fe80::3ab5:c9ff:fefb:58f0%9
                                    172.20.255.254
   IAID DHCPv6 . . . . . : 66632722
   DUID de client DHCPv6. . . . . : 00-01-00-01-2E-A1-69-3A-F8-BC-12-A2-65-90
   Serveurs DNS. . . . . : 2a01:cb08:876c:3800:3ab5:c9ff:fefb:58f0
                                    8.8.8.8
   NetBIOS sur Tcpip. . . . . : Activé
   Liste de recherche de suffixes DNS propres à la connexion :
                                    home

Carte Tunnel Connexion au réseau local* 1 :

   Suffixe DNS propre à la connexion. . . :
   Description. . . . . : Teredo Tunneling Pseudo-Interface
   Adresse physique . . . . . : 00-00-00-00-00-00-00-E0
   DHCP activé. . . . . : Non
   Configuration automatique activée. . . : Oui
   Adresse IPv6. . . . . .: 2001:0:2851:782c:209b:fbd4:a5c0:76b0(préféré)
   Adresse IPv6 de liaison locale. . . . .: fe80::209b:fbd4:a5c0:76b0%6(préféré)
   Passerelle par défaut. . . . . :
   IAID DHCPv6 . . . . . : 117440512
   DUID de client DHCPv6. . . . . : 00-01-00-01-2E-A1-69-3A-F8-BC-12-A2-65-90
   NetBIOS sur TCPIP. . . . . : Désactivé

C:\Users\preparateur>
```

Relever l'adresse IP de votre PC :172.20.1.59

Revenir à la page de départ. Puis **lancer** la capture en cliquant sur Start.

1- La page suivante s'affiche :



A partir du tutoriel fourni, donner le rôle des 3 fenêtres 1, 2 et 3 :

1- Fenêtre de résumé d'informations

2- Fenêtre d'arborescence de protocole

3-Fenêtre de vue des données

Partie 2 : Analyse de Trames ARP

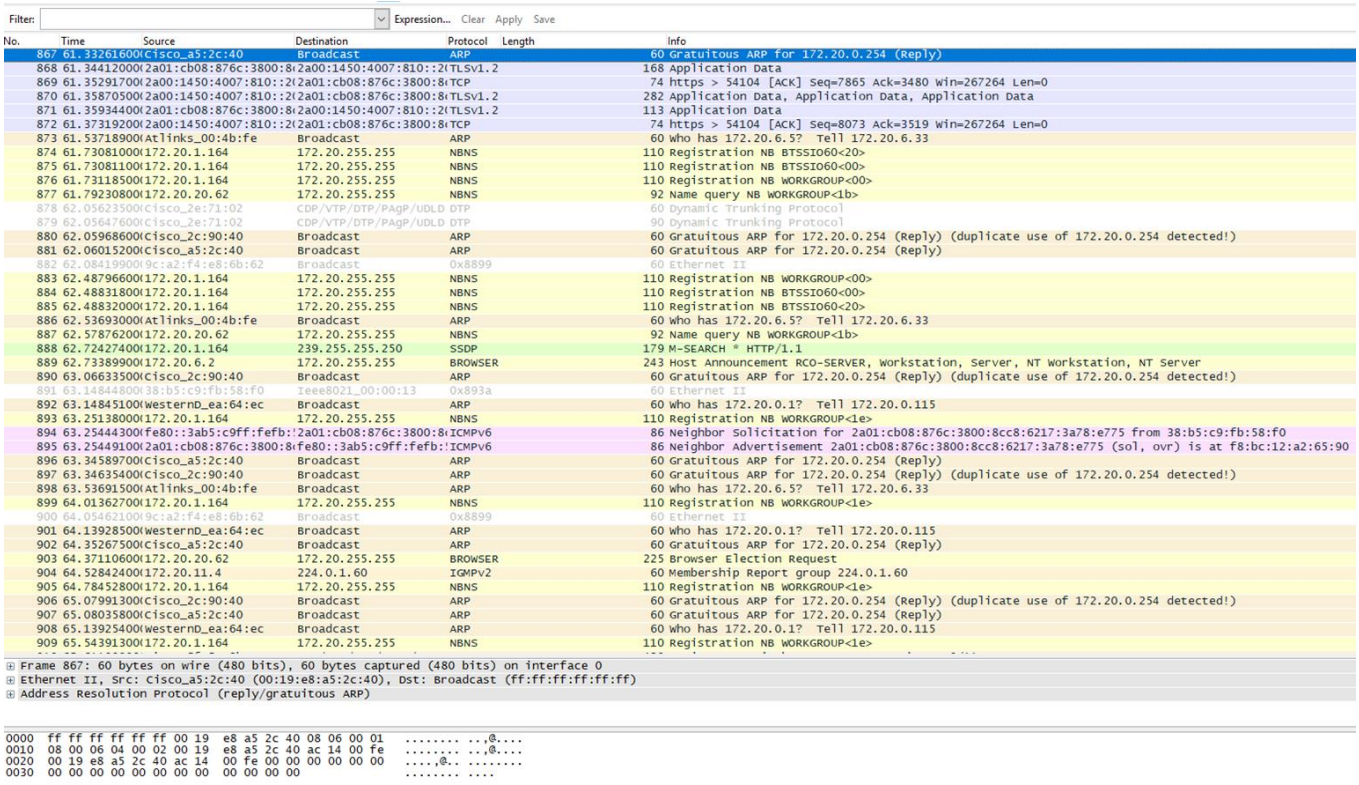
A- Requête ARP (REQUEST)

1- **Débrancher** votre câble réseau ou **déconnecter (ne pas désactiver la carte sans réseau)** votre carte sans fil (panneau de configuration / centre de réseau et partage).

Arrêter puis **relancer** la capture des trames.

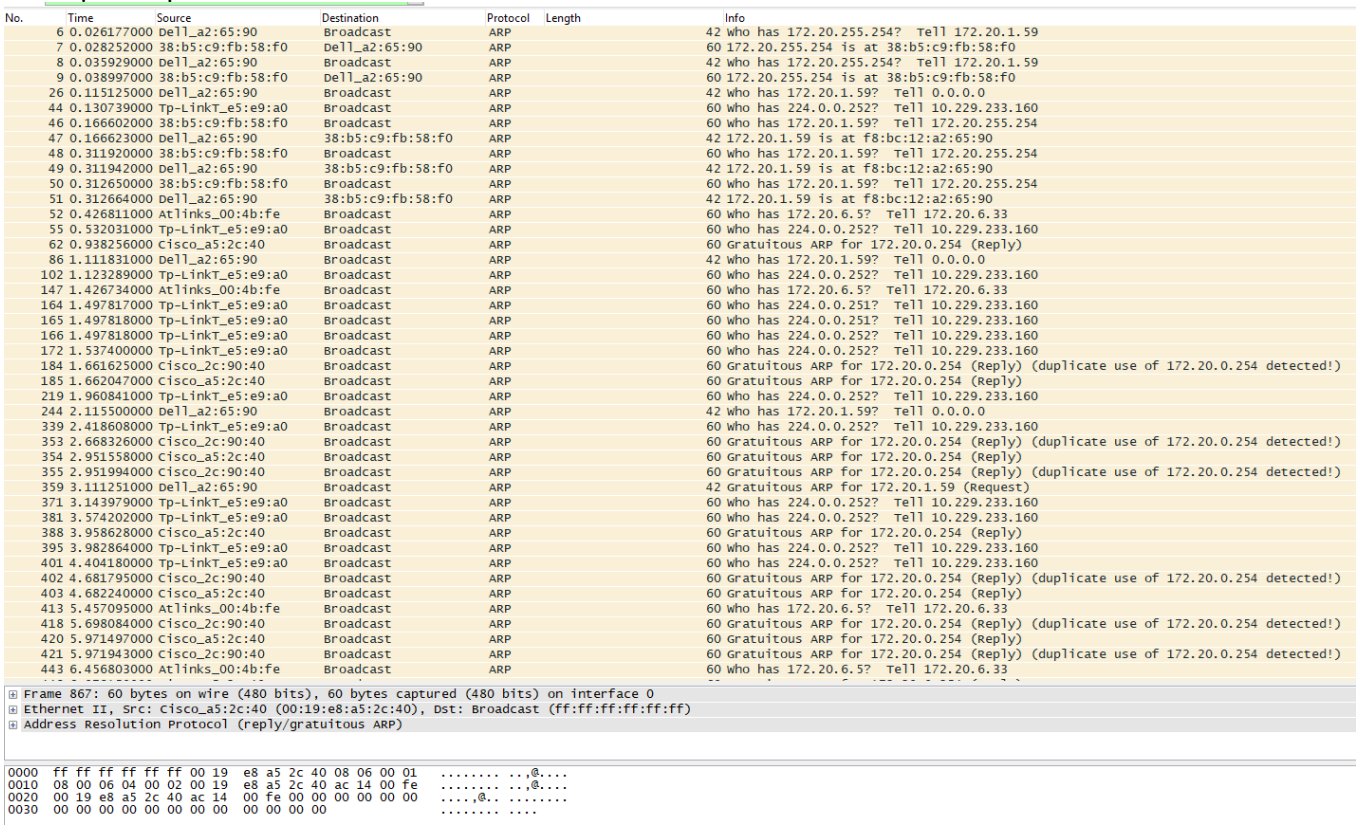
Continuer sans sauvegarder. **Repositionner** votre câble réseau ou reconnecter votre carte réseau sans fil.

Un certain nombre de trames s'affiche :

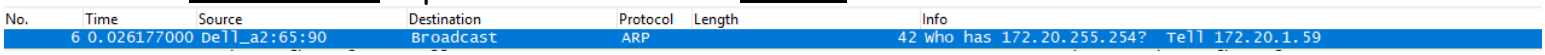


On souhaite choisir une trame ARP. Pour cela, **saisir** ARP dans la partie Filter puis **appliquer**.
Que se passe-t-il ? **Penser** à arrêter l'acquisition des trames au moment de la réponse à la requête.

On peut voir que les protocoles ARP



2- **Sélectionner** la première trame ARP. **Donner** la source et la destination.



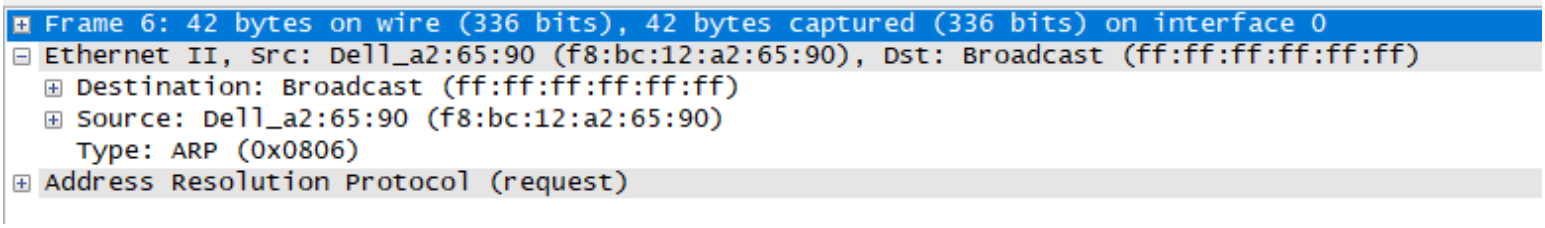
La source provient de mon PC et il a pour destination du broadcast, qui permet d'envoyer un message aux autres machines sur tout le réseau.

3- A partir de la fenêtre 1, **expliquer** ce qu'il se passe.

La machine en se connectant au réseau local, demande via l'adresse de broadcast qui possède une certaine adresse ip et l'autre machine en se reconnaissant envoie en réponse son adresse MAC.

4- Dans la fenêtre 2, **cliquer** sur le + de Ethernet 2 afin de détailler le contenu du paquet.

5- **Relever** l'adresse MAC destination et l'adresse MAC source.**Expliquer** pourquoi l'adresse Mac de destination possède la valeur précédente.



L'adresse de destination est la même que la précédente car c'est l'adresse de broadcast.

6- Donner la signification des 3 premiers octets de l'adresse MAC.

Les 3 premiers octets de l'adresse Mac est le numéro de constructeur.

7- Dans la fenêtre 2, **cliquer** sur Destination, puis sur Source.
Que se passe t-il dans la fenêtre 3. Si on clique sur l'adresse de destination ou la source dans la fenêtre 2 alors dans la fenêtre 3 on nous montre l'adresse MAC associé.

```
Frame 6: 42 bytes on wire (336 bits), 42 bytes captured (336 bits) on interface 0
Ethernet II, Src: Dell_a2:65:90 (f8:bc:12:a2:65:90), Dst: Broadcast (ff:ff:ff:ff:ff:ff)
  Destination: Broadcast (ff:ff:ff:ff:ff:ff)
      Address: Broadcast (ff:ff:ff:ff:ff:ff)
      .... ..1. .... .... .... .... = LG bit: Locally administered address (this is NOT the factory default)
      .... ...1 .... .... .... .... = IG bit: Group address (multicast/broadcast)
Frame 6: 42 bytes on wire (336 bits), 42 bytes captured (336 bits) on interface 0
Ethernet II, Src: Dell_a2:65:90 (f8:bc:12:a2:65:90), Dst: Broadcast (ff:ff:ff:ff:ff:ff)
  Destination: Broadcast (ff:ff:ff:ff:ff:ff)
      Address: Broadcast (ff:ff:ff:ff:ff:ff)
      .... ..1. .... .... .... .... = LG bit: Locally administered address (this is NOT the factory default)
      .... ...1 .... .... .... .... = IG bit: Group address (multicast/broadcast)
  Source: Dell_a2:65:90 (f8:bc:12:a2:65:90)
    Type: ARP (0x0806)
Address Resolution Protocol (request)
```

```
0000  ff ff ff ff ff ff f8 bc  12 a2 65 90 08 06 00 01   ........ ..e.....
0010  08 00 06 04 00 01 f8 bc  12 a2 65 90 ac 14 01 3b   ........ ..e....;
0020  00 00 00 00 00 00 ac 14  ff fe                     ........ ..
```

8- **Faire une capture d'écran de la fenêtre 3 dans un document texte** et y surligner les adresses MAC destination et source

capture du 18/11/24

```
0000  ff ff ff ff ff ff f8 bc  12 a2 65 90 08 06 00 01   ........ ..e.....
0010  08 00 06 04 00 01 f8 bc  12 a2 65 90 ac 14 01 3b   ........ ..e....;
0020  00 00 00 00 00 00 ac 14  ff fe                     ........ ..
```

capture du 25/11/24

```
0000  ff ff ff ff ff ff 18 33  9d 2c 90 40 08 06 00 01   .......3 .,.@....
0010  08 00 06 04 00 02 18 33  9d 2c 90 40 ac 14 00 fe   .......3 .,.@....
0020  18 33 9d 2c 90 40 ac 14  00 fe 00 00 00 00 00 00   .3.,.@.. ........
0030  00 00 00 00 00 00 00 00  00 00 00 00               ........ ....
```

9- **Relever** également la valeur hexadécimale du type de protocole et **entourer** sur la fenêtre précédente cette valeur.

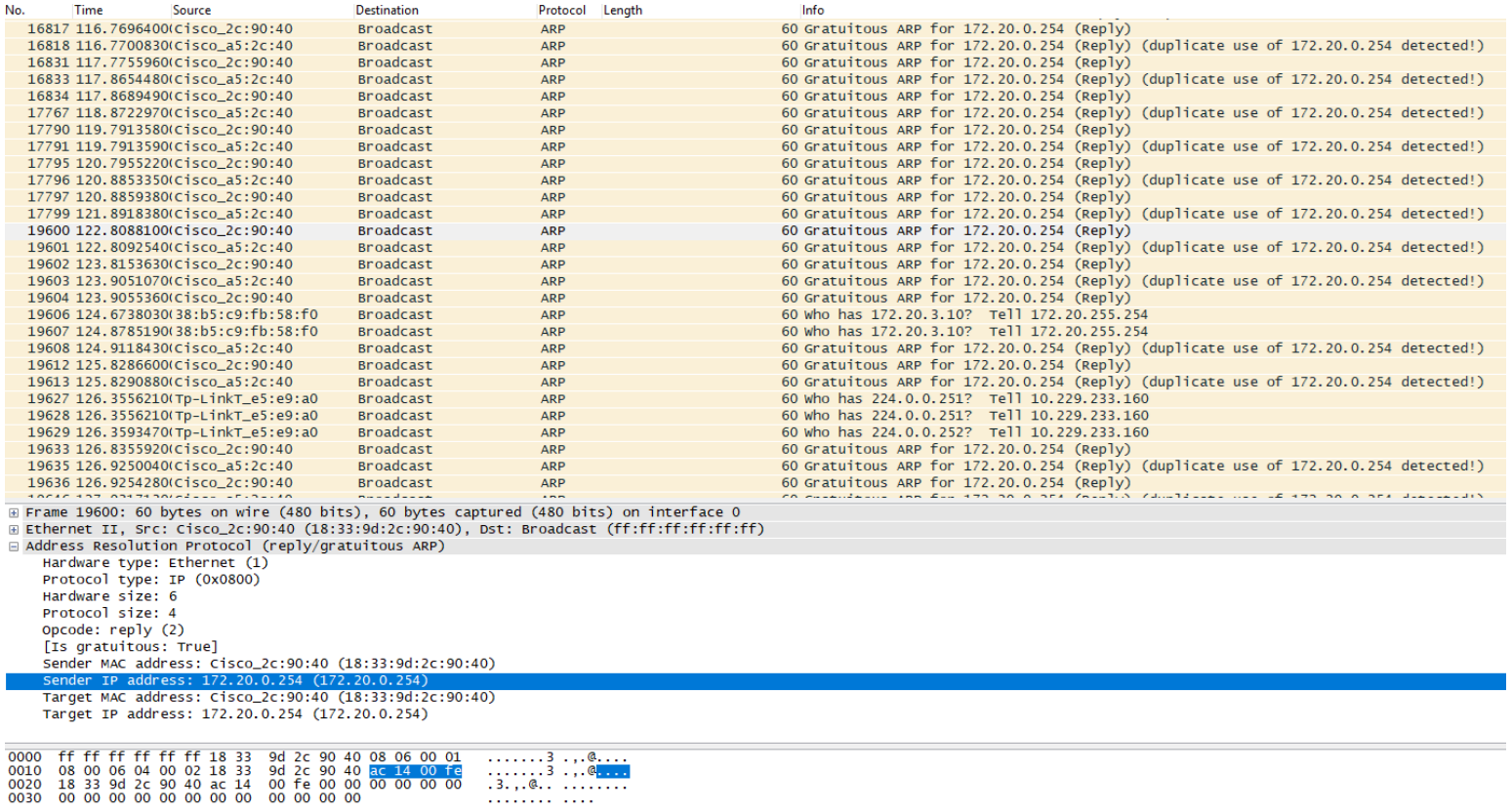
10- Dans la fenêtre 2, **cliquer** sur le + de ARP request afin détailler le contenu du paquet. **Relever** l'adresse IP destination et l'adresse IP source.

```
Frame 1: 60 bytes on wire (480 bits), 60 bytes captured (480 bits) on interface 0
Ethernet II, Src: Cisco_2c:90:40 (18:33:9d:2c:90:40), Dst: Broadcast (ff:ff:ff:ff:ff:ff)
Address Resolution Protocol (reply/gratuitous ARP)
    Hardware type: Ethernet (1)
    Protocol type: IP (0x0800)
    Hardware size: 6
    Protocol size: 4
    Opcode: reply (2)
    [Is gratuitous: True]
    Sender MAC address: Cisco_2c:90:40 (18:33:9d:2c:90:40)
    Sender IP address: 172.20.0.254 (172.20.0.254)
    Target MAC address: Cisco_2c:90:40 (18:33:9d:2c:90:40)
    Target IP address: 172.20.0.254 (172.20.0.254)
```

L'adresse ip de destination et source sont 172.20.0.254

11- **Cliquer** sur sender IP address.

Rappeler l'adresse IP : 172.20.0.254 et **relever** cette information en hexadécimal : ac 14 00 fe



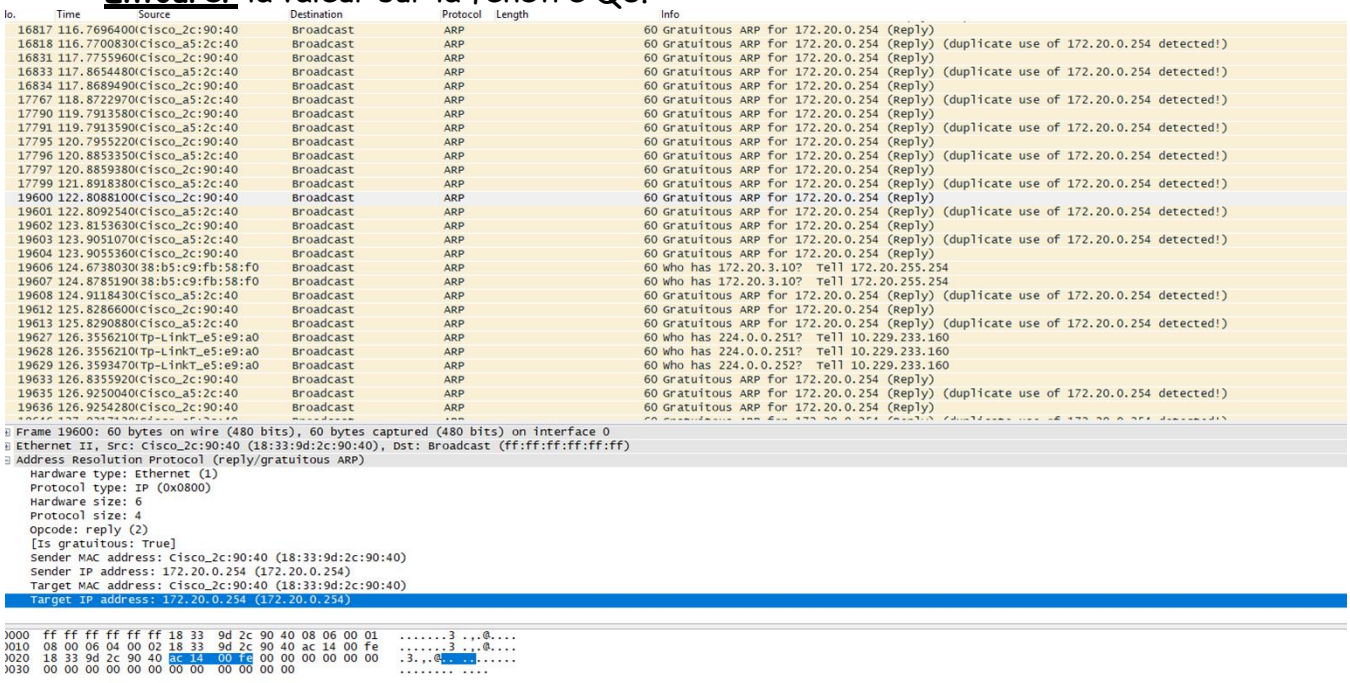
```
No.   Time          Source              Destination         Protocol  Length  Info
16817 116.7696400(Cisco_2c:90:40          Broadcast           ARP               60 Gratuitous ARP for 172.20.0.254 (Reply)
16818 116.7700830(Cisco_a5:2c:40          Broadcast           ARP               60 Gratuitous ARP for 172.20.0.254 (Reply) (duplicate use of 172.20.0.254 detected!)
16831 117.7755960(Cisco_2c:90:40          Broadcast           ARP               60 Gratuitous ARP for 172.20.0.254 (Reply)
16833 117.8654480(Cisco_a5:2c:40          Broadcast           ARP               60 Gratuitous ARP for 172.20.0.254 (Reply) (duplicate use of 172.20.0.254 detected!)
16834 117.8689490(Cisco_2c:90:40          Broadcast           ARP               60 Gratuitous ARP for 172.20.0.254 (Reply)
17767 118.8722970(Cisco_a5:2c:40          Broadcast           ARP               60 Gratuitous ARP for 172.20.0.254 (Reply) (duplicate use of 172.20.0.254 detected!)
17790 119.7913580(Cisco_2c:90:40          Broadcast           ARP               60 Gratuitous ARP for 172.20.0.254 (Reply)
17791 119.7913590(Cisco_a5:2c:40          Broadcast           ARP               60 Gratuitous ARP for 172.20.0.254 (Reply) (duplicate use of 172.20.0.254 detected!)
17795 120.7955220(Cisco_2c:90:40          Broadcast           ARP               60 Gratuitous ARP for 172.20.0.254 (Reply)
17796 120.8853350(Cisco_a5:2c:40          Broadcast           ARP               60 Gratuitous ARP for 172.20.0.254 (Reply) (duplicate use of 172.20.0.254 detected!)
17797 120.8859380(Cisco_2c:90:40          Broadcast           ARP               60 Gratuitous ARP for 172.20.0.254 (Reply)
17799 121.8918380(Cisco_a5:2c:40          Broadcast           ARP               60 Gratuitous ARP for 172.20.0.254 (Reply) (duplicate use of 172.20.0.254 detected!)
19600 122.8088100(Cisco_2c:90:40          Broadcast           ARP               60 Gratuitous ARP for 172.20.0.254 (Reply)
19601 122.8092540(Cisco_a5:2c:40          Broadcast           ARP               60 Gratuitous ARP for 172.20.0.254 (Reply) (duplicate use of 172.20.0.254 detected!)
19602 123.8153630(Cisco_2c:90:40          Broadcast           ARP               60 Gratuitous ARP for 172.20.0.254 (Reply)
19603 123.9051070(Cisco_a5:2c:40          Broadcast           ARP               60 Gratuitous ARP for 172.20.0.254 (Reply) (duplicate use of 172.20.0.254 detected!)
19604 123.9055360(Cisco_2c:90:40          Broadcast           ARP               60 Gratuitous ARP for 172.20.0.254 (Reply)
19606 124.6738030(38:b5:c9:fb:58:f0       Broadcast           ARP               60 Who has 172.20.3.10?  Tell 172.20.255.254
19607 124.8785190(38:b5:c9:fb:58:f0       Broadcast           ARP               60 Who has 172.20.3.10?  Tell 172.20.255.254
19608 124.9118430(Cisco_a5:2c:40          Broadcast           ARP               60 Gratuitous ARP for 172.20.0.254 (Reply) (duplicate use of 172.20.0.254 detected!)
19612 125.8286600(Cisco_2c:90:40          Broadcast           ARP               60 Gratuitous ARP for 172.20.0.254 (Reply)
19613 125.8290880(Cisco_a5:2c:40          Broadcast           ARP               60 Gratuitous ARP for 172.20.0.254 (Reply) (duplicate use of 172.20.0.254 detected!)
19627 126.3556210(Tp-LinkT_e5:e9:a0       Broadcast           ARP               60 Who has 224.0.0.251?  Tell 10.229.233.160
19628 126.3556210(Tp-LinkT_e5:e9:a0       Broadcast           ARP               60 Who has 224.0.0.251?  Tell 10.229.233.160
19629 126.3593470(Tp-LinkT_e5:e9:a0       Broadcast           ARP               60 Who has 224.0.0.252?  Tell 10.229.233.160
19633 126.8355920(Cisco_2c:90:40          Broadcast           ARP               60 Gratuitous ARP for 172.20.0.254 (Reply)
19635 126.9250040(Cisco_a5:2c:40          Broadcast           ARP               60 Gratuitous ARP for 172.20.0.254 (Reply) (duplicate use of 172.20.0.254 detected!)
19636 126.9254280(Cisco_2c:90:40          Broadcast           ARP               60 Gratuitous ARP for 172.20.0.254 (Reply)

Frame 19600: 60 bytes on wire (480 bits), 60 bytes captured (480 bits) on interface 0
Ethernet II, Src: Cisco_2c:90:40 (18:33:9d:2c:90:40), Dst: Broadcast (ff:ff:ff:ff:ff:ff)
Address Resolution Protocol (reply/gratuitous ARP)
    Hardware type: Ethernet (1)
    Protocol type: IP (0x0800)
    Hardware size: 6
    Protocol size: 4
    Opcode: reply (2)
    [Is gratuitous: True]
    Sender MAC address: Cisco_2c:90:40 (18:33:9d:2c:90:40)
    Sender IP address: 172.20.0.254 (172.20.0.254)
    Target MAC address: Cisco_2c:90:40 (18:33:9d:2c:90:40)
    Target IP address: 172.20.0.254 (172.20.0.254)

0000  ff ff ff ff ff ff 18 33  9d 2c 90 40 08 06 00 01   .......3 .,.@....
0010  08 00 06 04 00 02 18 33  9d 2c 90 40 ac 14 00 fe   .......3 .,.@....
0020  18 33 9d 2c 90 40 ac 14  00 fe 00 00 00 00 00 00   .3.,.@.. ........
0030  00 00 00 00 00 00 00 00  00 00 00 00               ........ ....
```

12- **Cliquer** sur target IP address.

Rappeler l'adresse IP et **relever** cette information en hexadécimal.

172.20.0.254 ac-14-00-fe

Entourer la valeur sur la fenêtre Q8.



13- **Donner** l'adresse IP de la source en binaire, puis **en déduire** sa valeur hexadécimale.

Comparer votre résultat à la question Q11.

Binaire : 1010 1100 0001 0100 0000 0000 1111 1110

hex : A C 1 4 0 0 F E

Le résultat est similaire à la question 11.

14- **Donner** l'adresse IP de la source en binaire, puis **en déduire** sa valeur hexadécimale.

Comparer votre résultat à la question Q12.

Binaire : 1010 1100 0001 0100 0000 0000 1111 1110

hex : A C 1 4 0 0 F E

Le résultat est similaire à la question 12.

B- Réponse ARP (REPLY)

1- **Identifier** et **relever** la réponse ARP (reply) se trouvant dans la fenêtre 1. (….is at…..)

Entourer cette valeur sur la fenêtre question Q8.

No.	Time	Source	Destination	Protocol	Length	Info
8	0.057153000	Dell_a2:65:90	Broadcast	ARP	42	Who has 172.20.255.254? Tell 172.20.7.114
9	0.058389000	38:b5:c9:fb:58:f0	Dell_a2:65:90	ARP	60	172.20.255.254 is at 38:b5:c9:fb:58:f0
10	0.081865000	Dell_a2:65:90	Broadcast	ARP	42	Who has 172.20.255.254? Tell 172.20.7.114
11	0.083288000	38:b5:c9:fb:58:f0	Dell_a2:65:90	ARP	60	172.20.255.254 is at 38:b5:c9:fb:58:f0
34	0.095578000	Tp-LinkT_e5:e9:a0	Broadcast	ARP	60	Who has 224.0.0.252? Tell 10.229.233.160
153	0.255638000	Cisco_2c:90:40	Broadcast	ARP	60	Gratuitous ARP for 172.20.0.254 (Reply)
154	0.279645000	Cisco_a5:2c:40	Broadcast	ARP	60	Gratuitous ARP for 172.20.0.254 (Reply) (duplicate use of 172.20.0.254 detected!)
162	0.386764000	Dell_a2:65:90	Broadcast	ARP	42	Who has 172.20.7.114? Tell 0.0.0.0
184	0.497337000	Tp-LinkT_e5:e9:a0	Broadcast	ARP	60	Who has 224.0.0.252? Tell 10.229.233.160
195	0.914275000	Tp-LinkT_e5:e9:a0	Broadcast	ARP	60	Who has 224.0.0.252? Tell 10.229.233.160
230	1.262187000	Cisco_2c:90:40	Broadcast	ARP	60	Gratuitous ARP for 172.20.0.254 (Reply)
231	1.262656000	Cisco_a5:2c:40	Broadcast	ARP	60	Gratuitous ARP for 172.20.0.254 (Reply) (duplicate use of 172.20.0.254 detected!)
232	1.263108000	Cisco_2c:90:40	Broadcast	ARP	60	Gratuitous ARP for 172.20.0.254 (Reply)
233	1.285655000	Cisco_a5:2c:40	Broadcast	ARP	60	Gratuitous ARP for 172.20.0.254 (Reply) (duplicate use of 172.20.0.254 detected!)
236	1.335541000	Tp-LinkT_e5:e9:a0	Broadcast	ARP	60	Who has 224.0.0.252? Tell 10.229.233.160
237	1.381015000	Dell_a2:65:90	Broadcast	ARP	42	Who has 172.20.7.114? Tell 0.0.0.0
287	1.756635000	Tp-LinkT_e5:e9:a0	Broadcast	ARP	60	Who has 224.0.0.252? Tell 10.229.233.160
297	1.981238000	Atlinks_00:4b:fe	Broadcast	ARP	60	Who has 172.20.6.5? Tell 172.20.6.33
326	2.168832000	Tp-LinkT_e5:e9:a0	Broadcast	ARP	60	Who has 224.0.0.252? Tell 10.229.233.160
332	2.268812000	Cisco_2c:90:40	Broadcast	ARP	60	Gratuitous ARP for 172.20.0.254 (Reply)
333	2.292606000	Cisco_a5:2c:40	Broadcast	ARP	60	Gratuitous ARP for 172.20.0.254 (Reply) (duplicate use of 172.20.0.254 detected!)
334	2.382410000	Dell_a2:65:90	Broadcast	ARP	42	Who has 172.20.7.114? Tell 0.0.0.0
336	2.980986000	Atlinks_00:4b:fe	Broadcast	ARP	60	Who has 172.20.6.5? Tell 172.20.6.33
338	3.275457000	Cisco_2c:90:40	Broadcast	ARP	60	Gratuitous ARP for 172.20.0.254 (Reply)
339	3.275904000	Cisco_a5:2c:40	Broadcast	ARP	60	Gratuitous ARP for 172.20.0.254 (Reply) (duplicate use of 172.20.0.254 detected!)
340	3.276345000	Cisco_2c:90:40	Broadcast	ARP	60	Gratuitous ARP for 172.20.0.254 (Reply)
341	3.298911000	Cisco_a5:2c:40	Broadcast	ARP	60	Gratuitous ARP for 172.20.0.254 (Reply) (duplicate use of 172.20.0.254 detected!)
342	3.382689000	Dell_a2:65:90	Broadcast	ARP	42	Gratuitous ARP for 172.20.7.114 (Request)
353	3.406617000	Tp-LinkT_e5:e9:a0	Broadcast	ARP	60	Who has 224.0.0.252? Tell 10.229.233.160

```
Frame 11: 60 bytes on wire (480 bits), 60 bytes captured (480 bits) on interface 0
Ethernet II, Src: 38:b5:c9:fb:58:f0 (38:b5:c9:fb:58:f0), Dst: Dell_a2:65:90 (f8:bc:12:a2:65:90)
Address Resolution Protocol (reply)
    Hardware type: Ethernet (1)
    Protocol type: IP (0x0800)
    Hardware size: 6
    Protocol size: 4
    Opcode: reply (2)
    Sender MAC address: 38:b5:c9:fb:58:f0 (38:b5:c9:fb:58:f0)
    Sender IP address: 172.20.255.254 (172.20.255.254)
    Target MAC address: Dell_a2:65:90 (f8:bc:12:a2:65:90)
    Target IP address: 172.20.7.114 (172.20.7.114)
```

```
0000  f8 bc 12 a2 65 90 38 b5  c9 fb 58 f0 08 06 00 01   ....e.8. ..X.....
0010  08 00 06 04 00 02 38 b5  c9 fb 58 f0 ac 14 ff fe   ......8. ..X.....
0020  f8 bc 12 a2 65 90 ac 14  07 72 00 00 00 00 00 00   ....e... .r......
0030  00 00 00 00 00 00 00 00  00 00 00 00              ........ ....
```

ip sender : 172.20.0.254

Capturing from Connexion réseau sans fil [Wireshark 1.10.8 (v1.10.8-2-g52a5244 from master-1.10)]

File Edit View Go Capture Analyze Statistics Telephony Tools Internals Help

Filter: arp Expression... Clear Apply Save

No.	Time	Source	Destination	Protocol	Length	Info
3	0.013321000	IntelCor_cd:39:d8	Broadcast	ARP	42	Who has 192.168.1.1? Tell 192.168.1.32
7	0.023030000	Sfr_4e:55:28	IntelCor_cd:39:d8	ARP	42	192.168.1.1 is at 30:7e:cb:4e:55:28
9	0.091166000	IntelCor_cd:39:d8	Broadcast	ARP	42	Who has 192.168.1.1? Tell 192.168.1.32
11	0.099817000	Sfr_4e:55:28	IntelCor_cd:39:d8	ARP	42	192.168.1.1 is at 30:7e:cb:4e:55:28
13	0.131399000	IntelCor_cd:39:d8	Broadcast	ARP	42	Who has 192.168.1.1? Tell 192.168.1.32
14	0.133443000	Sfr_4e:55:28	IntelCor_cd:39:d8	ARP	42	192.168.1.1 is at 30:7e:cb:4e:55:28

```
Frame 7: 42 bytes on wire (336 bits), 42 bytes captured (336 bits) on interface 0
Ethernet II, Src: Sfr_4e:55:28 (30:7e:cb:4e:55:28), Dst: IntelCor_cd:39:d8 (74:e5:0b:cd:39:d8)
  Destination: IntelCor_cd:39:d8 (74:e5:0b:cd:39:d8)
      Address: IntelCor_cd:39:d8 (74:e5:0b:cd:39:d8)
      .... ..0. .... .... .... .... = LG bit: Globally unique address (factory default)
      .... ...0 .... .... .... .... = IG bit: Individual address (unicast)
  Source: Sfr_4e:55:28 (30:7e:cb:4e:55:28)
      Address: Sfr_4e:55:28 (30:7e:cb:4e:55:28)
      .... ..0. .... .... .... .... = LG bit: Globally unique address (factory default)
      .... ...0 .... .... .... .... = IG bit: Individual address (unicast)
    Type: ARP (0x0806)
Address Resolution Protocol (reply)
    Hardware type: Ethernet (1)
    Protocol type: IP (0x0800)
    Hardware size: 6
    Protocol size: 4
    Opcode: reply (2)
    Sender MAC address: Sfr_4e:55:28 (30:7e:cb:4e:55:28)
    Sender IP address: 192.168.1.1 (192.168.1.1)
    Target MAC address: IntelCor_cd:39:d8 (74:e5:0b:cd:39:d8)
    Target IP address: 192.168.1.32 (192.168.1.32)
```

```
0000  74 e5 0b cd 39 d8 30 7e  cb 4e 55 28 08 06 00 01   t...9.0~ .NU(....
0010  08 00 06 04 00 02 30 7e  cb 4e 55 28 c0 a8 01 01   ......0~ .NU(....
0020  74 e5 0b cd 39 d8 c0 a8  01 20                     t...9... .
```

A partir de l'analyse de l'étude précédente, (REQUEST), faire un résumé des résultats obtenus lors de la réponse (Reply)

Lors de la réponse, la machine est informé de l'adresse mac et de l'ip de destination d'un appareil sur le réseau.

Comprendre le table arp et le cache arp (Vidéo 2):

Insérer l'image du résultat sur votre poste et commenter les résultats obtenus de votre table.

```
C:\Users\preparateur>arp -a

Interface : 172.20.7.114 --- 0x9
  Adresse Internet      Adresse physique      Type
  172.20.255.254        38-b5-c9-fb-58-f0     dynamique
  172.20.255.255        ff-ff-ff-ff-ff-ff     statique
  224.0.0.2             01-00-5e-00-00-02     statique
  224.0.0.22            01-00-5e-00-00-16     statique
  224.0.0.251           01-00-5e-00-00-fb     statique
  224.0.0.252           01-00-5e-00-00-fc     statique
  239.255.255.250       01-00-5e-7f-ff-fa     statique
  255.255.255.255       ff-ff-ff-ff-ff-ff     statique
```

Quelle commande faut il effectuer pour vider le cache arp (exécuter cmd en administrateur) ? **arp -d**