

CR

à del (ou pas)

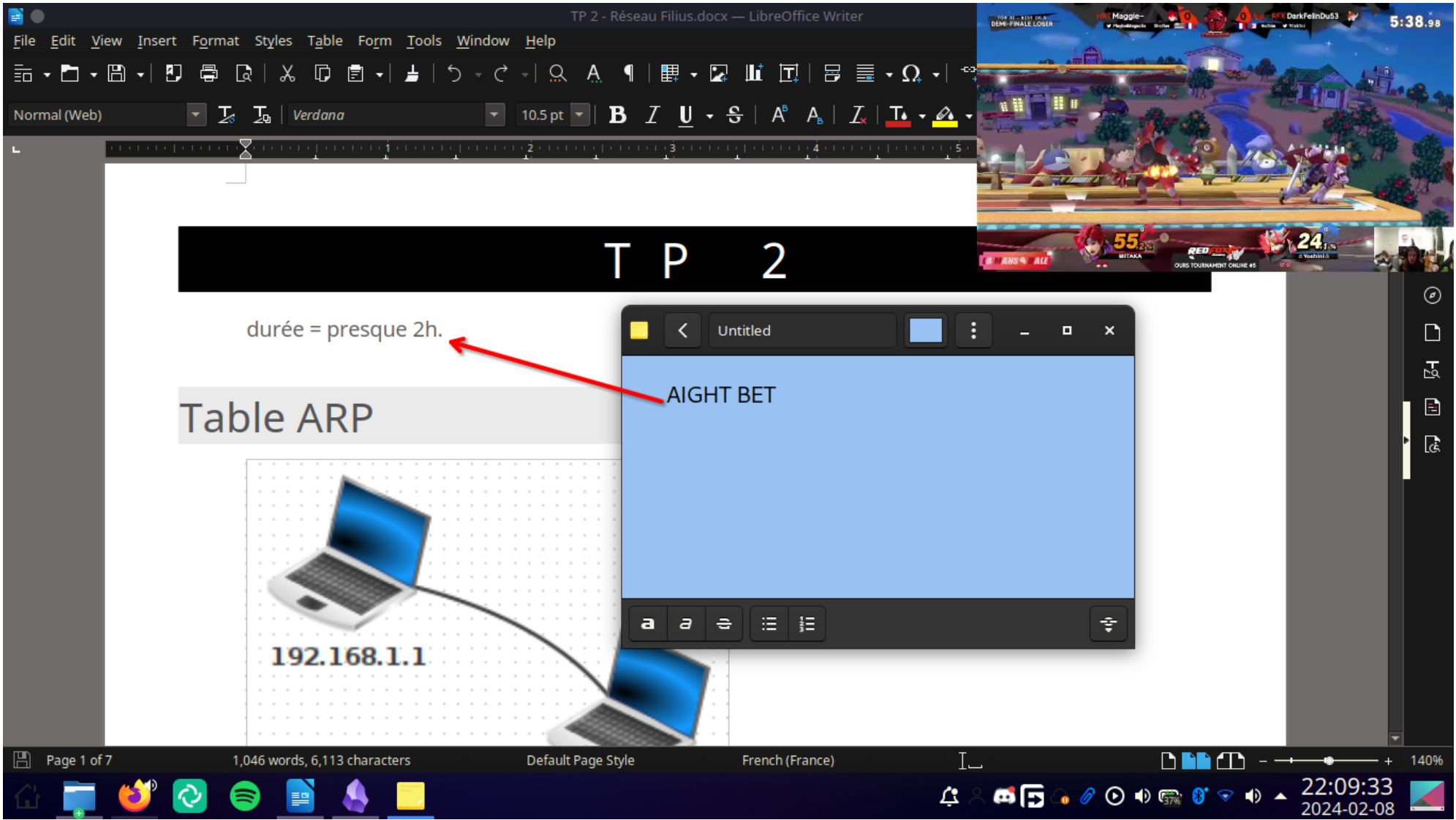
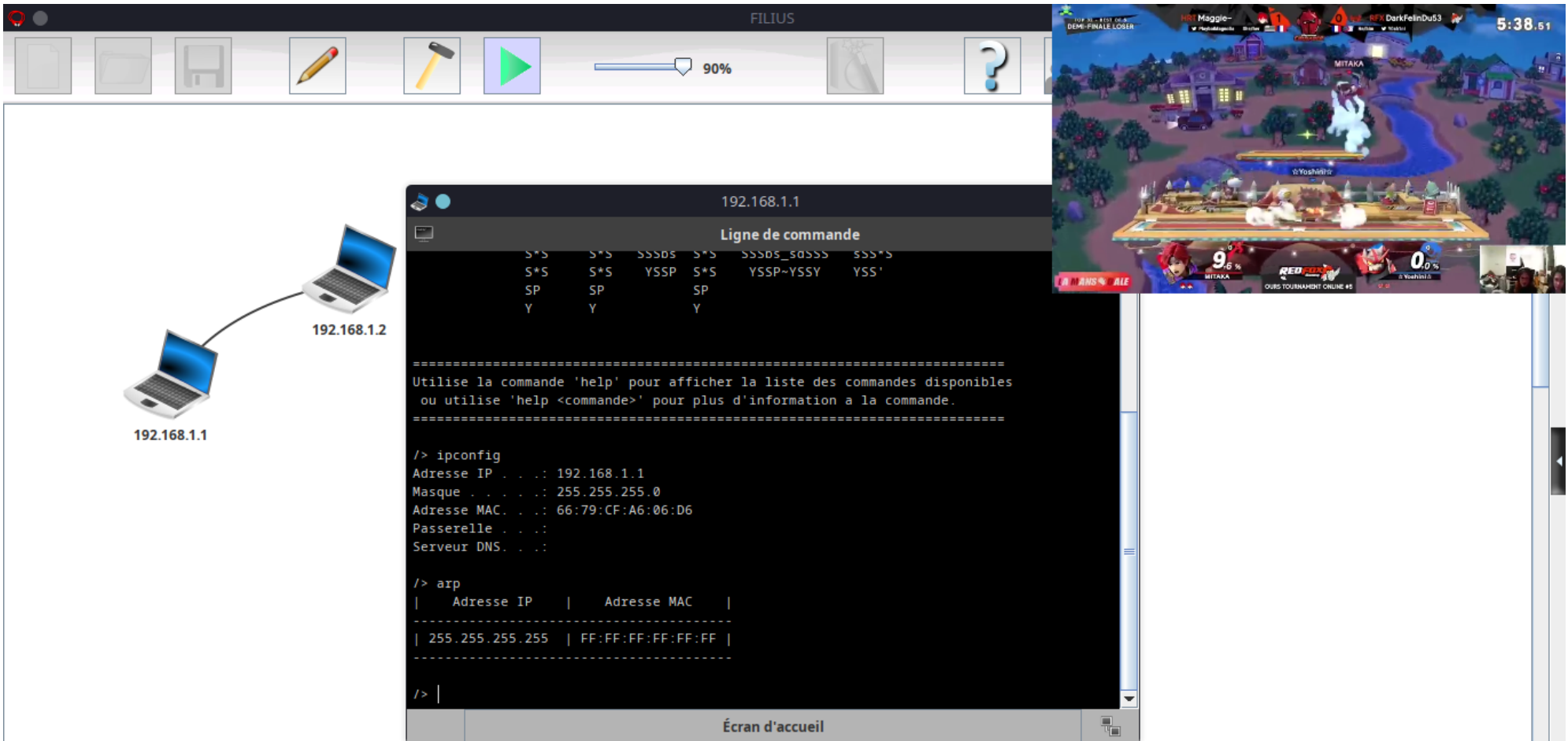


table ARP

avant toute communication, et sur un reseau à 2 machines, le setup est le suivant



nous effectuons ensuite un ping depuis .1 vers .2, et constatons que l'@MAC correspondant à l'@IP de .2 est désormais dans la table ARP

```
> arp
| Adresse IP | Adresse MAC |
|-----|
| 255.255.255.255 | FF:FF:FF:FF:FF:FF |
|-----|

/> ping 192.168.1.2
PING 192.168.1.2 (192.168.1.2)
From 192.168.1.2 (192.168.1.2): icmp_seq=
From 192.168.1.2 (192.168.1.2): icmp_seq=
From 192.168.1.2 (192.168.1.2): icmp_seq=
From 192.168.1.2 (192.168.1.2): icmp_seq=
--- 192.168.1.2 Statistiques des paquets
4 paquets transmis, 4 paquets reçus, 0% p

/> arp
| Adresse IP | Adresse MAC |
|-----|
| 192.168.1.2 | F9:E4:8A:13:40:1F |
| 255.255.255.255 | FF:FF:FF:FF:FF:FF |
|-----|

/>
```

en examinant le trafic reseau de la machine 1, on voit:

192.168.1.1 X

No.	Date	Source	Destination	Protocole	Couche	Commentaire / Détail
1	22:19:03.224	192.168.1.1	192.168.1.2	ARP	Internet	Recherche de l'adresse MAC associée à 192.168.1.2 [op=REQUEST, sender=66:79:CF:A6:06:D6 192.168.1.1, target=FF:FF:FF:FF:FF:FF 19...
2	22:19:03.425	192.168.1.2	192.168.1.1	ARP	Internet	L'adresse MAC est F9:E4:8A:13:40:1F [op=REPLY, sender=F9:E4:8A:13:40:1F 192.168.1.2, target=66:79:CF:A6:06:D6 192.168.1.1]
3	22:19:03.426	192.168.1.1	192.168.1.2	ICMP	Internet	ICMP Echo Request (ping), TTL: 64, Seq.-No.: 1
4	22:19:03.551	192.168.1.2	192.168.1.1	ICMP	Internet	ICMP Echo Reply (pong), TTL: 64, Seq.-No.: 1
5	22:19:04.225	192.168.1.1	192.168.1.2	ICMP	Internet	ICMP Echo Request (ping), TTL: 64, Seq.-No.: 2
6	22:19:04.348	192.168.1.2	192.168.1.1	ICMP	Internet	ICMP Echo Reply (pong), TTL: 64, Seq.-No.: 2
7	22:19:05.231	192.168.1.1	192.168.1.2	ICMP	Internet	ICMP Echo Request (ping), TTL: 64, Seq.-No.: 3
8	22:19:05.347	192.168.1.2	192.168.1.1	ICMP	Internet	ICMP Echo Reply (pong), TTL: 64, Seq.-No.: 3
9	22:19:06.222	192.168.1.1	192.168.1.2	ICMP	Internet	ICMP Echo Request (ping), TTL: 64, Seq.-No.: 4

No.: 1 / Date: 22:19:03.224

Réseau

Source: 66:79:CF:A6:06:D6

Destination: FF:FF:FF:FF:FF:FF

Commentaire / Détail: 0x806

Internet

Source: 192.168.1.1

Destination: 192.168.1.2

Protocole: ARP

Commentaire / Détail: Recherche de l'adresse MAC associée à 192.168.1.2 [op=REQUEST, sender=66:79:CF:A6:06:D6|192.168.1.1, target=FF:FF:FF:FF:FF:FF|192.168.1.2]

le paquet 1 est la machine 1 qui demande à tout le reseau (target @FF:FF:FF:FF:FF:FF) "EH QUI SAIT QUI C LE .2???" le paquet 2 est la réponse donnant l'@MAC correspondante

un exemple sur un reseau domestique:

Time	Source	Destination	Protocol	Length	Info
15.095843560	Netgear [redacted]	Intel [redacted]	ARP	42	Who has 192.168.1.57? Tell 192.168.1.101
15.095894633	Intel [redacted]	Netgear [redacted]	ARP	42	192.168.1.57 is at 5c:5f:67:[redacted]
15.458617229	AnovFrance [redacted]	Intel [redacted]	ARP	42	Who has 192.168.1.57? Tell 192.168.1.1
15.458663558	Intel [redacted]	AnovFrance [redacted]	ARP	42	192.168.1.57 is at 5c:5f:67:[redacted]
15.810889515	Netgear [redacted]	Broadcast	ARP	42	Who has 99.86.91.14? Tell 192.168.1.101
18.151502574	MS-NLB-PhysServer [redacted]	Intel [redacted]	ARP	42	Who has 192.168.1.57? Tell 192.168.1.124
18.151512957	Intel [redacted]	MS-NLB-PhysServer [redacted]	ARP	42	192.168.1.57 is at 5c:5f:67:[redacted]

yapudjus@thickpad:~ — Konsole

New Tab Split View

[[\$] arp -n

Address

192.168.1.75 ether 28:6f:40: C wlp3s0

192.168.1.124 ether 02:38:3e: C wlp3s0

192.168.1.132 ether 74:df:bf: C wlp3s0

192.168.1.101 ether 94:a6:7e: C wlp3s0

192.168.1.1 ether 30:7c:b2: C wlp3s0

192.168.1.10 ether 10:4f:a8: C wlp3s0

[yapudjus@thickpad] - [~] - [10005]

[[\$] ifconfig wlp3s0

wlp3s0: flags=4163<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST> mtu 1500

inet 192.168.1.57 netmask 255.255.255.0 broadcast 192.168.1.255

conclusion sur ARP

nous pouvons déduire que le protocole ARP permet de lier les @MAC[physiques] et les ports du switch[logiques] sur un réseau

CAM/SAT

- 192.168.2.1 : non
- 192.168.2.2 : non

en conf uniquement la passerelle

depuis 192.168.0.1, les machines suivantes sont:

- 192.168.0.2 : **accessible**
- 192.168.0.3 : **accessible**
- 192.168.2.1 : non
- 192.168.2.2 : non

En configurant aussi les ordinateurs

depuis 192.168.0.1, les machines suivantes sont:

- 192.168.0.2 : **accessible**
- 192.168.0.3 : **accessible**
- 192.168.2.1 : **accessible**
- 192.168.2.2 : **accessible** en tracant la route entre .0.1 et .2.1, on voit que la passerelle sert de... bah passerelle

```
/> traceroute 192.168.2.1
Établissement de la connexion avec 192.168.2.1 (en 20 sauts max.).
 0    192.168.0.254
 1    192.168.2.1
```

conclusion passerelle

dans ce TP, nous avons vu l'utilité des passerelles qui permettent de faire communiquer des machines de différents réseaux entre elles, en servant de... ponts (yep j'arrête la blague)

DNS

on configure un ordinateur sur le reseau comme un serveur DNS et on ajoute une entrée dans sa table de liaison

