

## SAE: S2.03 INSTALLATION DE SERVICES RÉSEAUX

### PARTIE 3: CONFIGURATION PRATIQUE DU RÉSEAU ET DÉPLOIEMENT DU SERVEUR WEB SUR LE RÉSEAU

#### SOMMAIRE

- I - [Configuration](#)
- II - [Lancer les serveurs web](#)
- III - [Capture de trames](#)

AUTEURS: [IDRISSA SALL](#)

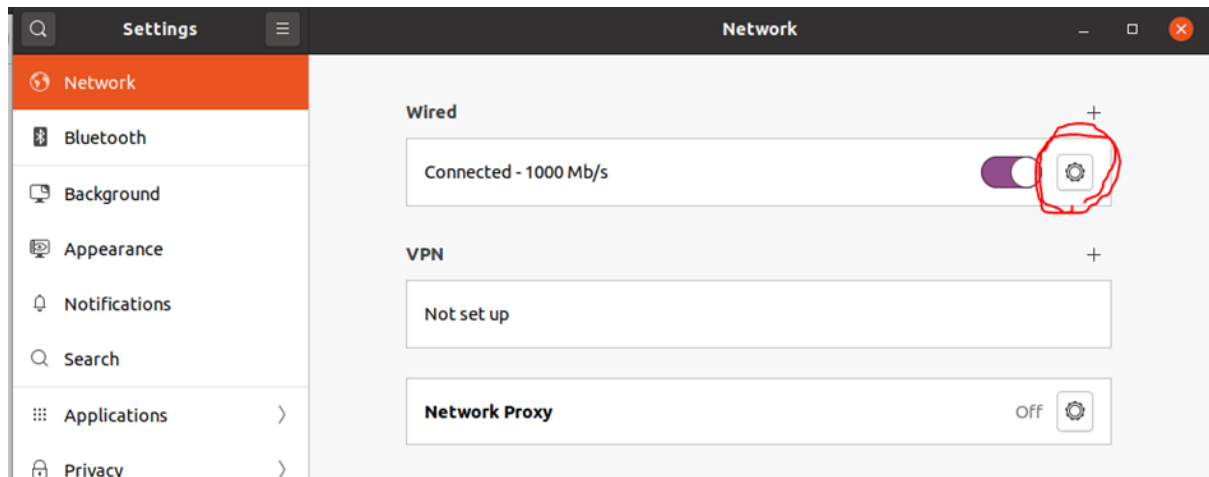
BOUDKDIHT AMINE

Groupe: G1S2

# 1-Configurations

Il faut configurer les adresses sous la VM...

On se rend dans parametre et on fait network



On clique sur le bouton rouge

Cancel **Wired** Apply

Details Identity **IPv4** IPv6 Security

**IPv4 Method**

- ☐ Automatic (DHCP)
- ☒ Manual
- ☐ Shared to other computers
- ☐ Link-Local Only
- ☐ Disable

**Addresses**

| Address  | Netmask       | Gateway  |  |
|----------|---------------|----------|--|
| 10.0.4.5 | 255.255.255.0 | 10.0.4.1 |  |
|          |               |          |  |

**DNS** Automatic ☒

Separate IP addresses with commas

On se place dans IPv4 et on renseigne nos adresses IP , le masque et la passerelle par défaut.

## 2-Lancer les serveurs web

On tape cette commande dans le terminal

```
devops@ubuntu:~$ sudo nano /etc/hosts
[sudo] password for devops:
devops@ubuntu:~$
```

Et on enregistre les noms des autres sites

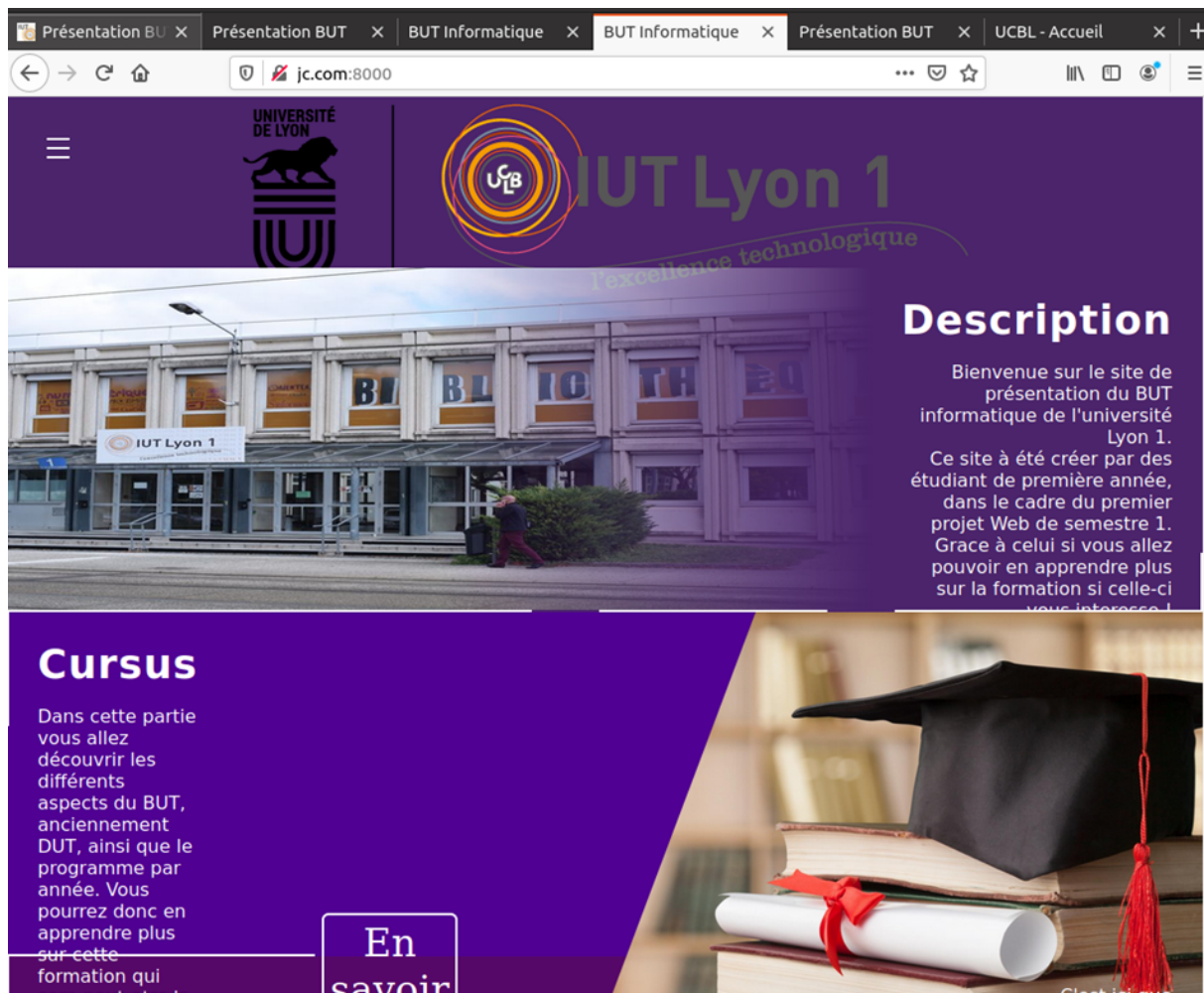
```
devops@ubuntu: ~  
GNU nano 4.8 /etc/hosts  
127.0.0.1 localhost  
10.0.4.5 monsite  
10.0.4.3 siteiut.com #le serveur de romane et imane  
192.168.0.24 jc.com #le serveur de remi et matisse  
  
# The following lines are desirable for IPv6 capable hosts  
::1 ip6-localhost ip6-loopback  
fe00::0 ip6-localnet  
ff00::0 ip6-mcastprefix  
ff02::1 ip6-allnodes  
ff02::2 ip6-allrouters
```

Pour le site de romane et de imane



C'est la page web avec une adresse IP dans le même réseau que moi.

Pour le serveur de remi et matisse



Le site avec l'adresse IP d'un autre réseau connecté via le routeur.

### 3-Captures de trames

On tape cette commande dans le terminal

```
devops@ubuntu: ~
devops@ubuntu:~$ sudo wireshark
[sudo] password for devops:
QStandardPaths: XDG_RUNTIME_DIR not set, defaulting to '/tmp/runtime-root'
```

Une fois qu'on a ouvert wireshark , on actualise la page web et on tombe sur cette capture

| File Edit View Go Capture Analyze Statistics Telephony Wireless Tools Help |             |          |             |          |        |                                            |
|----------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|-------------|----------|--------|--------------------------------------------|
| http                                                                       |             |          |             |          |        |                                            |
| No.                                                                        | Time        | Source   | Destination | Protocol | Length | Info                                       |
| 7                                                                          | 8.193461631 | 10.0.4.5 | 10.0.4.3    | HTTP     | 518    | GET / HTTP/1.1                             |
| 9                                                                          | 8.196958060 | 10.0.4.3 | 10.0.4.5    | HTTP     | 1599   | HTTP/1.1 200 OK (text/html)                |
| 11                                                                         | 8.232213043 | 10.0.4.5 | 10.0.4.3    | HTTP     | 477    | GET /style.css HTTP/1.1                    |
| 15                                                                         | 8.236704344 | 10.0.4.3 | 10.0.4.5    | HTTP     | 1794   | HTTP/1.1 200 OK (text/css)                 |
| 17                                                                         | 8.236932447 | 10.0.4.5 | 10.0.4.3    | HTTP     | 481    | GET /images/logo_lyon1.png HTTP/1.1        |
| 22                                                                         | 8.239316929 | 10.0.4.3 | 10.0.4.5    | HTTP     | 248    | HTTP/1.1 304 Not Modified                  |
| 24                                                                         | 8.258251230 | 10.0.4.5 | 10.0.4.3    | HTTP     | 494    | GET /images/image_formation.jpg HTTP/1.1   |
| 25                                                                         | 8.258897668 | 10.0.4.5 | 10.0.4.3    | HTTP     | 504    | GET /images/image_accompagnement_etu.      |
| 31                                                                         | 8.260919673 | 10.0.4.5 | 10.0.4.3    | HTTP     | 497    | GET /images/image_inscription.jpg HTTP/1.1 |
| 32                                                                         | 8.260982425 | 10.0.4.3 | 10.0.4.5    | HTTP     | 247    | HTTP/1.1 304 Not Modified                  |
| 34                                                                         | 8.261190765 | 10.0.4.5 | 10.0.4.3    | HTTP     | 491    | GET /images/image_seule.jpg HTTP/1.1       |
| 35                                                                         | 8.261310720 | 10.0.4.3 | 10.0.4.5    | HTTP     | 248    | HTTP/1.1 304 Not Modified                  |
| 40                                                                         | 8.263039917 | 10.0.4.3 | 10.0.4.5    | HTTP     | 249    | HTTP/1.1 304 Not Modified                  |
| 42                                                                         | 8.263243194 | 10.0.4.3 | 10.0.4.5    | HTTP     | 248    | HTTP/1.1 304 Not Modified                  |
| 43                                                                         | 8.264109039 | 10.0.4.5 | 10.0.4.3    | HTTP     | 494    | GET /images/plan-iut-doua.png HTTP/1.1     |
| 45                                                                         | 8.266194703 | 10.0.4.3 | 10.0.4.5    | HTTP     | 249    | HTTP/1.1 304 Not Modified                  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Frame 17: 481 bytes on wire (3848 bits), 481 bytes captured (3848 bits) on interface ens33, id 0</li> <li>Ethernet II, Src: VMware_cd:74:18 (00:0c:29:cd:74:18), Dst: VMware_cd:0b:ae (00:0c:29:cd:0b:ae)</li> <li>Internet Protocol Version 4, Src: 10.0.4.5, Dst: 10.0.4.3</li> <li>Transmission Control Protocol, Src Port: 48534, Dst Port: 8080, Seq: 864, Ack: 4710, Len: 415</li> <li><b>Hypertext Transfer Protocol</b></li> </ul> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

On a appliqué un filtre sur le Protocol http. Et on a sélectionné GET/images/logo\_lyon1.png comme indiqué sur la capture.

On remarque dans cette capture les quatre couches du modèle TCP/IP.

La première couche est l'accès au réseau qui montre les adresses sources et destinations

```

▶ Frame 17: 481 bytes on wire (3848 bits), 481 bytes captured (3848 bits) on interface ens33, id 0
▶ Ethernet II, Src: VMware_cd:74:18 (00:0c:29:cd:74:18), Dst: VMware_cd:0b:ae (00:0c:29:cd:0b:ae)
  ▶ Destination: VMware_cd:0b:ae (00:0c:29:cd:0b:ae)
  ▶ Source: VMware_cd:74:18 (00:0c:29:cd:74:18)
  Type: IPv4 (0x0800)
▶ Internet Protocol Version 4, Src: 10.0.4.5, Dst: 10.0.4.3
▶ Transmission Control Protocol, Src Port: 48534, Dst Port: 8080, Seq: 864, Ack: 4710, Len: 415
▶ Hypertext Transfer Protocol

```

```

0000  00 0c 29 cd 0b ae 00 0c 29 cd 74 18 08 00 45 00  ..).....).t...E.
0010  01 d3 12 41 40 00 40 06 0a dd 0a 00 04 05 0a 00  ...A@.@.....
0020  04 03 bd 96 1f 90 99 a0 c5 a9 54 36 12 6e 80 18  ....T6.n..
0030  01 f5 1d cd 00 00 01 01 08 0a 3c 88 72 dc 63 e8  ....<.r.c.
0040  33 e4 47 45 54 20 2f 69 6d 61 67 65 73 2f 6c 6f  3.GET /i mages/lo
0050  67 6f 5f 6c 79 6f 6e 31 2e 70 6e 67 20 48 54 54  go_lyon1 .png HTT
0060  50 2f 31 2e 31 0d 0a 48 6f 73 74 3a 20 73 69 74  P/1.1..H ost: sit
0070  65 69 75 74 2e 63 6f 6d 3a 38 30 38 30 0d 0a 55  eiut.com :8080..U
0080  73 65 72 2d 41 67 65 6e 74 3a 20 4d 6f 7a 69 6c  ser-Agen t: Mozil
0090  6c 61 2f 35 2e 30 20 28 58 31 31 3b 20 55 62 75  la/5.0 ( X11; Ubu
00a0  6e 74 75 3b 20 4c 69 6e 75 78 20 78 38 36 5f 36  ntu; Lin ux x86_6
00b0  34 3b 20 72 76 3a 38 30 2e 30 29 20 47 65 63 6b  4; rv:80 .0) Geck
00c0  6f 2f 32 30 31 30 30 31 30 31 20 46 69 72 65 66  o/201001 01 Firef
00d0  6f 78 2f 38 30 2e 30 0d 0a 41 63 63 65 70 74 3a  ox/80.0 .Accept:
00e0  20 69 6d 61 67 65 2f 77 65 62 70 2c 2a 2f 2a 0d  image/w ebp,*/.*
00f0  0a 41 63 63 65 70 74 2d 4c 61 6e 67 75 61 67 65  .Accept- Language
0100  3a 20 65 6e 2d 55 53 2c 65 6e 3b 71 3d 30 2e 35  : en-US, en;q=0.5

```

La deuxième couche c'est l'internet qui correspond à la couche réseau du modèle OSI. C'est ici que nous avons l'adresse IP, IPv4 dans notre cas.

```

▶ Frame 17: 481 bytes on wire (3848 bits), 481 bytes captured (3848 bits) on interface ens33, id 0
▶ Ethernet II, Src: VMware_cd:74:18 (00:0c:29:cd:74:18), Dst: VMware_cd:0b:ae (00:0c:29:cd:0b:ae)
▶ Internet Protocol Version 4, Src: 10.0.4.5, Dst: 10.0.4.3
  0100 .... = Version: 4
  .... 0101 = Header Length: 20 bytes (5)
  ▶ Differentiated Services Field: 0x00 (DSCP: CS0, ECN: Not-ECT)
    Total Length: 467
    Identification: 0x1241 (4673)
  ▶ Flags: 0x4000, Don't fragment
    Fragment offset: 0
    Time to live: 64
    Protocol: TCP (6)
    Header checksum: 0x0add [validation disabled]
    [Header checksum status: Unverified]
    Source: 10.0.4.5
    Destination: 10.0.4.3
▶ Transmission Control Protocol, Src Port: 48534, Dst Port: 8080, Seq: 864, Ack: 4710, Len: 415
▶ Hypertext Transfer Protocol

```

```

0000  00 0c 29 cd 0b ae 00 0c 29 cd 74 18 08 00 45 00  ..).....).t...E.
0010  01 d3 12 41 40 00 40 06 0a dd 0a 00 04 05 0a 00  ...A@.@.....
0020  04 03 bd 96 1f 90 99 a0 c5 a9 54 36 12 6e 80 18  ....T6.n..
0030  01 f5 1d cd 00 00 01 01 08 0a 3c 88 72 dc 63 e8  ....<.r.c.
0040  33 e4 47 45 54 20 2f 69 6d 61 67 65 73 2f 6c 6f  3.GET /i mages/lo
0050  67 6f 5f 6c 79 6f 6e 31 2e 70 6e 67 20 48 54 54  go_lyon1 .png HTT
0060  50 2f 31 2e 31 0d 0a 48 6f 73 74 3a 20 73 69 74  P/1.1..H ost: sit
0070  65 69 75 74 2e 63 6f 6d 3a 38 30 38 30 0d 0a 55  eiut.com :8080..U
0080  73 65 72 2d 41 67 65 6e 74 3a 20 4d 6f 7a 69 6c  ser-Agen t: Mozil
0090  6c 61 2f 35 2e 30 20 28 58 31 31 3b 20 55 62 75  la/5.0 ( X11; Ubu
00a0  6e 74 75 3b 20 4c 69 6e 75 78 20 78 38 36 5f 36  ntu; Lin ux x86_6
00b0  34 3b 20 72 76 3a 38 30 2e 30 29 20 47 65 63 6b  4; rv:80 .0) Geck
00c0  6f 2f 32 30 31 30 30 31 30 31 20 46 69 72 65 66  o/201001 01 Firef

```

Internet Protocol Version 4 (ip), 20 bytes

La troisième couche est le Transport, nous avons ici le TCP



```

Transmission Control Protocol, Src Port: 48534, Dst Port: 8080, Seq: 864, Ack: 4710, Len: 415
  Source Port: 48534
  Destination Port: 8080
  [Stream index: 0]
  [TCP Segment Len: 415]
  Sequence number: 864 (relative sequence number)
  Sequence number (raw): 2577450409
  [Next sequence number: 1279 (relative sequence number)]
  Acknowledgment number: 4710 (relative ack number)
  Acknowledgment number (raw): 1412829806
  1000 .... = Header Length: 32 bytes (8)
  Flags: 0x018 (PSH, ACK)
  Window size value: 501
  [Calculated window size: 64128]
  [Window size scaling factor: 128]
  Checksum: 0xidcd [unverified]
  [Checksum Status: Unverified]
  Urgent pointer: 0
  Options: (12 bytes), No-Operation (NOP), No-Operation (NOP), Timestamps
  [SEQ/ACK analysis]
  [Timestamps]
  TCP payload (415 bytes)
Hypertext Transfer Protocol
0020 04 03 bd 96 1f 90 99 a0 c5 a9 54 36 12 6e 80 18 ..T6.n..
0030 01 f5 1d cd 00 00 01 01 08 0a 3c 88 72 dc 63 e8 .....<.r.c.
0040 33 e4 47 45 54 20 2f 69 6d 61 67 65 73 2f 6c 6f 3 GET /i mages/lo
0050 67 6f 5f 6c 79 6f 6e 31 2e 70 6e 67 20 48 54 54 go_lyon1 .png HTT
0060 50 2f 31 2e 31 0d 0a 48 6f 73 74 3a 20 73 69 74 P/1.1..H ost: sit
0070 65 69 75 74 2e 63 6f 6d 3a 38 30 38 30 0d 0a 55 eiut.com :8080..U
0080 73 65 72 2d 41 67 65 6e 74 3a 20 4d 6f 7a 69 6c ser-Agen t: Mozil

```

Et enfin la dernière c'est la couche application avec http

```

Hypertext Transfer Protocol
  GET /images/logo_lyon1.png HTTP/1.1\r\n
  Host: siteiut.com:8080\r\n
  User-Agent: Mozilla/5.0 (X11; Ubuntu; Linux x86_64; rv:80.0) Gecko/20100101 Firefox/80.0\r\n
  Accept: image/webp,*/*\r\n
  Accept-Language: en-US,en;q=0.5\r\n
  Accept-Encoding: gzip, deflate\r\n
  Connection: keep-alive\r\n
  Referer: http://siteiut.com:8080/\r\n
  If-Modified-Since: Mon, 28 Feb 2022 14:31:58 GMT\r\n
  If-None-Match: "1d26f-5d914e933ff6a"\r\n
  Cache-Control: max-age=0\r\n
  \r\n
  [Full request URI: http://siteiut.com:8080/images/logo_lyon1.png]
  [HTTP request 3/5]
  [Prev request in frame: 11]
  [Response in frame: 22]
  [Next request in frame: 24]
0040 33 e4 47 45 54 20 2f 69 6d 61 67 65 73 2f 6c 6f 3 GET /i mages/lo
0050 67 6f 5f 6c 79 6f 6e 31 2e 70 6e 67 20 48 54 54 go_lyon1 .png HTT
0060 50 2f 31 2e 31 0d 0a 48 6f 73 74 3a 20 73 69 74 P/1.1..H ost: sit
0070 65 69 75 74 2e 63 6f 6d 3a 38 30 38 30 0d 0a 55 eiut.com :8080..U
0080 73 65 72 2d 41 67 65 6e 74 3a 20 4d 6f 7a 69 6c ser-Agen t: Mozil
0090 6c 61 2f 35 2e 30 20 28 58 31 31 3b 20 55 62 75 la/5.0 ( X11; Ubu
00a0 6e 74 75 3b 20 4c 69 6e 75 78 20 78 38 36 5f 36 ntu; Lin ux x86_6

```