

Protocole Telnet sous Linux

*Installation et configuration du serveur
Telnet*

Présenté par:

- ❑ Jabbar Fadwa
- ❑ Assbai Houda

Encadré par:

- ❑ Pr.Mehdi Moukhafi

Telnet

- Telnet (Teletype Network) a été développé en 1969, conçu pour permettre l'accès distant à des ordinateurs et basé sur la transmission de données en texte brut.



Installation de Telnet

○ ÉTAPE 1: Mise à jour d'Ubuntu avant l'installation de Telnet

Avant d'installer Telnet, mettez à jour complètement votre système Ubuntu en exécutant la commande suivante dans le terminal :

```
sudo apt update && sudo apt upgrade
```

Cette commande vérifiera les mises à jour et les mettre à niveau vers leurs dernières versions. Il est excellent de mettre à jour votre système pour assurer le bon fonctionnement de Telnet.


```
fadwa@fadwa-VirtualBox:~$ sudo apt-get update
[sudo] Mot de passe de fadwa :
Réception de :1 http://security.ubuntu.com/ubuntu jammy-security InRelease [110 kB]
Réception de :2 http://ma.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates InRelease [119 kB]
Atteint :3 http://ma.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-backports InRelease
Réception de :4 http://ma.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy InRelease [270 kB]
Réception de :5 http://ma.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates/main amd64 Packages [1,162 kB]
Réception de :6 http://ma.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates/main i386 Packages [527 kB]
Réception de :7 http://ma.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates/universe i386 Packages [664 kB]
Réception de :8 http://ma.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates/universe amd64 Packages [998 kB]
Réception de :9 http://ma.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy/main amd64 Packages [1,395 kB]
Réception de :10 http://ma.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy/main i386 Packages [1,040 kB]
Réception de :11 http://ma.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy/main Translation-fr [486 kB]
Réception de :12 http://ma.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy/main Translation-en [510 kB]
Réception de :13 http://ma.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy/main amd64 DEP-11 Metadata [423 kB]
Réception de :14 http://ma.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy/main DEP-11 48x48 Icons [100.0 kB]
Réception de :15 http://ma.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy/main DEP-11 64x64 Icons [148 kB]
Réception de :16 http://ma.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy/main DEP-11 64x64@2 Icons [15.8 kB]
Réception de :17 http://ma.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy/main amd64 c-n-f Metadata [30.3 kB]
Réception de :18 http://ma.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy/restricted i386 Packages [30.4 kB]
Réception de :19 http://ma.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy/restricted amd64 Packages [129 kB]
Réception de :20 http://ma.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy/restricted Translation-en [18.6 kB]
Réception de :21 http://ma.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy/restricted Translation-fr [4,760 B]
Réception de :22 http://ma.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy/restricted amd64 c-n-f Metadata [488 B]
Réception de :23 http://ma.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy/universe amd64 Packages [14.1 MB]
Réception de :24 http://ma.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy/universe i386 Packages [7,474 kB]
Réception de :25 http://ma.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy/universe Translation-en [5,652 kB]
Réception de :26 http://ma.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy/universe Translation-fr [3,564 kB]
Réception de :27 http://ma.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy/universe amd64 DEP-11 Metadata [3,559 kB]
fadwa@fadwa-VirtualBox:~$ sudo apt-get upgrade
Reading package lists... Done
Building dependency tree... Done
Reading state information... Done
Calculating upgrade... Done
The following packages have been kept back:
  gjs libgjs0g ubuntu-advantage-tools
0 upgraded, 0 newly installed, 0 to remove and 3 not upgraded.
```

Installation de Telnet

○ ÉTAPE 2: Installer Telnet sur Ubuntu via la commande apt

Telnet, inclus dans le référentiel standard d'Ubuntu, simplifie le processus d'installation. Pour installer Telnet sur Ubuntu, exécuter la commande suivante dans le terminal:

```
sudo apt install telnetd xinetd
```



```
fadwa@fadwa-VirtualBox:~$ sudo apt install telnetd xinetd
Reading package lists... Done
Building dependency tree... Done
Reading state information... Done
telnetd is already the newest version (0.17-44build1).
The following package was automatically installed and is no longer required:
  tcpd
Use 'sudo apt autoremove' to remove it.
The following packages will be REMOVED:
  openssh-inetd
The following NEW packages will be installed:
  xinetd
0 upgraded, 1 newly installed, 1 to remove and 3 not upgraded.
1 not fully installed or removed.
Need to get 108 kB/148 kB of archives.
After this operation, 225 kB of additional disk space will be used.
Do you want to continue? [Y/n] y
Get:1 http://ma.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy/universe amd64 xinetd amd64 1:2.3.15.3-1 [108 kB]
Ign:1 http://ma.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy/universe amd64 xinetd amd64 1:2.3.15.3-1
Get:1 http://ma.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy/universe amd64 xinetd amd64 1:2.3.15.3-1 [108 kB]
Fetched 94.0 kB in 38s (2,470 B/s)
(Reading database ... 200763 files and directories currently installed.)
Removing openssh-inetd (0.20160825-5) ...
Selecting previously unselected package xinetd.
(Reading database ... 200755 files and directories currently installed.)
Preparing to unpack .../xinetd_1%3a2.3.15.3-1_amd64.deb ...
Unpacking xinetd (1:2.3.15.3-1) ...
Setting up xinetd (1:2.3.15.3-1) ...
Processing triggers for man-db (2.10.2-1) ...
```

Installation de Telnet

◻ ÉTAPE 3: L'état du service xinetd

Après l'installation, le service **xinetd** démarre automatiquement. Vous pouvez voir l'état du service comme suit:

```
sudo systemctl status xinetd.service
```

```
fadwa@fadwa-VirtualBox: $ sudo systemctl status xinetd.service
```

```
● xinetd.service - LSB: Starts or stops the xinetd daemon.
```

```
Loaded: loaded (/etc/init.d/xinetd; generated)
```

```
Active: active (running) since Tue 2023-11-21 00:54:59 +01; 17s ago
```

```
Docs: man:systemd-sysv-generator(8)
```

```
Process: 4726 ExecStart=/etc/init.d/xinetd start (code=exited, status=0/SUCCESS)
```

```
Tasks: 2 (limit: 2261)
```

```
Memory: 5.4M
```

```
CPU: 814ms
```

```
CGroup: /system.slice/inetd.service
```

```
└─3630 "in.telnetd: 192.168.56.1"
```

```
└─4736 /usr/sbin/xinetd -pidfile /run/xinetd.pid -stayalive -inetd_compat -i>
```


Installation de Telnet

○ ÉTAPE 3: Démarrer le service xinetd

Si le service ne démarre pas automatiquement, vous pouvez le démarrer manuellement en exécutant la commande ci-dessous:

```
sudo systemctl start xinetd.service
```

```
fadwa@fadwa-VirtualBox: $ sudo systemctl start xinetd.service
```

Installation de Telnet

○ ÉTAPE 4:

Maintenant, créez le fichier **/etc/xinetd.d/telnet** en utilisant la commande ci-dessous:

```
sudo nano /etc/xinetd.d/telnet
```

```
fadwa@fadwa-VirtualBox: $ sudo nano /etc/xinetd.d/telnet
```

Installation de Telnet

○ ÉTAPE 5:

Ajouter les lignes ci-dessous le fichier telnet:

```
service telnet {  
  
disable = no  
  
flags = REUSE  
  
socket_type = stream  
  
wait = no  
  
user = root  
  
server = /usr/sbin/in.telnetd  
  
log_on_failure += USERID  
}
```



GNU nano 6.2

/etc/xinetd.d/telnet

service telnet

{

disable = yes

flags = REUSE

socket_type = stream

wait = no

user = root

server = /usr/sbin/in.telnetd

log_on_failure += USERID

}

[Read 11 lines]

^G Help

^O Write Out

^W Where Is

^K Cut

^T Execute

^C Location

M-U Undo

^X Exit

^R Read File

^_ Replace

^U Paste

^J Justify

^_ Go To Line

M-E Redo


```
fadwa@fadwa-VirtualBox:/etc/xinetd.d$ vi telnet
```

13

Installation de Telnet

○ ÉTAPE 5:

Redémarrez **xinetd.service** comme suit:

```
sudo systemctl restart xinetd.service
```

```
fadwa@fadwa-VirtualBox:/etc/xinetd.d$ sudo systemctl restart xinetd.service
```

Sécurité Telnet via UFW Firewall sur Ubuntu

○ ÉTAPE 1: Vérifier que l'UFW est installé et activé sur Ubuntu

```
sudo ufw status
```

Sécurité Telnet via UFW Firewall sur Ubuntu

- ÉTAPE 2: Activez le pare-feu UFW sur votre système Ubuntu, si ce n'est déjà actif, en exécutant la commande suivante dans le terminal :

```
sudo ufw enable
```

```
fadwa@fadwa-VirtualBox:/etc/xinetd.d$ sudo ufw enable  
[sudo] password for fadwa:  
Firewall is active and enabled on system startup
```


Sécurité Telnet via UFW Firewall sur Ubuntu

Pour activer les connexions Telnet via le pare-feu UFW, vous pouvez utiliser la commande suivante dans le terminal:

```
sudo ufw allow telnet
```

Pour bloquer les connexions Telnet à travers le pare-feu UFW, vous pouvez utiliser la commande suivante dans le terminal:

```
sudo ufw deny telnet
```

Sécurité Telnet via UFW Firewall sur Ubuntu

Pour permettre les connexions Telnet sur le port 23, utilisez la commande:

```
sudo ufw allow 23/tcp
```

Bloquer les connexions Telnet sur le port 23; utiliser la commande:

```
sudo ufw deny 23/tcp
```

Supprimer (désinstaller) Telnet sous Ubuntu

- ❏ Pour supprimer Telnet de votre système, exécutez la commande suivante:

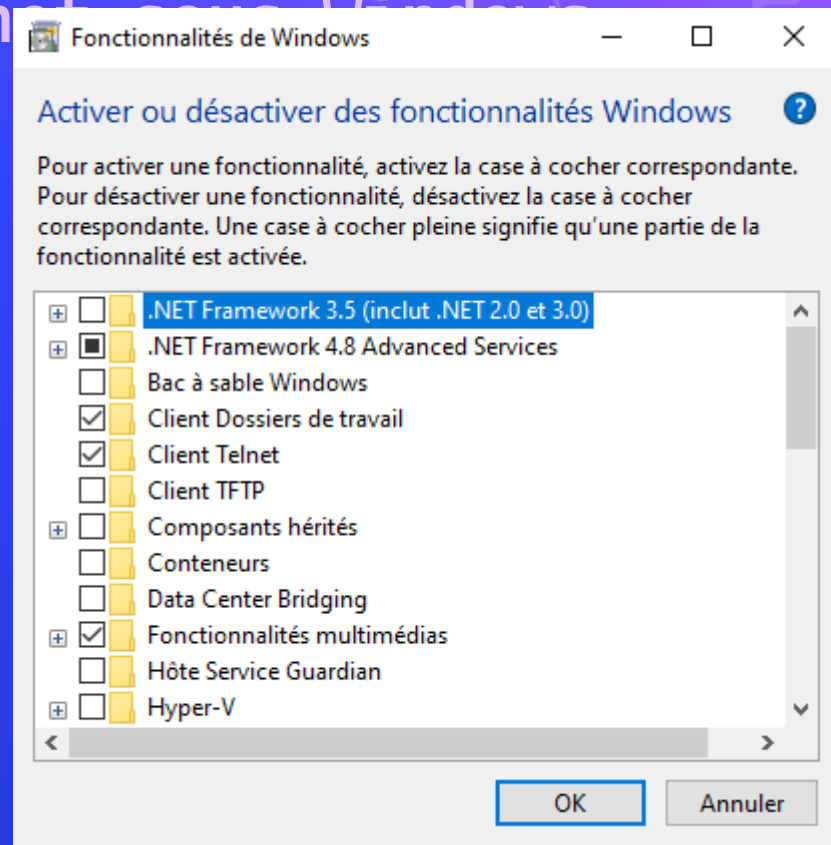
```
sudo apt remove telnet telnetd
```

Activation du Client Telnet sous windows

- il est possible d'activer le **Client Telnet** d'un ordinateur Windows pour se connecter à un **Serveur Telnet** pour nous notre **serveur Telnet** d'un ordinateur sous linux.

Activation du Client Telnet

- Cliquez sur le bouton Démarrer
- Sélectionnez « Panneau de configuration »
- et cliquez sur "Programmes".
- Cliquez sur « Activer ou désactiver des fonctionnalités Windows ». Cochez la case à côté de « Client Telnet »



wireshark

- ❑ Wireshark est un logiciel d'analyse de protocole réseau qui permet de capturer, inspecter et analyser les paquets de données circulant sur un réseau.
- ❑ Il offre une visibilité détaillée sur le trafic réseau, facilitant le dépannage, la sécurité et l'optimisation des performances.



wireshark

❑ Installation du Wireshark:

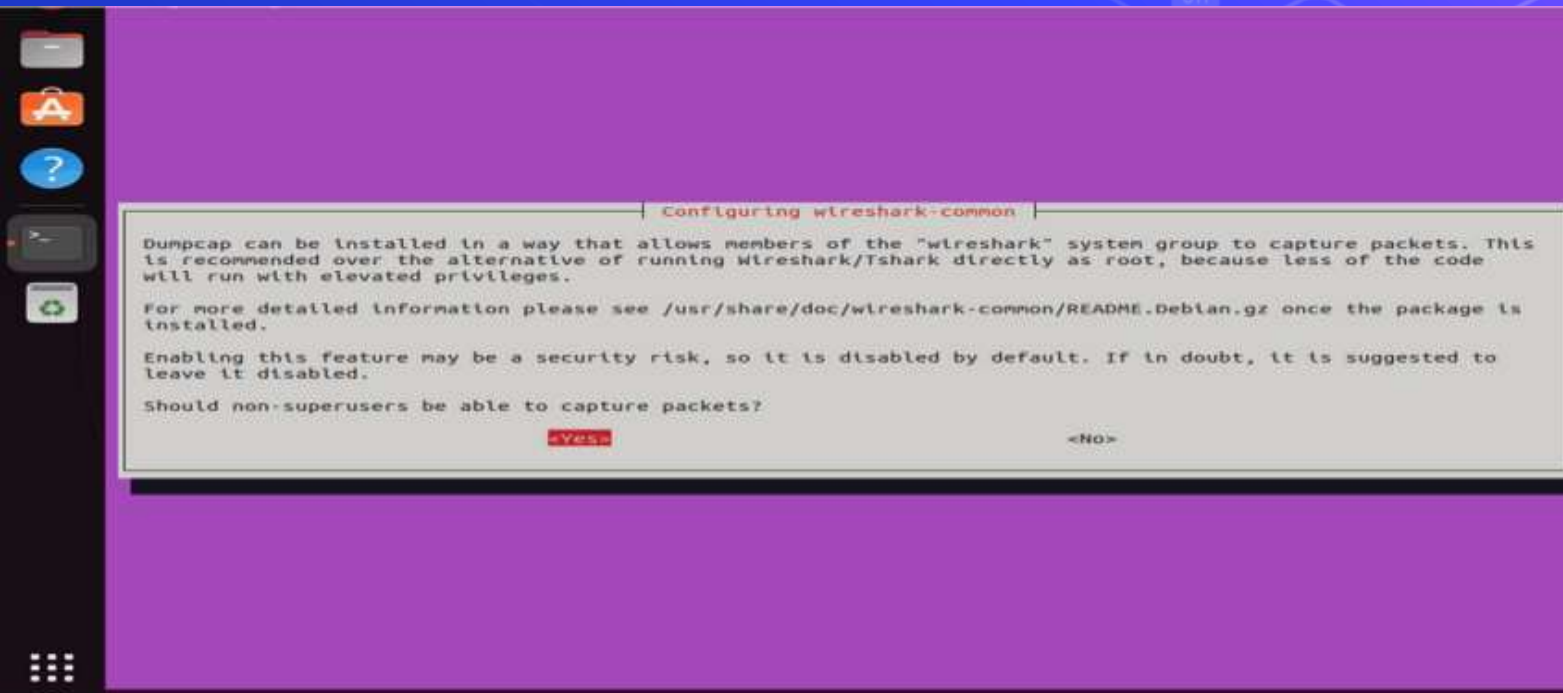
Pour installer Wireshark vous pouvez exécuter la commande suivante:

```
sudo apt install wireshark
```

```
fadwa@fadwa-VirtualBox:~$ sudo apt-get install wireshark
Reading package lists... Done
Building dependency tree... Done
Reading state information... Done
The following additional packages will be installed:
  libbcb729-0 libc-ares2 libdouble-conversion3 liblua5.2-0 libmd4c0
  libminizip1 libpcre2-16-0 libqt5core5a libqt5dbus5 libqt5gui5
  libqt5multimedia5 libqt5multimedia5-plugins libqt5multimediasgsttools5
  libqt5multimediawidgets5 libqt5network5 libqt5printsupport5 libqt5svg5
  libqt5widgets5 libsmi2ldbl libspandsp2 libwireshark-data libwireshark15
  libwiretap12 libwsutil13 libxcb-xinerama0 libxcb-xinput0
  qt5-gtk-platformtheme qttranslations5-l10n wireshark-common wireshark-qt
Suggested packages:
  qt5-image-formats-plugins qtwayland5 snmp-mibs-downloader geoipupdate
  geoip-database geoip-database-extra libjs-leaflet
  libjs-leaflet.markercluster wireshark-doc
The following NEW packages will be installed:
  libbcb729-0 libc-ares2 libdouble-conversion3 liblua5.2-0 libmd4c0
  libminizip1 libpcre2-16-0 libqt5core5a libqt5dbus5 libqt5gui5
  libqt5multimedia5 libqt5multimedia5-plugins libqt5multimediasgsttools5
  libqt5multimediawidgets5 libqt5network5 libqt5printsupport5 libqt5svg5
  libqt5widgets5 libsmi2ldbl libspandsp2 libwireshark-data libwireshark15
  libwiretap12 libwsutil13 libxcb-xinerama0 libxcb-xinput0
  qt5-gtk-platformtheme qttranslations5-l10n wireshark wireshark-common
  wireshark-qt
0 upgraded, 31 newly installed, 0 to remove and 3 not upgraded.
Need to get 39.6 MB of archives.
After this operation, 180 MB of additional disk space will be used.
Do you want to continue? [Y/n] y
Get:1 http://ma.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy/universe amd64 libdouble-conversion3 amd64 3.1.7-4 [39.0 kB]
Get:2 http://ma.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates/main amd64 libpcre2-16-0 amd64 10.39-3ubuntu0.1 [203 kB]
Get:3 http://ma.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates/universe amd64 libqt5core5a amd64 5.15.3+dfsg-2ubuntu0.2 [2,006 kB]
Get:4 http://ma.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy/universe amd64 libmd4c0 amd64 0.4.8-1 [42.0 kB]
```


Wireshark

❑ Finaliser l'installation du Wireshark:



wireshark

❑ Lancement du Wireshark:

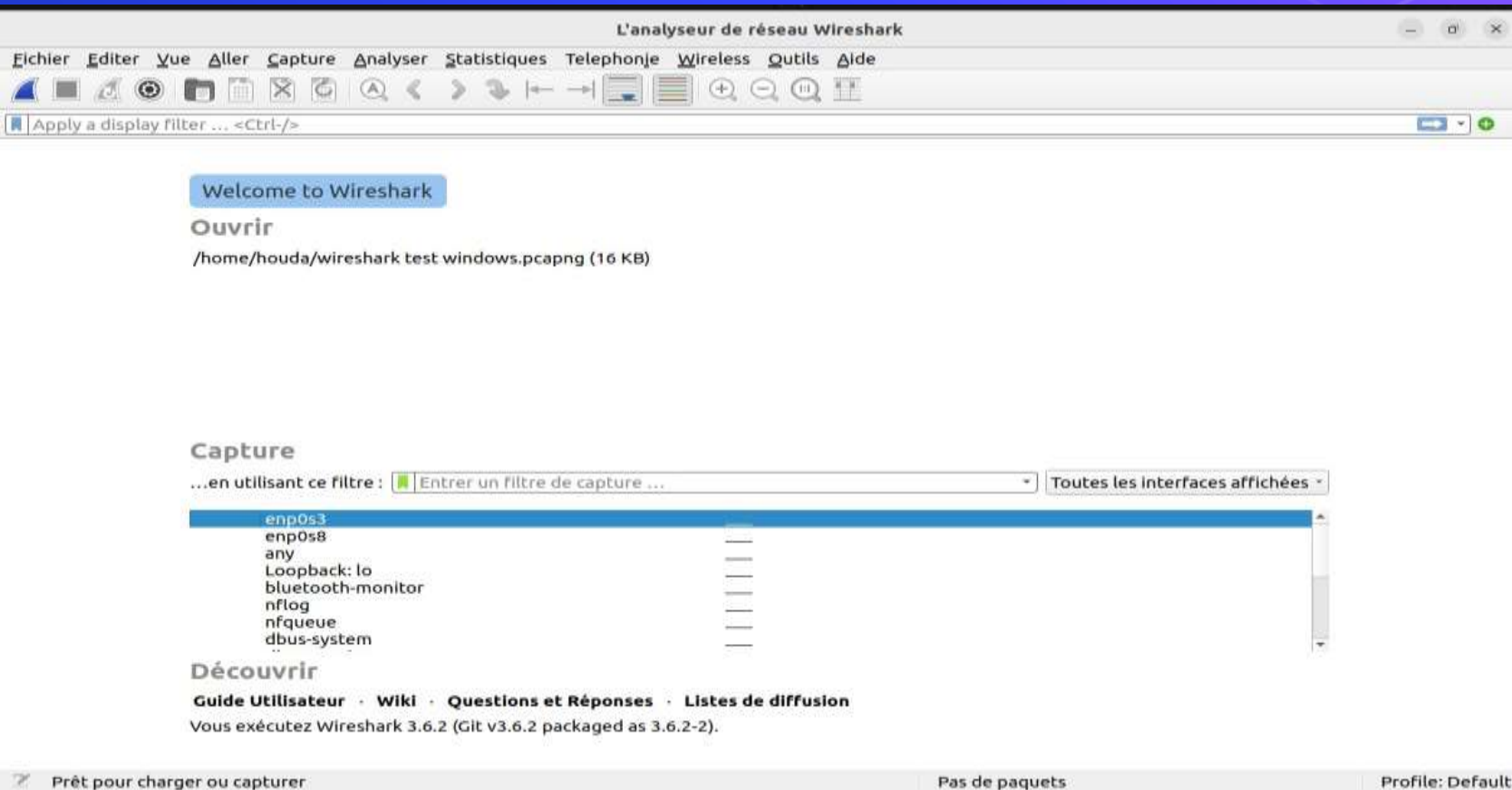
Tout d'abord, si votre terminal est ouvert, vous pouvez lancer l'application immédiatement avec la commande suivante:

```
sudo wireshark
```

```
fadwa@fadwa-VirtualBox:~$ sudo wireshark
```

```
** (wireshark:4138) 02:34:53.109170 [GUI WARNING] -- QStandardPaths: XDG_RUNTIME_DIR not set, defaulting to '/tmp/runtime-root'  
** (wireshark:4138) 02:37:08.399377 [Capture MESSAGE] -- Capture Start ...  
** (wireshark:4138) 02:37:08.516397 [Capture MESSAGE] -- Capture started  
** (wireshark:4138) 02:37:08.516584 [Capture MESSAGE] -- File: "/tmp/wireshark_anyAZDUE2.pcapng"  
** (wireshark:4138) 02:38:41.103388 [Capture MESSAGE] -- Capture Stop ...  
** (wireshark:4138) 02:38:41.135829 [Capture MESSAGE] -- Capture stopped.
```

L'interface graphique de Wireshark



Wireshark

The background of the slide features a complex, abstract network diagram. It consists of numerous white lines representing network paths, some of which are highlighted with small blue dots. Several hexagonal shapes, resembling network nodes or routers, are scattered throughout the diagram. Some of these nodes are labeled with binary code: '011', '010', '001', and '100'. A large, semi-transparent blue hexagon is positioned in the lower right quadrant of the slide, partially overlapping the network lines.

❑ Lancement du Wireshark:

Lorsque on transfère les informations en utilisant le protocole Telnet, Wireshark peut capturer les données clairement:

Wireshark

The image displays the Wireshark network traffic analysis tool. The main window shows a list of captured packets on the left, with packet 26 selected. The packet list includes columns for No., Time, Source, Destination, Protocol, Length, and Info. Packet 26 is a Telnet packet from 192.168.54.6 to 192.168.54.5, containing 86 bytes of data.

No.	Time	Source	Destination	Protocol	Length	Info
19	26.100361447	192.168.54.6	192.168.54.5	TELNET	105	Telnet Data ...
20	26.100681290	192.168.54.5	192.168.54.6	TCP	66	43412 → 23 [ACK] Seq=28 Ack=52 Win=64256 Len=0 TSval=
21	26.100886725	192.168.54.5	192.168.54.6	TELNET	169	Telnet Data ...
22	26.101344372	192.168.54.6	192.168.54.5	TELNET	69	Telnet Data ...
23	26.102665924	192.168.54.5	192.168.54.6	TELNET	69	Telnet Data ...
24	26.102877910	192.168.54.6	192.168.54.5	TELNET	69	Telnet Data ...
25	26.103596170	192.168.54.5	192.168.54.6	TELNET	69	Telnet Data ...
26	26.103638611	192.168.54.6	192.168.54.5	TELNET	86	Telnet Data ...
27	26.147860904	192.168.54.5	192.168.54.6	TCP	66	43412 → 23 [ACK] Seq=137 Ack=78 Win=64256 Len=0 TSval=

The detailed view of packet 26 shows the following information:

- Frame 26: 86 bytes on wire (688 bits), 86 bytes captured (688 bits) on interface enp0s8, id 0
- Ethernet II, Src: PcsCompu_3b:4e:49 (08:00:27:3b:4e:49), Dst: PcsCompu_e0:75:56 (08:00:27:e0:75:56)
- Internet Protocol Version 4, Src: 192.168.54.6, Dst: 192.168.54.5
- Transmission Control Protocol, Src Port: 23, Dst Port: 43412, Seq: 58, Ack: 137, Len: 20
- Telnet

The packet bytes pane shows the raw data in hexadecimal and ASCII format:

```
0000 08 00 27 e0 75 56 08 00 27 3b 4e 49 08 00 45 10  ..'uV..';NI..E..
0010 00 48 0b b4 40 00 40 06 41 90 c0 a8 36 06 c0 a8  H..@..A..6..
0020 36 05 00 17 a9 94 ee 5c 74 0f e5 19 82 fe 80 18  6.....\t.....
0030 01 fd ed 96 00 00 01 01 08 0a f8 22 8f 4e fd 35  ....."-N.5
0040 24 06 55 62 75 6e 74 75 20 32 32 2e 30 34 2e 33  $Ubuntu 22.04.3
0050 20 4c 54 53 0d 0a                                LTS..
```

Wireshark

The background of the slide features a complex, abstract network diagram. It consists of numerous white lines representing network paths, some of which are highlighted with small blue dots. Several hexagonal shapes, resembling network nodes or routers, are scattered throughout the diagram. Some of these nodes are labeled with binary code: '011', '010', '001', and '100'. A large, semi-transparent blue polygon is positioned in the lower right quadrant of the slide, partially overlapping the network lines.

❑ **Lancement du Wireshark:**

Les informations sont non cryptées on peut les lire facilement :

Wireshark

```
.....'..... ..#..'..#.....P.....'..... .38400,38400.....'.....XTERM.....!.....
.!Ubuntu 22.04.3 LTS
fadwa-VirtualBox login: ffaaddwaa

Password: FADWAJABBAR....."

Login incorrect
fadwa-VirtualBox login: ffaaddwaa

Password: FADWAJABBAR2003

Welcome to Ubuntu 22.04.3 LTS (GNU/Linux 6.2.0-36-generic x86_64)

 * Documentation:  https://help.ubuntu.com
 * Management:    https://landscape.canonical.com
 * Support:       https://ubuntu.com/advantage

La maintenance de s..curit.. ..tendue pour Applications n'est pas activ..e.
0 mise .. jour peut ..tre appliqu..e imm..diatement.

Activez ESM Apps pour recevoir des futures mises .. jour de s..curit.. suppl..mentaires.
Visitez https://ubuntu.com/esm ou executez : sudo pro status

Last login: Sat Nov 18 17:00:35 +01 2023 on pts/2
.[?2004h.]0;fadwa@fadwa-VirtualBox: ~.fadwa@fadwa-VirtualBox:~$
```