

# TP1- RE1- S1 TERMINAL VIRTUEL :TELNET , SSH

## 1. Définitions

**Telnet** (**TE**rminal **NE**Twork ou **TE**LEcommunication **NE**Twork, ou encore **TE**LEtype **NE**Twork) est un protocole réseau utilisé sur tout réseau supportant le protocole TCP/IP. Il appartient à la couche session du modèle OSI et à la couche application du modèle ARPA. Il est normalisé par l'IETF (RFC 854 et RFC 855). Selon, l'IETF, le but du protocole Telnet est de fournir un moyen de communication très généraliste, bi-directionnel et orienté octet.

Telnet est aussi une commande permettant de créer une session Telnet sur une machine distante. Cette commande était disponible d'abord sur les systèmes Unix puis elle apparut sur la plupart des systèmes d'exploitation.

Telnet est un protocole permettant d'émuler un terminal à distance, cela signifie qu'il permet d'exécuter des commandes saisies au clavier sur une machine distante. L'outil *Telnet* est une implémentation du protocole Telnet, cela signifie qu'il s'agit de la traduction des spécifications en langage informatique pour créer un programme permettant d'émuler un terminal.

Telnet fonctionne dans un environnement client/serveur, c'est-à-dire que la machine distante est configurée en serveur et par conséquent attend qu'une machine lui demande un service. Ainsi, étant donné que la machine distante envoie les données à afficher, l'utilisateur a l'impression de travailler directement sur la machine distante. Sous UNIX, le service est fourni par ce que l'on appelle un démon, une tâche qui fonctionne en arrière-plan. Le démon Telnet s'appelle *Telnetd*.

## 2. Exécution

Telnet est fourni en standard sous diverses plateformes, dont UNIX, Windows, Linux...

La commande pour initier une session Telnet est généralement la suivante :

```
telnet nom_du_serveur
```

*nom\_du\_serveur* représente bien évidemment le nom de la machine distante à laquelle on désire se connecter. Il est aussi possible de donner son adresse IP, par exemple :

```
telnet . 194.214.192.3
```

Enfin il est également possible de préciser le port à utiliser en faisant suivre l'adresse IP ou le nom du serveur par le numéro de port :

```
telnet 194.214.192.3 :13
```

## 3. Commandes sous Telnet

Une fois que vous vous connectez à la machine distante, un nom d'utilisateur (login) et un mot de passe (password) vous seront demandés pour des raisons de sécurité afin de restreindre l'accès aux seules personnes autorisées. En effet, Telnet est un protocole puissant puisqu'il permet l'exécution de commandes à distance. Les commandes pouvant être exécutées sous une session Telnet sont définies par l'administrateur réseau. Il s'agit généralement de commandes UNIX étant

donné que la plupart des serveurs Telnet fonctionnent sous UNIX. Les commandes standard sont les suivantes :

Commande	Description
?	Affiche l'aide
close	Termine la session Telnet
display	Affiche à l'écran les paramètres de la connexion (type de terminal, port)
environ	Permet de définir les variables d'environnement du système d'exploitation
logout	Permet de se déconnecter
mode	Bascule entre les modes de transfert ASCII (transfert d'un fichier en mode texte) et BINARY (transfert d'un fichier en binaire)
open	Permet de lancer une autre connexion à partir de la connexion en cours
quit	Quitte l'application Telnet
set	Modifie les paramètres de la connexion
unset	Charge les paramètres de connexion par défaut

#### **4. Secure shell**

**Secure Shell (SSH)** est à la fois un programme informatique et un protocole de communication sécurisé. Le protocole de connexion impose un échange de clés de chiffrement en début de connexion. Par la suite toutes les trames sont chiffrées. Il devient donc impossible d'utiliser un sniffer pour voir ce que fait l'utilisateur. Le protocole **SSH** a été conçu avec l'objectif de remplacer les différents programmes [rlogin](#), [telnet](#) et [rsh](#).

Habituellement le protocole SSH utilise le [port](#) 22. Il est particulièrement utilisé pour ouvrir un [shell](#) (console) sur un ordinateur distant. Peu utilisé sur les stations Windows SSH fait référence pour l'accès distant sur les stations Linux et Unix.

#### **5. TRAVAIL PRATIQUE**

1. Réaliser une session telnet entre votre station (Linux) et un serveur Unix (Onyx).
2. Votre station peut-elle fournir le service Telnet .?
3. Vos répertoires utilisateurs sont ils différents sur votre station locale et sur le serveur ?
4. Vérifier les utilisateurs connectés sur votre session locale et sur celle du serveur.
5. Visualiser et noter les paramètres de configuration réseau ( Nom de l'hôte, Adresse Physique, Adresse IP) de votre station et ceux du serveur ( /sbin/ifconfig -a).
6. Visualiser et noter votre connexion telnet côté client et côté serveur, en déduire les numéros de ports associés à la connexion ( commande netstat -a, netstat -n ).
7. Réaliser les mêmes opérations avec une session ssh.
8. Mettre en œuvre une session Telnet depuis l'environnement Windows.