

# Examen de TP de Réseaux - S52 - L3 Informatique

E. Bruno

10 janvier 2013

<http://isis.univ-tln.fr/~bruno/>



# Table des matières

<b>1 Examen de TP de Réseaux - L3 Informatique</b>	<b>5</b>
1.1 Mise en place des machines virtuelles . . . . .	5
1.2 EXO1 - Etude de la machine client2 . . . . .	5
1.3 EXO2 - SSH . . . . .	5
1.4 EXO3 - Ecoute . . . . .	6
1.5 EXO4 - Socket . . . . .	6

<http://isis.univ-tln.fr/~bruno/>

<http://isis.univ-tln.fr/~bruno/>

# Chapitre 1

## Examen de TP de Réseaux - L3 Informatique

Durée 3h. Les documents de cours et codes sources des TP sont autorisés.  
<http://moodle.univ-tln.fr/course/view.php?id=394>

### 1.1 Mise en place des machines virtuelles

Vous devez commencer par mettre en place vos machines virtuelles. Attention, il y a une nouvelle machine appelée **client2**.

```
bruno@licinfo1:/usr/local/vbox/vdi$ ./managevirtualmachines.sh clonemaster client2  
bruno@licinfo1:/usr/local/vbox/vdi$ ./managevirtualmachines.sh create client2
```

mettez all à la place de **client2** si vous refaites toutes les machines.

```
'dhclient eth0dchlient eth1
```

En cas de problème, supprimer toutes les machines : `./managevirtualmachines.sh remove all`, puis lancer `virtualbox` et supprimer les machines qui resteraient ainsi que les disques dur dans le gestionnaire de media.

### 1.2 EXO1 - Etude de la machine client2

Vous donnerez les réponses aux trois questions dans le fichier `exo1.txt`

1. Etudier la machine `client2`, donner toutes les caractéristiques réseaux que vous pouvez trouver en indiquant dans quels fichiers ou avec quelles commandes vous avez obtenu ces informations.
2. Depuis votre machine hôte, donnez la commande pour vous connecter en `ssh` sur la machine `client2` et pouvoir lancer directement `wireshark`.
3. Que se passe-t-il si j'exécute la commande `ping -s 3200 -c 1 server` sur la machine `client`.

### 1.3 EXO2 - SSH

Créer les fichiers suivants `testUser.txt` à la racine du compte `user` de la machine `client`, et `testServer.txt` dans le répertoire `ICI` à la racine du compte `root` de la machine `server`.

Vous donnerez la liste des commandes qui répondent aux questions suivantes dans le fichier `exo2.txt`.

1. A partir du compte `user` sur la machine `client`, déposer le fichier `testUser.txt` dans le répertoire `ICI` du compte `root` de la machine `server`.
2. A partir du compte `user` sur la machine `client`, déposer le fichier `testUser.txt` dans le répertoire `/tmp` de la machine `server`.
3. A partir du compte `user` sur la machine `client`, récupérer le fichier `testServer.txt` dans le répertoire `ICI` du compte `root` de la machine `server`.

4. Mettez en place la connexion avec des clés RSA pour l'utilisateur user de la machine `client2` puisse se connecter en tant que user sur la machine `client`.
5. Depuis le compte user sur la machine `client`, exécuter la commande `ls` en tant que root sur la machine `server`.

## 1.4 EX03 - Ecoute

Vous mettez vos réponses dans le fichier `exo3.txt`.

1. Dans le répertoire home du compte user de la machine `client2`, vous trouverez un exécutable appelé `mystere`. Ce programme effectue une action sur le réseau, à l'aide de `Wireshark`, expliquez laquelle.
2. A l'aide de `Wireshark` expliquer quelle est la différence au niveau du réseau entre les commandes suivantes exécutées depuis la machine `client2` ;
  - (a) `ping client`
  - (b) `ping server`

## 1.5 EX04 - Socket

Cet exercice a pour but d'écrire un serveur (`MajTCPServer.c`), son client (`MajTCPClient.c`) et la version multiclents du serveur (`MajTCPMultiServer.c`). Le serveur renvoie les chaînes de caractères envoyées par des clients après les avoir mises en majuscule.

1. `MajTCPServer.c` fonctionne de la façon suivante :
  - (a) À son lancement, le serveur affiche sur sa console son adresse et son numéro de port d'attachement local.
  - (b) Puis il envoie au client un message d'accueil (`Welcome on MajTCPServer`), ce message précise que les chaînes sont envoyées ligne par ligne, et que l'envoi d'une ligne contenant uniquement un point (".") termine la serveur.
  - (c) Pour chaque ligne reçue le serveur la met en majuscule (`man toupper(int c)`) et la renvoie au client.
  - (d) Lorsqu'une ligne ne contenant qu'un point est reçue, le serveur se termine.

Tester le serveur `MajTCPServer` avec la commande `telnet`.

1. Écrire le programme `MajTCPClient.c` qui prend en argument l'adresse IP et le port d'un serveur. Après la connexion, le client permettra de saisir au clavier des chaînes, de les envoyer au serveur et d'afficher les réponses.
2. Écrire une version multiclents `MajTCPMultiServer.c` qui permet à plusieurs clients de se connecter.