

0.1 Configuration du réseau

Pendant l'installation de votre distribution, il vous a été proposé de configurer Intégralement votre réseau. Accessoirement, votre distribution dispose d'un outil graphique/facile/rapide pour configurer votre interface réseau, reportez-vous à la section **Distribution** pour savoir comment l'utiliser. Dans ce tutorial, je ferai la part belle à la configuration manuelle.

0.1.1 1. Les classes d'adresses

Pour comprendre comment fonctionnent les adresses sur Internet, j'aime à prendre l'exemple de la poste. Depuis les Etats-unis d'Amérique je peux envoyer un courrier vers le Botswana et je suis persuadé que mon courrier parviendra à destination, car sur l'enveloppe j'ai indiqué l'adresse exacte de mon destinataire. Sur Internet, c'est pareil, les sites sont repérés par des adresses IP (une série de 4 nombres, séparés par des points). Pour accéder à un site il faut connaître l'adresse du site ou du moins un raccourci vers ce dernier. Là où cela se complique c'est que sur mon réseau local, les postes sont également repérés par des adresses IP au format IPv4, comme sur Internet

- **question** : comment différencier les adresses locales des adresses Internet ?
- **solution** : en postulant que certaines adresses sont inutilisables sur Internet.
- **C'est pourquoi il existe 3 classes d'adresses IP privées** :
- la classe A : les adresses allant de 10.0.0.0 à 10.255.255.255 (masquage de sous réseau 255.0.0.0)
- la classe B : les adresses allant de 172.16.0.0 à 172.31.255.255 (masquage de sous réseau 255.255.0.0)
- la classe C : les adresses allant de 192.168.0.0 à 192.168.255.255 (masquage de sous réseau 255.255.255.0)

0.1.2 2. Chargement du pilote pour la carte Ethernet :

Avant d'attribuer une IP à votre carte réseau Ethernet, vous devez charger le module qui lui est associé. Pour connaître le bon module vous pouvez taper (dans un terminal) :

```
/sbin/lspci | grep Ethernet
```

chez moi j'obtiens :

```
00 :07.0 Ethernet controller : Realtek Semiconductor Co., Ltd. RTL-8139/8139C  
(rev 10)
```

J'ai donc une carte realtek 8139. Quand je tape :

```
ls /lib/modules/*/kernel/drivers/net/
```

j'obtiens entre autres :

```
/lib/modules/2.4.18/kernel/drivers/net/8139too.o
```

Ce qui signifie que le module pour la realtek 8139 est déjà présent. S'il n'y était pas une recompilation du noyau s'imposait. Il me suffit donc de charger le bon module par :

```
/sbin/modprobe 8139too
```

et voilà ! le pilote de ma carte réseau est chargé. Accessoirement, il existe 2 modules génériques pour les cartes réseaux compatibles ne2000 (la grande majorité des cartes ethernet) :

- Si votre carte est de type PCI alors chargez

```
ne2k-pci
```

- Si votre carte est de type ISA alors chargez

```
8390 et ne
```

A ce stade, il vous reste à automatiser le chargement des modules en modifiant le fichier qui s'en charge dans votre distribution (s'il existe un outil pour cela c'est le moment de l'utiliser). Il existe évidemment une méthode générique qui consiste à rajouter la ligne suivante qui suivra à la fin de votre `/etc/rc.d/rc.local` :

```
/sbin/modprobe 8139too
```

Ajustez le module à charger en fonction de votre carte, bien-sûr.

0.1.3 3. Configuration statique du réseau

Un réseau est dit statique si chaque machine a une adresse unique et fixe. Par opposition, dans un dhcp, il y'a un serveur qui vous attribue une adresse IP à la demande. Sur Internet, par exemple, vous êtes généralement en dhcp.

- Pour attribuer une adresse IP statiquement à votre machine, vous pouvez taper :

```
/sbin/ifconfig eth0 192.168.0.9 broadcast 192.168.0.255 netmask
255.255.255.0
```

Où `eth0`, est le nom de la carte réseau, la première étant `eth0`, la seconde `eth1`. `192.168.0.9` est l'adresse locale de la machine. `192.168.0.255` est le broadcast correspondant au réseau `192.168.0.x`, un raccourci facile serait de dire que c'est le n° d'adresse maximum dans un réseau donné, pour une classe donnée. `255.55.255.0` est le masquage de sous réseau. Pour vérifier que tout fonctionne, tapez simplement dans un terminal :

```
/sbin/ifconfig
```

chez moi j'obtiens :

```
eth0 Link encap :Ethernet HWaddr 00 :50 :FC :25 :04 :04
inet addr :192.168.0.9 Bcast :192.168.0.255
Mask :255.255.255.0
UP BROADCAST RUNNING MULTICAST MTU :1500 Metric :1
RX packets :3811 errors :0 dropped :0 overruns :0 frame :0
TX packets :3423 errors :0 dropped :0 overruns :0 carrier :0
collisions :0 txqueuelen :100
RX bytes :1966949 (1.8 Mb) TX bytes :478278 (467.0 Kb)
Interrupt :10 Base address :0xdf00
```

Si vous êtes déjà en réseau, essayez de pinguer les postes du réseau et vice versa. Par :

```
ping Une_adresse_IP
```

N'oubliez pas d'automatiser l'attribution de l'adresse IP au démarrage, en modifiant le fichier :

```
/etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-eth0 pour Mandriva et RedHat
/etc/network/interfaces Pour debian
/etc/rc.d/rc.inet1 Pour Slackware
```

Vous aurez plus de détail sur la configuration de ce fichier, dans la section **Distribution**. Si ce fichier n'existe pas, créez-le avec l'outil de votre distribution. Ici, il existe également une méthode générique pour faire cela, elle consiste à rajouter la ligne qui suivra à la fin de votre fichier `/etc/rc.d/rc.local` : `/sbin/ifconfig eth0 192.168.0.9 broadcast 192.168.0.255 netmask 255.255.255.0`

0.1.4 4. Configuration dynamique (dhcp) :

Pour utiliser dhcp en tant que client il suffit d'installer le paquet `dhcpcd` sur votre machine. Une fois installé, il vous suffit de taper dans un terminal :

```
dhcpcd -d eth0
```

Avec `eth0` le nom de votre carte ethernet. Vérifiez que tout fonctionne en, tapant simplement dans un terminal :

```
# /sbin/ifconfig
```

N'oubliez pas d'automatiser l'attribution de l'adresse IP au démarrage, en modifiant le fichier :

```
# /etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-eth0 pour Mandriva et RedHat  
/etc/network/interfaces Pour debian  
/etc/rc.d/rc.inet1 Pour Slackware
```

Vous aurez plus de détail sur la configuration de ce fichier, dans la section **Distribution**. Si ce fichier n'existe pas, créez-le avec l'outil de votre distribution. Là encore, il existe une méthode générique pour faire cela, elle consiste à rajouter la ligne qui suivra à la fin de votre fichier `/etc/rc.d/rc.local` :

```
dhcpcd -d eth0
```

0.1.5 5. Cas de 2 cartes Ethernet :

Dans le cas de 2 cartes réseaux, rien n'a changé, les cartes se configurent toujours de manière analogue à ce qui a été dit précédemment. Il y'a cependant deux cas à différencier :

- Premier cas vous avez compilé les pilotes pour votre carte réseau en dur dans le noyau (Y). Pour chaque carte vous devez faire ce qui précède mais en sus vous devez rajouter la ligne suivante à votre `/etc/lilo.conf` (ou `/boot/grub/menu.lst`) dans la partie réservée à linux :

```
append="ether=0,0,0,eth0 ether=0,0,0,eth1"
```

- voici mon `/etc/lilo.conf` avant modification :

```
image = /vmlinuz  
root = /dev/hdb4  
append = "hdc=ide-scsi hdd=ide-scsi"  
label = Linux  
read-only
```

- voici mon `/etc/lilo.conf` après modification :

```
image = /vmlinuz
root = /dev/hdb4
append = "hdc=ide-scsi hdd=ide-scsi ether=0,0,0,eth0
        ether=0,0,0,eth1"
label = Linux
read-only
```

- Dernier cas possible vous avez compilé vos pilotes en module, vous devez toujours configurer les cartes individuellement et c'est tout.

0.1.6 6. Configuration du réseau en mode graphique :

[url=reseau_conf-gui][/url] Pour finir, un petit exemple de configuration en mode graphique. Chaque distribution possède son propre outil convivial pour configurer une carte réseau. Je détaillerai ici, la méthode Mandriva, sachant que la transposition à votre distribution est relativement triviale. Ouvrez le panneau de configuration et sélectionnez dans la colonne de gauche **"réseau et Internet"**, puis dans la partie de droite, sélectionnez **"connexion"**. Ici passez en mode expert (en bas) et vous arrivez sur cette fenêtre : » Si votre carte réseau a bien été reconnue, vous devez pouvoir la voir dans cette fenêtre. Dans le cas contraire, vous avez la possibilité de choisir l'assistant. Il ne vous reste plus qu'à remplir les champs et à cliquer sur "OK".